



**Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia
División de estudios de posgrado
Especialidad de Enfermería del Neonato
Sede: Hospital Infantil de México Federico Gómez**



TESINA

ACTUALIDADES EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR EN EL
NEONATO QUE INGRESA A LA UCIN.

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA DEL NEONATO

P R E S E N T A:

LIC. ENF. HUERTA PACHECO ARELI

ASESOR: MTRA. MIROSLAVA ILIANA CARRASCO GONZALEZ

MEXICO D.F. 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	1
1.-JUSTIFICACION	3
2.- OBJETIVOS	4
3.- MARCO TEÓRICO	
3.1 RECIÉN NACIDO QUE INGRESA A LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL	5
3.2 DOLOR	7
3.3 CONSIDERACIONES ETICAS ACERCA DEL DOLOR	18
4.- MARCO REFERENCIAL (ESTUDIOS RELACIONADOS)	21
5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	43
6.- METODOLOGIA PARA LA REVISION Y ANALISIS DE ARTICULOS	46
7.- CONSIDERACIONES ETICAS EN LA INVESTIGACION	47
8.- RESULTADOS	49
9.- CONCLUSIONES	53
10.- GLOSARIO DE TERMINOS	54
11.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	57

AGRADECIMIENTOS

Mtra. Miroslava Iliana Carrasco González por su apoyo, comprensión, paciencia y dedicación en el transcurso de la especialidad y de este proyecto, por compartir experiencias y conocimientos en este año lleno de retos.

Mtra. Guadalupe Romero Herrera por sus valiosas aportaciones durante la especialidad en enfermería del neonato, por su entero compromiso para formar enfermeras neonatologas de calidad.

DEDICATORIAS

A los 4 pilares más importantes de mi vida

Mamá: por siempre apoyarme en nuevos proyectos, creer en mí, por su paciencia, dedicación, consejos.

Papá: por siempre dar todo cuanto tiene, por ser ejemplo de perseverancia, constancia y de éxito.

Adrian y Aylin

INTRODUCCION

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP por sus siglas en inglés), define el dolor como una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial. El dolor en el neonato se había tratado de forma insuficiente debido a concepciones erróneas acerca del sufrimiento de los neonatos. Fue en una publicación donde se refirió el caso de un paciente recién nacido sometido a cirugía correctiva de conducto arterioso y que falleció un mes después, quien marcó la pauta en cuanto al abordaje del dolor en el neonato.

Durante su estancia hospitalaria, al neonato se le realizan diversos procedimientos, que en su mayoría son invasivos y ocasionan dolor en sus diferentes niveles (leve, moderado o severo). A la luz de las escasas investigaciones acerca del dolor en el neonato, se originó el interés por estudiarlo a mediados de los años 80's, cuando la Academia Americana de Pediatría (AAP), la Sección de Anestesia y Cirugía, Anestesia Neonatal y otros organismos de salud, quienes promovieron el manejo del dolor en el neonato. Actualmente se puede decir que existen datos suficientes para afirmar que el neonato es capaz de percibir el dolor desde periodos tempranos de la vida fetal, por el rápido desarrollo del sistema nervioso.

En los neonatos, valorar la respuesta al dolor es difícil y es fácilmente confundible con otras manifestaciones desencadenadas por estímulos diversos, se han realizado estudios para poder valorarlo, prevenirlo y tratarlo, principalmente en procedimientos quirúrgicos e invasivos sin embargo la posibilidad de aliviar el

dolor asociado a procedimientos invasivos menores muchas veces no se tiene en cuenta.

Entre las opciones para prevenir el dolor, se muestran en estudios que han señalado que la administración oral de solución glucosada reduce los signos de dolor durante la punción de talón en recién nacidos. El EMLA (*Eutetic mixture of local anesthetic*), una crema anestésica local, compuesta por lidocaína 2,5% y prilocaína al 2,5%, ha demostrado ser un anestésico local eficaz asociado con procedimientos menores y su uso es seguro en recién nacidos.

Así como el paracetamol, el cual es uno de los fármacos ampliamente utilizado en el área de pediatría, que se considera seguro.

Por ello, el propósito de esta investigación, es buscar dentro de la literatura científica, actualidades en el tratamiento de dolor en los neonatos que ingresan a la UCIN, plasmados en el apartado de estudios relacionados, un marco teórico que abarque desde los aspectos fisiológicos del dolor, la forma de valorarlo y tratarlo de forma farmacológica y no farmacológica, los aspectos éticos en relación a la investigación documental, la metodología empleada para realizar la búsqueda y el análisis de la información, y los principales hallazgos encontrados en las principales bases de datos, citando las referencias bibliográficas consultadas.

1.- JUSTIFICACIÓN

Teóricamente se dice que la mayoría de los niños recién nacidos se expone a alguna experiencia de dolor, al nacer se les expone a esta experiencia; se les administra vitamina K, se les punciona para la obtención de una muestra de tamiz metabólico. Hay además a quienes por rutina se les somete a la circuncisión y sin olvidar de los niños que requieren atención en Unidades de Cuidados Intensivos, donde por rutina están expuestos a 5 ó 10 procedimientos que les causan dolor.

Los neonatos sufren innecesariamente dolor debido a diversos factores, entre los que destacan: lo complejo que resulta evaluarlo en esta etapa de la vida, la falta de preparación en algunos de los profesionales de la salud, el temor a los efectos secundarios de los fármacos, especialmente los opioides y narcóticos, así como la clásica presunción de que no existe dolor en el neonato.

Actualmente se sabe que desde antes de nacer el niño tiene todos los componentes anatómicos y funcionales necesarios para la percepción de los estímulos dolorosos y, aunque la mielinización es incompleta al nacer, no es imprescindible para la transmisión del dolor. Algunos estudios sugieren que la exposición temprana repetida y prolongada al dolor puede contribuir a alteraciones en el desarrollo cognitivo y de aprendizaje de neonatos. Los niños recién nacidos (RN) pretermino, especialmente aquellos nacidos con un peso extremadamente bajo, tienen un alto riesgo de sufrir alteraciones en el aprendizaje y el desarrollo en la edad escolar. Parece ser que estos niños son particularmente vulnerables a los estímulos positivos o negativos, por lo que el dolor puede tener en estos casos consecuencias mayores. A pesar de la evidencia de que el dolor en el recién nacido es perjudicial el tratamiento analgésico para los procedimientos dolorosos aún está limitado

A principios del siglo XXI aún sigue existiendo poco conocimiento sobre el impacto a largo plazo del dolor constante en el recién nacido.

2.- OBJETIVOS

Identificar dentro de la literatura científica la forma de conceptualizar, evaluar y tratar el dolor del neonato que ingresa a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal.

Sensibilizar al profesional de enfermería acerca de los procedimientos que se realizan a los neonatos que ocasionan dolor.

Mostrar la eficacia de las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para el alivio del dolor en el neonato

3.- MARCO TEÓRICO

3.1 NEONATO QUE INGRESA A LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL

Dentro de la Norma Oficial Mexicana (NOM) 034, se define al recién nacido de diferentes formas, de acuerdo a edad gestacional y peso.¹

- Recién nacido pretérmino: al producto de la concepción menor a 37 semanas. Cuando no se conoce la edad gestacional, se considerará así a un producto que pese menos de 2,500 gramos.
- Recién nacido inmaduro: al producto de la concepción de 22 semanas a menos de 28 semanas de gestación o de 501 a 1,000 gramos.
- Recién nacido a término: al producto de la concepción de 37 hasta 41 semanas. Cuando no se conoce la edad gestacional, se considerará así equivale a un producto de 2,500 gramos o más.
- Recién nacido pos término: al producto de la concepción con 41 o más semanas de gestación.

Cuando por alguna circunstancia, el recién nacido es; prematuro, extremadamente prematuro o con algún problema de salud, requiere ser ingresado a la UCIN para su diagnóstico, tratamiento y en medida de lo posible su recuperación, en el cual es sometido a diversos procedimientos que en su mayoría causan dolor.

Algunos de los procedimientos más frecuentes en la UCIN que se han reportado son:

- Diagnóstico; potenciales de audición, toma de muestras arteriales, colocación de catéteres, punción lumbar, toma de cultivos, punción de talón, extracción de sangre.
- Terapéuticos; transfusión de líquidos, colocación de sonda a tórax, intubación, drenajes, aspiración de secreciones, curaciones, ventilación mecánica, eliminación de cintas adhesivas u otros materiales de sujeción
- Quirúrgicos; laparotomía, broncoscopia, corrección de hernia diafragmática o fistulas, biopsias.²

La frecuencia de procedimientos dolorosos que se le realizan al neonato es variable según se muestra en algunos estudios, donde la incidencia es de tres procedimientos invasivos por hora y 9 por semana,³ que generan dolor y molestia en el paciente. Otro estudio reveló que en una muestra de 144 neonatos, se les cuantificaron 7000 procedimientos, 6000 de los cuales eran punciones de talón.⁴

En Estados Unidos de Norteamérica ingresan a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, aproximadamente 300,000 neonatos al año, los cuales son expuestos a multitud de procedimientos terapéuticos y de tratamiento, un 74% del total en niños son menores de 31 SDG, a los cuales se les realizan de 10 a 14 procedimientos diarios y sólo un tercio de ellos recibe analgésico en dosis y momento adecuado. En México existen escasas publicaciones con referencia al manejo de instrumentos para evaluar el dolor en neonatos.⁴

3.2 DOLOR

La asociación Internacional para el estudio del dolor (International Association for the Study of Pain, IASP por sus siglas en inglés) es un organismo creado, para agrupar las diferentes especialidades del campo de la salud que se interesan en el adecuado manejo y tratamiento del dolor, cuenta con un comité de taxonomía que se encarga de proponer las definiciones y conceptos que se pueden emplear por todos los especialistas que trabajan en esta área.⁵ Lo define como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño.⁶

La Asociación ha definido al dolor como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión existente o potencial y descrita en términos de dicha lesión”.⁷ Esta definición es revisada cada cuatro años y se mantiene vigente. En el año 2001, la IASP propuso que se agregara a la definición “no se excluyen los limitados mentales o por alteración de la conciencia, ni los ancianos, sordomudos y niños”. Fue necesario hacer énfasis en esta parte, ya que es mucho el sufrimiento que se vive en los servicios de geriatría y pediatría.⁸

Anand y Craig. Proponen que la percepción del dolor es una característica inherente de la vida, que aparece tempranamente en el desarrollo, para servir como sistema de señales para daño tisular.⁹ Aunque el dolor puede servir como advertencia de lesión, los efectos del dolor son dañinos.

Hace más de una década se pensaba que la incapacidad de los niños para verbalizar sus sentimientos y expresar su dolor era sinónimo de incapacidad para experimentarlo y recordarlo.¹⁰ Así mismo se pensaba que dado su inmadurez de estructuras anatómicas para recibir, transmitir e interpretar el dolor no eran funcionales. Hasta los años ochenta, existió una gran renuencia a usar analgésicos opioides de forma efectiva, debido en parte al miedo por los efectos

colaterales como la predisposición a la depresión respiratoria y la adicción, en consecuencia el dolor del neonato fue olvidado y subtratado.

Actualmente existen suficientes evidencias para afirmar que antes de las 28 semanas de gestación el feto desarrolla los componentes anatómicos, neurofisiológicos y hormonales necesarios para percibir y responder ante la experiencia dolorosa, con algunas diferencias con relación a niños mayores y adulto.¹¹

En los neonatos pretérmino y de término, se han realizado varios estudios, donde se demuestra que los componentes neuroanatómicos y el sistema neuroendocrino están suficientemente desarrollados para la transmisión del estímulo de dolor y éste se puede reconocer a través de conductas clínicas y fisiológicas.⁴ La mayoría de los procedimientos realizados en las salas de cuidado intensivo neonatal causan estimulación nociceptiva y la exposición prolongada al dolor aumenta la morbilidad neonatal por la inestabilidad que se produce.¹²

VALORACIÓN DEL DOLOR

Es importante conocer los cambios subjetivos y objetivos del dolor. Uno de los parámetros de dolor más conocido es el llanto, sin embargo, su ausencia no indica falta de éste. Existen escalas de valoración del dolor en pediatría, entre las que destacan: la OPS (*Objective Pain Scale*) que se utiliza en niños de cero a tres años de edad; la CHEOPS (*Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale*) que se ha usado en pacientes mayores de tres años postoperados; la FLACC (*Facial expression, Leg movement, Activity, Cry and Consolability*) que valora el dolor en los postoperados de dos meses a siete años de edad, la SUN (*Scale for Use in Newborns*), COMFORT, DSVNI (*Distress Scale for Ventilated Newborn Infants*).⁴

Para valorar el dolor en los neonatos, hay cerca de 40 escalas desarrolladas, de las cuales se recomienda el empleo de las siguientes:

- Escala PIPP (por sus siglas en inglés *Premature Infant Pain Profile*). Esta escala permite valorar el dolor provocado por procedimientos clínicos o en el postoperatorio de neonatos entre 28 a 40 semanas de la gestación, considera como parámetros fisiológicos a la frecuencia cardiaca y la saturación de oxígeno, mientras que de los indicadores de comportamiento del niño toma: arqueado de las cejas, cierre de los párpados y la contractura del surco nasolabial. Su consistencia interna, validez y confiabilidad la hacen una buena escala para valorar el dolor en niños prematuros.
- Escala CRIES, se utiliza principalmente para valorar el dolor de los niños durante el postoperatorio, pero el puntaje no se ajusta por edad de gestación, y tampoco valora sedación; suele emplearse en neonatos de 32

a 36 semanas de gestación, aunque la edad se ha ampliado a 60 semanas, corrigiendo la puntuación por la edad del neonato.

- Escala NIPS. Generalmente se usa en la valoración del dolor secundario a algún procedimiento; no se ajusta por la edad del niño ni tampoco valora sedación, es practica en neonatos de 28 a 38 semanas de gestación.
- Escala NFCS (Neonatal Facial Coding System). Este sistema de codificación facial útil en prematuros y neonatos de término, su empleo se extiende hasta los cuatro meses de edad postnatal y es útil en la valoración del dolor en etapa postquirúrgica. Se basa en calificar los cambios faciales por los movimientos de los músculos de la cara.

Es importante hacer notar que independientemente de la escala de valoración de dolor, ésta debe ser seleccionada en función de la edad de gestación o por la edad postnatal, debe aplicarse antes y después de que el niño sea sometido a procedimiento clínico y siempre registrando los signos vitales; generalmente se repite la valoración a intervalos de 2, 4 ó 6 horas.¹³

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR

Es evidente que en la actualidad, el medio más empleado para combatir el dolor en el neonato en el medio hospitalario es el farmacológico, para ayudar a disminuir o eliminar el dolor. La estrategia a elegir depende en gran medida de una adecuada valoración del mismo.³ La terapia farmacológica dependerá del tipo, la severidad y los mecanismos involucrados. El tratamiento del dolor debe satisfacer cuatro condiciones básicas: debe ser continuado, completo, combinado y preferentemente preventivo, es decir, que el dolor debe prevenirse y no esperar que el niño presente el dolor.

La incorporación y el apoyo de los padres del niño expuesto a sufrir dolor, resulta fundamental para su tratamiento, porque lo tranquilizan y le dan seguridad, haciendo más tolerable esta experiencia para el niño mejorando su relación con el personal de enfermería.

En 1986 se publicó el artículo Cancer Pain Relief y su publicación permitió mostrar lo que hoy se conoce como la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS). El método terapéutico propuesto en dicha escalera analgésica es eficaz en el 90% de los enfermos con cáncer y en 75% de los pacientes terminales de esa enfermedad; pero su uso no solo es indicado para estos pacientes, se ha visto que es sumamente efectiva en la práctica diaria del pediatra.¹⁴

Se aplicarán los principios promovidos por la Organización Mundial de la Salud para el manejo del dolor.¹⁵

1. Por vía oral: siempre que el paciente pueda comer, esta es la vía de elección por que es más confortable, segura y barata.

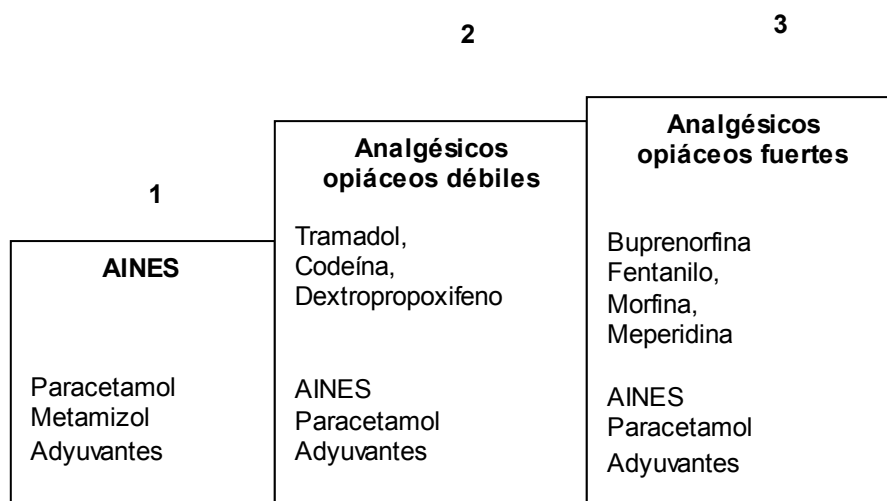
2. Por horario: los analgésicos deben ser administrados en forma regular y no “según dolor”. El objetivo es prevenir la aparición del dolor, para ello es necesario que el paciente reciba la dosis antes de que este se presente, dosis extras o de rescate deberán planificarse para un óptimo manejo de la analgesia.

3. Con uso de la escalera: el esquema analgésico se elige según la intensidad del dolor y este concepto está basado en una escalera analgésica, la cual consta de tres peldaños. Una escalera analgésica, consta de tres peldaños (Ver figura 1).

4. De manera individual: la escalada en la elección del peldaño analgésico debe hacerse en función del grado/tipo de dolor y patología del paciente, de ser posible seguir la escala propuesta pero NUNCA enlentecer la administración de analgésicos al paciente.

5. Con atención a la evolución: cuando se prescriba un régimen terapéutico debe valorarse su efectividad y reajustarla de acuerdo al alivio o no del dolor.

Figura 1. Escalera analgésica propuesta por la OMS



Tomado de Velasco-Pérez G.¹⁴

El primer peldaño, es para el dolor leve a moderado, son analgésicos de acción periférica, representado por los analgésicos no opioides del tipo antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como; acetaminofen, aspirina, diclofenaco, ibuprofeno, paracetamol y metamizol, entre otros.¹⁶ Se pueden usar fármacos adyuvantes, los cuales son aquellos fármacos que pero que se usan de forma individual o combinados, para aumentar la eficacia analgésica en los diferentes tipos de dolor.¹⁷

Entre los medicamentos coadyuvantes o adyuvantes, se encuentran los que pertenecen a los grupos; antidepresivos (Amitriptilina); las benzodiazepinas (Diazepam, Bromazepan, Lorazepam, Clonazepam); los neurolépticos (Haloperidol, Clorpromazina, Promatezina), los anticonvulsivantes (Carbamacepina, Fenitoína, Gabapentin) y los Corticoides (Prednisona, Dexametasona).

El segundo peldaño se utiliza cuando el dolor persiste o aumenta y se encuentran los analgésicos centrales débiles, como la codeína o la hidrocodona, se le debe agregar al AINES (no sustituir) un opioide. Los opioides, son la clase más importante de analgésicos en el manejo de dolor moderado a severo. Los analgésicos opioides se clasifican en; agonistas puros, agonistas parciales, agonistas – antagonistas. La buprenorfina es un agonista parcial, el agonista – antagonista más indicado es la nalbufina. Los agonistas puros usualmente utilizados son: morfina, codeína, tramadol, metadona y fentanilo.

El tercer escalón se refiere a los fármacos centrales fuertes, entre ellos la morfina, meperidina, metadona y oxicodona. La morfina es el opioide más utilizado en el tratamiento del dolor moderado a severo por su disponibilidad, farmacocinética y farmacodinamia, es la que se emplea como droga estándar.

La terapia analgésica, correctamente utilizada según la OMS, podría aliviar el dolor en más del 90% de los pacientes. Sin embargo, la realidad actual es que muchos de ellos continúan sufriendo innecesariamente a causa de la falta de conocimiento por parte de los profesionales de la salud, con relación a la terapia farmacológica o al dolor presente en los pacientes, situación que no se presenta en otro tipo de intervención, ya que ningún profesional de la salud dudaría en administrar un antibiótico, un digitálico, anticonvulsivo, entre otros.

El tratamiento del dolor es considerado multimodal, que no es más que la combinación de dos o más fármacos y/o métodos analgésicos, con el fin de potenciar la analgesia y disminuir los efectos colaterales. El concepto de analgesia multimodal a pesar de no ser nuevo, cada día cobra más vigencia. La escalera analgésica es la mejor demostración de la utilización multimodal de los analgésicos, la cual recomienda el manejo progresivo de los diferentes tipos, con una evaluación continua del dolor.¹⁸ Y que a veces debe hablarse del ascensor de la analgesia.

El ascensor analgésico es, básicamente, un modelo de intervención que simula que el paciente se encuentra dentro de un ascensor y dispone de cuatro botones que se van pulsando según el grado de dolor: leve, moderado, severo e insoportable. El primer botón conduce al paciente al piso donde se encuentra con analgésicos no opiáceos. En el segundo piso estarán fármacos como el tramadol o la codeína (en ocasiones dispensados en combinación con paracetamol o AINEs). El tercer piso sería el de los opiáceos potentes y en el último piso estarían las unidades especializadas de tratamiento del dolor.

El sistema denominado ascensor analgésico, a diferencia del de la escalera, cuenta con la inmediatez de respuesta tratando el dolor dependiendo de su grado,

sin escalones, evitando así el sufrimiento del paciente durante el tiempo que tarda en recorrer los peldaños hasta llegar al fármaco adecuado.¹⁹

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Actualmente existen evidencias que apoyan la necesidad de poner en práctica intervenciones de tipo ambiental, conductual e incluso nutricional, con el objetivo de incrementar la comodidad y la estabilidad del neonato, así como reducir el grado de estrés del niño.⁵ Las intervenciones ambientales y conductuales, conocidas también como estrategias no farmacológicas, tienen amplia aplicación al tratamiento del dolor neonatal, en forma aislada o en combinación con intervenciones farmacológicas; no son sustitutivas ni alternativas de éstas, sino más bien son complementarias y así deben considerarse como la base de todo tratamiento del dolor.

El propósito de estas estrategias no farmacológicas es incrementar la comodidad, estabilidad del neonato y reducir el estrés generado durante su estancia, mediante modificaciones del ambiente, como; disminuir o eliminar la luz excesiva y el ruido en las UCIN. Utilizar posiciones para promover un equilibrio de posturas de flexión y extensión, que ayuden a su autorregulación, manipular al neonato en forma lenta y suave, sostener, agarrar y succionar, y hacer participar a los padres en la atención de sus hijos neonatos lo más posible.

Se ha demostrado que las técnicas como masaje, balanceo y uso de colchones de agua, proporcionan estímulos táctiles y vestibulares en los neonatos, modula el estado conductual, aceleran la maduración de éste y disminuyen el estrés.

También se puede reducir el dolor aplicando otros estímulos positivos, como mecer al recién nacido con movimientos de balanceo suaves, lentos y amplios o mediante estimulación auditiva, utilizando grabaciones que reproduzcan la voz de sus padres, los sonidos del útero o música.

Estudios han relacionado el efecto de la sacarosa en la respuesta nociceptiva del dolor en los procedimientos dolorosos provocados en el neonato. La hipótesis que se ha establecido, es que la leche humana es rica en opioides endógenos, que actúan como inmunomoduladores. El sabor dulce ha dado buenos resultados al realizar punciones venosas, punciones en el talón y retiro de adhesivos o dispositivos pegados a la piel.²⁰

Consta de medidas ambientales, medidas de distracción, medidas de posicionamiento, medidas táctiles, medidas nutritivas.²¹

Algunas ventajas de las intervenciones no farmacológicas:

- Fáciles de administrar “a pie de incubadora”.
- Mínimos efectos adversos.
- No requieren de gran monitorización.

Inconvenientes:

- Por si solos no alivian el dolor interno agudo.
- Deben ser usados como coadyuvante

Tabla 1 medidas no farmacológicas

MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS	
<p style="text-align: center;">Medidas ambientales o estrategias contextuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución de ruido. • Disminuir iluminación. • Olores tranquilizantes • Agrupación de tareas 	<p style="text-align: center;">Medidas de distracción o estrategias cognitivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de juguetes infantiles • Música • Voz suave • Voz materna
<p style="text-align: center;">Medidas de posicionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plegado facilitado • Cubrir / envolver 	<p style="text-align: center;">Estrategias no nutritivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sacarosa • Glucosa • Leche materna • Chupón
<p style="text-align: center;">Medidas táctiles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mecer • Cargar • Masajear • Contacto piel a piel 	

Tomado de Narbona LE ²³

3.3 CONSIDERACIONES ÉTICAS ACERCA DE DOLOR

El dolor en el neonato se había tratado de forma insuficiente, debido a concepciones erróneas acerca del sufrimiento neonatal. En 1985, la madre de Jeffrey Lawson, paciente recién nacido sometido a cirugía correctiva de conducto arterioso y que falleció un mes después, marcó la pauta en cuanto al abordaje del dolor en el neonato. En 1987 la Academia Americana de Pediatría (AAP), la sección de anestesia y cirugía de anestesia neonatal y el comité de fetos medicamentos, promueven el manejo del dolor en el neonato.

En el medio hospitalario la mayoría de los niños internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) sufren dolor, que no siempre es causado por la patología de ingreso del neonato; en la mayoría de casos el dolor es provocado por las técnicas diagnósticas. Para disminuir el dolor en ellos, se emplea poco tratamiento farmacológico en métodos médicos. Los prematuros son neurológicamente inmaduros, presentan dificultad para adaptarse al medio ambiente invasivo, que se caracteriza por existir; luces brillantes, ruido, frecuentes intervenciones médicas y de los profesionales de la salud, que causan dolor y manipulaciones constantes, aunado a los cambios fisiológicos y metabólicos que experimenta el neonato, se encuentra que el dolor acumulativo y el estrés causan una baja regulación de los receptores de la corticosterona en hipocampo, que pueden afectar la regulación endocrina en estos niños, volviéndolos más sensibles en etapas posteriores.

Por ello, diversos organismos de salud se pronunciaron a favor del dolor, uno de ellos es; la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), mediante el comité de taxonomía, definió los términos vinculados al dolor. La IASP cuenta con más de 6,300 miembros y 69 capítulos, entre los que se encuentra el de la

Asociación Mexicana para el Estudio y Tratamiento del Dolor (AMETD). Los objetivos de la AMETD son de carácter constitucional, profesional, académico y asistencial. Su trabajo está encaminado a la vigilancia del ejercicio profesional y emisión de recomendaciones para el manejo adecuado del dolor, promueve la enseñanza y educación continua favoreciendo el entrenamiento en el campo del estudio y tratamiento del dolor.

La Asociación Americana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA), también ha hecho su parte en relación al dolor y distingue el dolor agudo del dolor crónico, haciendo uso de la definición dada por la IASP, postulando un diagnóstico enfermero específico del dolor, enfocando sus intervenciones a la disminución o eliminación del estímulo que lo causa. Los profesionales de la salud de diversos países se encuentran trabajando a favor de un mejor manejo del dolor en los neonatos, se han propuesto y estudiado una serie de medidas para disminuirlo o eliminarlo; además de la validación de instrumentos para evaluarlo de acuerdo a la edad en la que se encuentre el niño. La investigación y evidencia basadas en investigación son el medio recomendado para fundamentar las decisiones.³

Por ello es importante establecer los principios éticos y bioéticos enfocados al manejo del dolor en el neonato: beneficencia, no malenficiencia, justicia y autonomía. En donde destaca el principio de beneficencia y no maleficiencia, el cual se entiende hacer el bien y evitar mal, tratando de inhibir o disminuir el dolor que generan los procedimientos invasivos en neonato dentro de la unidad de cuidados intensivos neonatales, promoviendo opciones a tratamiento no farmacológico y farmacológico, de acuerdo a la valoración con las escalas de valoración correspondientes a cada neonato.

Por ello se buscaron los estudios realizados en la comunidad científica en torno a las intervenciones farmacológicas y no farmacológicas empleadas en los neonatos para disminuir el dolor.

4.- MARCO REFERENCIAL (ESTUDIOS RELACIONADOS)

1.- González F C, Fernández M.²² Realizaron una revisión bibliográfica acerca del dolor en el neonato, cuyo objetivo fue conocer el verdadero impacto del dolor neonatal y el tratamiento que se debe llevar a cabo ante procedimientos dolorosos, con el fin de sensibilizar a todos los profesionales sanitarios de la importancia que tiene un adecuado manejo. Los autores efectuaron una búsqueda sistemática en idioma inglés y español usando los conectores; pain, newborn y dolor neonatal, encontrando finalmente 21 artículos.

Entre los principales hallazgos, destacan algunos aspectos específicos como: la percepción e impacto del dolor en el neonato, hace años la British Medical Journal se preguntaba si los fetos sentían o no dolor, basándose en la suposición de que no tenían desarrollado el Sistema Nervioso Central (SNC) para sentir. Uno de los trabajos, mostraba que los grandes prematuros, aquellos que no alcanzaban las 25 semanas, mostraban respuestas a estímulos dolorosos.

Otro rubro investigado fue la valoración, en la cual se muestra; que la adecuada valoración del dolor proporciona la pauta para su manejo farmacológico y no farmacológico, lo que disminuirá la respuesta de estrés durante las intervenciones que le causan dolor y proporcionar confort del neonato. En la actualidad se han validado un número considerable de escalas para la medición del dolor y que coinciden en su mayoría en los indicadores que miden (llanto, gesticulaciones, cambios en la conducta, alteraciones en los signos vitales, alteraciones metabólicas, entre otros) y constituyen los métodos más seguros y factibles.

Un tercer punto a revisado fue; el Manejo del dolor, existen en la clínica tanto medidas farmacológicas como no farmacológicas. Al tratarse de un grupo de edad tan vulnerable, hay que tener en cuenta al considerar el tratamiento del dolor en el

recién nacido que las intervenciones ofrezcan la máxima eficacia con el menor riesgo. Además la estrategia a elegir dependerá en gran medida de una adecuada y correcta evaluación del mismo

Por lo que los autores concluyeron que; en las unidades de atención neonatal el cuidado debe ser holístico. El avance en el cuidado y manejo del recién nacido ha contribuido a un aumento de la supervivencia de estos pequeños sometidos a procedimientos dolorosos. El tratamiento del dolor que debe ser elegido de forma cuidadosa basándose en una evaluación integral, la cual se ha convertido en una parte esencial de los cuidados de enfermería y médicos.

2.- Narbona López y colaboradores.²³ Publicaron un artículo de revisión acerca del manejo del dolor del recién nacido, en el mismo detallan; que durante muchos años existe una creencia errónea de que el recién nacido, por su inmadurez biológica percibe menos el dolor y lo tolera mejor, situación que se ha mostrado constantemente en las investigaciones realizadas en diferentes campos clínicos. Tocaron aspectos como la fisiología del dolor, donde se muestra que los primeros receptores cutáneos se han detectado en la región perioral, en la 7ª semana de gestación, de forma casi simultánea al inicio del desarrollo del neocórtex fetal (8ª semana), estructura integradora del dolor.

Hacia la semana 20 de gestación, se han completado el resto de receptores cutáneo-mucosos, y en torno a la semana 30, se establece la mielinización de las vías del dolor en el tronco cerebral, tálamo y finalmente en los tractos nerviosos espinales, completándose dicho proceso en torno a las 37 semanas. De igual forma abordaron las consecuencias del mismo, redactando que a corto plazo, el recién nacido, tras sufrir un estímulo doloroso, puede experimentar un aumento

del catabolismo, de consumo de oxígeno, de la frecuencia cardíaca, respiratoria y de la tensión arterial.

A largo plazo, algunos estudios sugirieron, que el dolor que se experimenta en las primeras etapas de la vida puede exagerar la respuesta afectiva-funcional frente a posteriores estímulos o experiencias dolorosas. Su trabajo mostro los fármacos utilizados para el alivio del dolor, que va desde los AINEs hasta los opioides, de la misma forma las intervenciones no farmacológicas utilizadas en neonatología y los procedimientos realizados de forma cotidiana en la unidad de cuidado intensivo o cunero que ocasiona dolor.

3.- Munévar y Muñoz. ²⁴ Expusieron un estudio de corte cualitativo cuyo objetivo fue; describir el significado del dolor del recién nacido, para la madre y sus prácticas de cuidado para aliviarlo. Lo que implicó describirlo, comprender su punto de vista, creencias, valores, tradiciones, costumbres y prácticas aprendidas de generación en generación. En la investigación “El dolor del recién nacido lo conocen, sienten y alivian las madres con el apoyo familiar”, se identificaron en el trabajo dos subtemas.

a) Las madres conocen y alivian el dolor de los recién nacidos que comprende cinco dominios:

- Dolor en diferentes partes del cuerpo:
- Clases de dolor en el recién nacido; mirar, tocar y percibir
- Formas con que la madre identifica el dolor; el llanto y los comportamientos
- Formas en que el recién nacido manifiesta el dolor; gases, hábitos alimentarios maternos
- Creencias: causas del dolor en el recién nacido; prácticas caseras, rituales, medicamentos y formas de aliviar el dolor.

b) La madre siente el dolor del recién nacido y se apoya en su familia, contiene dos dominios:

- Preocupación, dolor y amor; son sentimientos maternos frente al dolor del recién nacido
- La familia y los amigos son una clase de apoyo de la madre.

Primero realizaron una revisión de la literatura sobre dolor en el neonato, dolor, cultura y teoría de la diversidad y universalidad de los cuidados culturales de Madeleine Leininger. Con metodología etnográfica y de un micronivel para captar lo que la madre quería transmitir a través de palabras, expresiones de silencio, gesticulaciones y movimientos corporales. La población fue de 8 madres de neonatos, que nacieron en un hospital de Colombia.

A las 8 madres se les realizaron 22 entrevistas en profundidad, con promedio de 2 a 4 por informante, para descubrir lo que sabían, hacían, sentían y quién las apoyaba, con relación al dolor de su hijo expresado en sus propios términos; la duración fue entre 1 y 1½ horas. Previa autorización se grabaron las entrevistas, se tomaron notas de campo y se utilizó observación participante. En las siguientes entrevistas se tuvo en cuenta la guía etnográfica. Se emplearon preguntas descriptivas, estructurales, de contraste y expresión de ignorancia cultural. Las preguntas de contraste identificaron semejanzas o diferencias entre términos utilizados por ellas, por ejemplo: “dolor de barriga, cólico y dolor de estómago”.

Los autores llegaron a la conclusión de que las madres son capaces de asignar un significado al llanto de sus hijos (por hambre, incomodidad, demanda de afecto o dolor) y a conductas no habituales, según creencias, valores, costumbres, prácticas y ritos aprendidos. Sus prácticas son congruentes con el significado que

asignan a las manifestaciones y causas de dolor, en búsqueda de una respuesta de alivio.

4.- Bonetto G y Cols.²⁵ Investigaron acerca de la prevención del dolor en recién nacidos de término, fue estudio prospectivo aleatorizado a doble ciego, sobre tres métodos, el objetivo que se formuló fue ver si la administración de glucosa, paracetamol o EMLA, disminuyen individualmente el dolor en recién nacidos, provocado por punción de talón, en un ambiente ambulatorio, se incluyeron 76 neonatos sometidos a extracción de sangre por punción de talón para toma de Tamiz. Para asignar los tratamientos al azar a los cuatro grupos de pacientes se utilizaron números aleatorios generados por computadora.

Grupo 1: Recibió placebo vía oral en gotas

Grupo 2: Solución glucosada vía oral

Grupo 3: Paracetamol gotas vía oral

Grupo 4: Se les colocó EMLA

Un médico fue el encargado de mantener el enmascaramiento de la muestra y es quien se ocupó de administrar los tratamientos o el placebo. La valoración del dolor fue realizada por dos observadores (enfermeras de Neonatología) en forma independiente, utilizando como medida primaria de resultado la escala Perfil doloroso del lactante prematuro (Premature infant pain profile, PIPP)

La conclusión de este estudio derivó en; que derivado de que la toma de tamiz es obligatoria en todos los recién nacidos durante los primeros días de vida, se decidió realizar este trabajo para tratar de encontrar un método sencillo y eficaz que disminuyera el dolor durante el procedimiento (punción de talón con aguja) y beneficiara a un gran número de RN diariamente. El uso de la solución glucosada,

aporta datos significativos al medir el número de recién nacidos en la escala NIPS con valores medios y bajos de dolor, en cambio no lo fue con la PIPP.

Este trabajo coincidió con los resultados de estudios anteriores, que han utilizado EMLA o paracetamol como métodos analgésicos y no encontraron resultados positivos para la prevención del dolor.

5.- Cortés y Buñel.²⁶ Publicaron un artículo titulado: En recién nacidos ingresados en cuidados intensivos, la administración tópica de tetracaína previa a una venopunción no alivia el dolor inmediato. El objetivo fue determinar si la administración de este fármaco al 4% es efectiva para disminuir el dolor en recién nacidos (RN) ingresados en una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

La metodología utilizada fue; un ensayo clínico aleatorio doble ciego controlado con placebo. Se realizó en dos hospitales de Canadá, con una población de 142 RN ingresados en UCIN que requirieron extracción venosa de sangre, con los siguientes criterios de inclusión: edad gestacional ≥ 24 semanas (en caso de proceder de una gestación < 27 semanas, tener al menos 48 horas de vida), piel en buenas condiciones (ausencia de quemaduras o erupción); y RN considerado estable a juicio clínico del neonatólogo.

El control de variables se realizó de la siguiente manera: la variable de resultado principal fue la respuesta al dolor determinada mediante una escala Premature Infant Pain Profile (PIPP), validada para su utilización en recién nacidos a término y pretermino, al minuto de haberse realizado la punción cutánea.

Las variables secundarias: PPIP al 2o, 3er y 4o minuto posterior a la punción, frecuencia cardiaca media (latidos / minuto), presión arterial media (mm Hg),

saturación de oxígeno, duración del llanto desde la punción y número de intentos requeridos para la obtención de una muestra de sangre. No existieron diferencias en el porcentaje de efectos adversos, siendo el más frecuente el eritema local.

Por lo que pudieron concluir la tetracaina al 4% no alivia el dolor relacionado con la venopunción cuando es administrado en combinación con sacarosa. Se trata de un ensayo clínico aleatorio que cumple los principales criterios de validez exigibles a este tipo de diseño. En ambos grupos, una vez iniciado el estudio, se incorporó al protocolo de tratamiento del dolor la administración de sucrosa, al considerarse este tratamiento como de eficacia demostrada para el alivio del dolor y considerar que no era ético, por tanto, no suministrar este producto a los RN sometidos a venopunción.

6.- Martínez – Tellería y Cols.²⁷ Revisaron bibliográficamente acerca de la analgesia postoperatoria en el neonato. En donde se abarca la percepción de dolor, la respuesta, los aspectos conductuales y psicológicos del recién nacido, tratamiento farmacológico utilizado, valoración y estrategias para aliviarlo. A este respecto citaron lo siguiente: existen métodos, no necesariamente farmacológicos que proporcionan un considerable alivio del dolor en el recién nacido, como lo es evitar la manipulación brusca de los neonatos intubados, disminuir el número de punciones realizando sólo las estrictamente necesarias, preferir la monitorización no invasiva, realizar venopunción en vez de punción con lanceta del talón que es más dolorosa, aplicar estímulos positivos como las caricias, balanceo, entre otros.

Dentro de los métodos farmacológicos; se han empleado numerosos para aliviar el dolor y se ha demostrado que el gel de tetracaína es un anestésico local útil para los procedimientos dolorosos de punción en la piel de los neonatos. Existen en el

mercado un sinnúmero de fármacos probados en la población neonatal que contribuyen al alivio del dolor, de igual manera intervenciones de tipo quirúrgico, en infusión intravenosa, con resultados favorables y que están ampliamente documentados en la literatura científica para que puedan ser consultados por los profesionales de la salud.

7.- Chantry y colaboradores. ²⁸ Llevaron a cabo un protocolo clínico en relación al tratamiento no farmacológico en neonatos a término, pretérmino y lactantes en donde se compara el uso de sacarosa, glucosa, leche materna, contacto piel a piel y succión por medio de un chupón. El objetivo del estudio fue proporcionar a los profesionales de la salud guías basadas en la evidencia acerca de cómo incorporar intervenciones no farmacológicas o de comportamiento, para aliviar el dolor producido por procedimientos que se aplican al lactante amamantado al seno materno.

- La lactancia o leche materna: debe ser la primera opción para mitigar el dolor en neonatos sometidos a un solo procedimiento doloroso la lactancia no debe ser interrumpida antes de un procedimiento, no obstante se puede proporcionar por medio de goteros, jeringas, biberón y chupones, ya que se demuestra que por sí sola funciona para mitigar el dolor.
- El contacto piel con piel puede dar alivio a los recién nacidos sometidos a un procedimiento como el de punción del talón ya que ayuda a disminuir el estrés del recién nacido, y proporciona confianza a la madre como cuidadora.
- Sacarosa y succión: el sabor de la sacarosa ha sido estudiada desde hace más de 20 años, se ha implementado como analgésico en procedimientos

menores en recién nacidos y en lactantes siendo sumamente efectiva. Existiendo variables en su administración las cuales se enumeran a continuación:

Sacarosa y chupón: Esta técnica ofrece la disminución del dolor a bebés que están pasando por una amplia variedad de procedimientos dolorosos, la técnica consiste en sumergir un chupón en la sacarosa o introducir un dedo limpio o con guante a la boca del recién nacido al 24%, 2 minutos antes de que se realice un procedimiento, la combinación resulta eficaz ya que se logra tranquilizar al paciente.

Sacarosa con jeringa: consiste en administrar vía oral 0.5 ó 2ml de sacarosa al 24%, 2 minutos antes de realizarse el procedimiento doloroso. Sea demostrado que la administración de sacarosa por medio de sondas oro o nasogástrica no brinda un efecto analgésico.

Chupón solo: se ha demostrado que no tiene el mismo efecto analgésico en parámetros fisiológicos como lo son el ritmo cardiaco o tono vagal. Aménos que este sea succionado más de 30 veces por minuto

- Glucosa contra sacarosa. Se ha demostrado que la glucosa también es un analgésico alternativo aceptable y efectivo

En recién nacidos pre término se ha estudiado el manejo de sacarosa, glucosa, contacto piel a piel, en el cual se demuestra que todas las recomendaciones anteriores son eficaces, el uso de la sacarosa al 24% se realiza en 3 tiempos 2

minutos antes del procedimiento, inmediatamente antes del procedimiento y dos minutos después del procedimiento la dosis recomendada es de 0.1 a .4ml.

En el lactante mayor (1 mes de edad hasta el año): se encontró que la sacarosa es una estrategia efectiva para el manejo del dolor en lactantes y niños de hasta 12 meses de edad. Dos mililitros de sacarosa al 25% fueron efectivos durante la vacunación hasta los 6 meses de edad; sin embargo, 2mL de sacarosa al 24% no fueron efectivos para procedimientos que tal vez sean más dolorosos

8.- Betancour F, Espinosa-G, y colaboradores.²⁹ Realizaron un ensayo clínico a 88 neonatos mayores de 35 SDG en los cuales 44 de ellos recibieron glucosa al 30% y el resto recibieron succión no nutritiva con chupón 2 minutos antes del procedimiento doloroso. El objetivo del estudio fue: Comparar la eficacia de dos estrategias no farmacológicas para el tratamiento y prevención del dolor causado por procedimientos de enfermería en neonatos.

El estudio consistió en valorar al neonato antes del estímulo doloroso mediante la escala de NIPS (Neonatal Infant Pain Score), la cual consiste en evaluar al neonato expresión facial, llanto, patrón de respiración, movimiento de brazos y piernas y estado de alerta, durante el procedimiento se filmó el comportamiento del neonato tales como expresiones faciales, en los cuales se pretendía comparar puntuaciones antes realizadas. Respecto a los resultados no se reportaron diferencias entre el uso de succión nutritiva y no nutritiva, sin embargo se hace mención de la importancia del uso de estas estrategias para aminorar el dolor en el recién nacido.

9.- Sellan SMC, Díaz MML, Vázquez A.³⁰ Publicaron una investigación a partir de un cuestionario que fue elaborado por ellos mismos y validado por expertos, el objetivo fue la necesidad de obtener información sobre la preeminencia otorgada por los profesionales de enfermería a la valoración y tratamiento del dolor, además de visibilizar el grado de conocimiento sobre intervenciones terapéuticas enfermeras que no impliquen administración de fármacos y su grado de implementación en el ejercicio profesional con pacientes pediátricos.

El cuestionario fue aplicado en un hospital público de tercer nivel perteneciente al servicio madrileño de salud de la comunidad autónoma de Madrid; consta de 8 preguntas en las cuales están centradas a la valoración del dolor de las diversas técnicas, procedimientos y procesos patológicos.

Se encontró que la mayoría del personal de enfermería recibió alguna formación acerca del dolor, y que se lleva a cabo la medición del dolor con las escalas correspondientes a la edad, sin embargo se encontró que en algunos procesos patológicos, técnicas y procedimientos el personal de enfermería no valora el dolor. El abordaje del dolor por parte del personal de enfermería debería integrar aspectos emocionales, psicológicos, socioculturales que acompañan a la vivencia e interpretación de la experiencia de la enfermedad, dolor y sufrimiento de los cuidadores principales, de esta forma se contribuirá a establecer condiciones idóneas para rescatar de su entorno estímulos necesarios para aprender, crecer y establecer los vínculos primordiales para su desarrollo.

10.- Agudiez HA.³¹ Realizó un ensayo clínico aleatorizado, en recién nacidos pre términos y de bajo peso gestacional que ingresaran a la unidad neonatal de las cruces. El objetivo principal fue evaluar la efectividad del método canguro

junto a la administración de sacarosa oral, en la disminución del dolor, al realizar la técnica de Punción del talón.

La investigación consistió en dividir 2 grupos : un grupo control en el que se realizó la punción de talón en el neonato proporcionando la estrategia no farmacológica estándar (administración de sacarosa oral); y un grupo de intervención en el que además de los cuidados estándares se aplicará el método canguro al realizar la punción de talón. El estudio se apoyó de la escala PIPP (Premature Infant Pain Profile) la cual fue utilizada para la valoración del dolor antes y después del procedimiento.

Grupo control: colocó al neonato en posición prona dentro de la incubadora, posteriormente se administró glucosa al 25%, 2 minutos antes de la punción, calentó el sitio, verifico comportamiento, punciono y finalmente valoro el dolor por medio de la escala PIPP (30 seg. después).

Grupo de intervención: colocó al neonato en los pechos de su madre en posición vertical con un ángulo de aproximadamente 60% durante 30 minutos antes, se administró glucosa al 25% , se calentó el talón, se valoró el dolor y se procedió a puncionar el talón , finalmente se valoró el dolor por medio de la escala PIPP.

11.- Gutiérrez PJA, Padilla MH y cols.³² Efectuaron un estudio prospectivo, analítico, en la unidad de cuidados intensivos externos del hospital civil de Guadalajara, del 2012 a 2014 se reclutaron un total de 992 pacientes los cuales fueron divididos en dos grupos, tratamiento farmacológico y no farmacológico el tratamiento fue establecido por el neonatólogo y por el anestesiólogo basados en su enfermedad.

Grupo 1.- Se utilizó tratamiento no farmacológico a 653 neonatos, consistió en implementar plegamiento facilitado, pulsoxímetro, luz menor, menor ruido, leche materna, masaje, chupón, contacto piel a piel. El dolor se valoró con la escala de CRIES.

Grupo 2.- Fue con tratamiento farmacológico a un total de 339 pacientes, posteriormente se dividió en subgrupos. Ambos fueron valorados con la escala de CRIES.

Subgrupo A.- conformado con 209 pacientes ingresados para ser tratados con láser para prevención de ceguera por retinopatía del prematuro, los fármacos utilizados propofol y acetaminofén.

Subgrupo B.- conformado por 130 pacientes se conglomeraron diversas patologías y procedimientos quirúrgicos, los fármacos empleados en fentanil en Midazolam, tramadol, rocuronio, vecuronio, morfina, diazepam y buprenorfina.

Respecto a los resultados en el hospital se lleva a cabo una política estandarizada en la individualidad de cada paciente respecto al tipo de fármacos, en cuanto al grupo de medidas no farmacológicas se encontró que los métodos ya antes mencionados son eficaces, sin embargo la nula utilización de sacarosa pone a esta unidad en desventaja respecto a otras.

12.- Pérez VR, Villalobos AE y Cols.²⁰ Hicieron una revisión acerca de los procedimientos que causan dolor, consecuencia de la experiencia dolorosa y estrategia no farmacológica en el tratamiento del dolor en el neonato. En cuanto a procedimientos que causan dolor en las unidades de cuidados intensivos, los

procedimientos que se realizan con más frecuencia; punciones venosas o arteriales, con lancetas en el talón, inserciones de catéteres intravenosos y arteriales, punción lumbar y drenaje vesical.

Como consecuencia de la experiencia dolorosa, el dolor causa alteraciones multisistémicas, como hipoxemia, acumulación de secreciones y atelectasias; aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial, vasoconstricción, alteración de los flujos regionales, aumento del consumo de oxígeno, aumento de la presión intracraneana, espasmos musculares, inmovilidad y enlentecimiento de la función gastrointestinal

Existen alteraciones inmediatas y otras a largo plazo. Las inmediatas son entre las ya mencionadas, perturbaciones de sueño, alteraciones en la alimentación y dificultades de autorregulación fisiológica. Los efectos a largo plazo se manifiestan en desórdenes del aprendizaje, del comportamiento y de la personalidad. Entre las estrategias no farmacológicas para el tratamiento del dolor, el propósito de estas intervenciones en las unidades de cuidados intensivos neonatales, es incrementar la comodidad, estabilidad del neonato y disminuir el estrés.

Dentro de este apartado se engloban 2 diferentes intervenciones, las ambientales y las conductuales, las cuales pueden reducir el dolor de manera indirecta ya que al disminuir la cantidad de estímulos se bloquea la transmisión nociceptiva. Las estrategias conductuales proporcionan estimulación de fibras sensoriales largas, no transmisoras de dolor, para bloquear el impulso nociceptivo a lo largo de fibras ascendentes o bien pueden activar las vías opióides y no opióides endógenas descendentes, para disminuir la transmisión nociceptiva y reducir el dolor.

13.- Vidal MA, Calderón E, Martínez E y Cols.¹⁰ Presentaron una revisión acerca del dolor, en donde abarcaron, la percepción del dolor, valoración y tratamiento. Durante años se pensó que el neonato era incapaz de sentir dolor dada su incapacidad para manifestarlo, debido a esto el dolor era tratado de forma errónea sin embargo en los últimos años se han producido numerosos avances en el cuidado y en el manejo del recién nacido los cuales redujeron su morbimortalidad.

Se ha demostrado que los neonatos a partir de la sexta semana de gestación se inician conexión entre neuronas sensoriales y células en el asta dorsal de la medula espinal. A la 20^o semana los receptores sensoriales ya están presentes en superficies cutáneas y mucosas, a las 24 semanas se han contemplado las conexiones entre medula, tronco cerebral, tálamo, corteza, en la semana 30 existe mielinización de las vías dolorosas al tronco encefálico y tálamo.

Hay estudios que sugieren que las experiencias dolorosas a edad temprana pueden desencadenar respuestas exageradas a estímulos dolorosos posteriores, la exposición repetida y prolongada al dolor pueden contribuir a alteraciones de desarrollo cognitivo y de aprendizaje de neonatos. Los niños RN pretérminos, especialmente aquellos nacidos con un peso extremadamente bajo, tienen un alto riesgo de sufrir alteraciones en el aprendizaje y el desarrollo en la edad escolar.

El dolor se asocia con alteraciones del comportamiento, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, existen diversas escalas para la valoración del dolor en neonatos pretérmino y a término Estas se basan en la observación y recogida de las alteraciones fisiológicas, cambios del comportamiento, o una combinación de ambos Se han implementado medidas generales en el tratamiento de dolor en recién nacidos como: limitar estímulos dolorosos, agrupar intervenciones,

reducción de ruido, evitar calor, frío, hambre, posiciones incómodas se debe implementar manipulación mínima, y de ser posible medidas no farmacológicas como la utilización de fructosa o sacarosa al 30% y amamantar del pecho de su madre durante un procedimiento doloroso.

Se ha tratado de implementar un adecuado tratamiento en cuanto al dolor del niño, es por ello que se han realizado ensayos clínicos y por consecuencia técnicas analgésicas nuevas

Actualmente se sabe que el neonato es capaz de percibir dolor, así como las consecuencias que tiene un mal manejo del mismo es por eso que existen diversas escalas para la valoración del dolor en el neonato, es importante implementar medidas no farmacológicas y farmacológicas de manera oportuna y conforme las necesidades del paciente.

14.- Villamil y cols.⁴ Reportaron un artículo acerca de la valoración del dolor neonatal. El propósito del estudio fue aplicar la escala de valoración de la intensidad de dolor de Susan Givens Bell en la UCI Neonatal. Se valoró la intensidad del dolor de 47 neonatos de la Unidad Neonatal de la Fundación Cardio Infantil, sometidos a punciones arteriovenosas y de talón utilizando la escala antes y después de los procedimientos.

El estudio tiene un abordaje cuantitativo con un diseño prospectivo comparativo. La muestra fue seleccionada al azar. Los recién nacidos que fueron excluidos estaban bajo ventilación mecánica o sedación.

La aplicación del instrumento se realizó de la siguiente manera:

1. Se identificaron los neonatos a los cuales se le iban a realizar punción arteriovenosa y de talón, teniendo en cuenta los criterios de inclusión.

2. Estos procedimientos se realizaron cuando fue necesario manipular al recién nacido, siguiendo la rutina de la unidad.
3. Se evaluó que el recién nacido tuviera sus necesidades básicas satisfechas (sueño, hambre, pañal seco, termorregulación), para evitar sesgos en la aplicación de la escala.
4. Un primer investigador aplicó la escala antes del procedimiento y registró los datos en la lista de chequeo diseñada para tal fin.
5. Un segundo investigador realizó el procedimiento, mientras el primero aplicó la escala nuevamente; para evaluar el grado de dolor que presentaba el recién nacido al realizar el procedimiento.
6. Nuevamente se registró en la lista de chequeo
7. Se analizaron y graficaron los resultados.
8. En cada paciente la aplicación de la escala duró aproximadamente 5 minutos

Entre los principales resultados, se encontró que:

La aplicación de la escala de valoración de intensidad de dolor en los neonatos de la UCI Neonatal de la Fundación Cardio Infantil pudo realizarse fácilmente, es práctica, objetiva, y permite la valoración rápida del dolor por parte de enfermería. Se evidenció dolor mediante las variaciones de los signos vitales teniendo éstas una significancia estadística importante. Los signos conductuales también se modificaron estadísticamente por medio de una significancia representativa.

De los 47 neonatos sometidos a la aplicación de la escala el 95,3% presentó dolor intenso durante el procedimiento, y el 4,7% presentó dolor moderado. La

implementación y utilización de la escala de valoración de dolor, además de evaluar de manera objetiva y rápida este síntoma, permitirá que enfermería tenga un papel activo dentro del grupo interdisciplinario de las unidades de cuidado intensivo al poder gestionar el cuidado que debe realizarse en los pacientes neonatales en la prevención y el manejo del dolor de este grupo de edad.

15.- Alves Cordeiro.³³ En una revista en portugués reporto un estudio acerca de métodos no farmacológicos para el tratamiento de la incomodidad y dolor en el recién nacido: una construcción colectiva de enfermería. Tuvo como objetivo construir un plan de atención de enfermería basada en métodos no farmacológicos para el tratamiento en la unidad de cuidados intensivos neonatales.

Se llevó a cabo con 16 miembros de enfermería profesional. La recolección de datos se realizó en dos pasos: un proceso educativo reflexivo y la observación participante en diferentes turnos de trabajo.

El plan de atención contribuye a mejorar la atención recibida en la unidad neonatal, la reducción del dolor y el estrés sufrido durante la hospitalización y que también refleja un menor número de secuelas y una mejor calidad de vida para el recién nacido y la familia.

16.- Mariana Bueno.³⁴ Describió en un trabajo el uso de fármacos analgésicos en el posoperatorio de cirugía cardíaca en neonatos. Los objetivos de este estudio fueron verificar la frecuencia de cobertura analgésica farmacológica y la aparición de dolor postoperatorio en neonatos sometidos a la cirugía cardíaca. Se trata de un estudio transversal con recolección retrospectiva de datos de Historias Clínicas de 30 neonatos. De un hospital privado de la Ciudad de San Pablo, durante el 2005.

Las variables estudiadas fueron: tipo de fármaco analgésico administrado, dosis (en mcg/kg/ hora o mg/kg/hora) administrada, forma de infusión (endovenosa continua o intermitente), evaluación del dolor y diagnóstico del dolor. Para la valoración se utilizó la escala NIPS. Entre los principales hallazgos, destacan: la frecuencia del uso de analgésicos en el posoperatorio fue de 96,7%. El citrato de fentanil fue el analgésico administrado con mayor frecuencia, de forma continua, siendo ocho neonatos quienes recibieron dosis constantes durante el y 16 recibieron dosis que variaron entre 0,18mcg/ kg/h y 9mcg/kg/h.

La dipirona, de modo intermitente, fue administrada a diez neonatos, en dosis que variaron de 5,62mg/kg a 89,28mg/kg. Apenas un (3,3%) de los recién nacidos recibió morfina intermitente, en dosis de 0,08mg/kg. A pesar de la administración de analgésicos, la mayoría de los neonatos (56.7%) presentó dolor posoperatorio. No hubo uniformidad en los tipos de fármacos administrados, así como en las asociaciones y dosis administradas.

17.- Hernández- Trejo y colaboradores.³⁵ Realizaron una investigación en el Instituto Nacional de Perinatología, acerca del dolor neonatal: ¿Es necesario evaluar el dolor por punciones transcutáneas? La finalidad de la investigación fue: estimar la cantidad en que las punciones transcutáneas producen dolor en algunos de los neonatos hospitalizados en Unidades de Terapia Intensiva o intermedia y comparar, al mismo tiempo, dos escalas diferentes de medición de dolor desarrolladas específicamente para recién nacidos, aplicándolas simultáneamente en cada punción transcutánea.

Fue un estudio de corte descriptivo, longitudinal y analítico. Las escalas utilizadas fueron la NIPS y la de Susan Gives. Entre los principales resultados encontrados

fueron: Cuando se evaluó la capacidad de cada escala de identificar dolor intenso al compararlo con el dolor leve, según la madurez de los neonatos (edad gestacional), se encontró diferencia estadísticamente significativa cuando se calificó con la escala de Susan Gives, pero no con la escala NIPS, también se aprecia que ninguna otra característica clínica de los pacientes evaluados tuvo diferencia en las estimaciones de dolor.

Por lo que los autores llegaron a la conclusión de que es necesario tomar medidas para reducir el dolor durante las punciones de los más pequeños que son sin duda los más vulnerables. Coincidieron con lo reportado en otro estudio donde se dijo que el manejo del dolor debe ser considerado un componente importante del cuidado a la salud que se proporciona a todos los neonatos.

18.- Pillai Riddel y cols.³⁶ Reportaron en la biblioteca Cochrane los hallazgos de una revisión sistemática. Estableciendo como objetivos principales: Evaluar la efectividad de las intervenciones no farmacológicas para el dolor agudo del lactante y el niño (hasta tres años), con la exclusión de la leche materna, la sacarosa y la música. Los análisis consideraron la edad de los lactantes (prematuro, recién nacido, de más edad) y la respuesta al dolor (reactividad al dolor, regulación relacionada con el dolor).

Se hicieron búsquedas en CENTRAL en Cochrane Librar, MEDLINE, EMBASE PsycINFO, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Dissertation Abstracts International. También se buscó en las listas de referencias y se estableció contacto con los investigadores a través de listas de servidores electrónicos.

Entre los hallazgos se encontró: Se analizaron 51 estudios con 3,396 participantes. Los procedimientos agudos estudiados con más frecuencia fueron la punción del talón (29 estudios) y las agujas (n = 10 estudios). Para la mejoría con

el tratamiento con respecto a las condiciones control sobre la reactividad al dolor fueron: intervenciones no nutricionales relacionadas con la succión, atención de madres canguro y cubrir con pañales / plegado facilitado y mecer / cargar. La presencia de heterogeneidad significativa limitó la confianza en la falta de hallazgos para ciertos análisis.

Entre las conclusiones a las que llegaron los investigadores están: que hay pruebas suficientes para recomendar que se utilicen diferentes intervenciones no farmacológicas con los recién nacidos prematuros, los recién nacidos y los niños de más edad para controlar significativamente los comportamientos ante el dolor asociados con procedimientos agudamente dolorosos.

19.- Kathleen H. y cols. ³⁷ Realizaron una revisión acerca de la administración de sucrosa oral para la disminución del dolor en el recién nacido frente a procedimientos, en donde solo se incluyeron ensayos clínicos, estos se clasificaron recién nacidos pre término y de término, las principales variables a estudiar en estos estudios fue la duración del llanto, cambio en el ritmo cardíaco, respiración y saturación de oxígeno.

Recién nacidos a término.- corresponden a este rubro siete estudios aleatorizados controlados, se incluyeron 512 pacientes, a los cuales se les realizaron circuncisión y punción de talón, se utilizaron diferentes presentaciones de sucrosa en estos estudios : Dos estudios utilizaron sucrosa al 50%, tres al 24 y 25%, uno al 12% y uno comparo la sucrosa al 12, 5,25 y 50 %, el método para la administración de sucrosa y placebo difirió, sin embargo los siete estudios reportaron una disminución en la respuesta al dolor en comparación con el uso del placebo.

Recién nacidos pre término.- se incluyeron 565 neonatos en 9 estudios, a los cuales se les realizó punción de talón, las variables a estudiar fueron duración de llanto, frecuencia cardíaca, respiratoria saturación de oxígeno y expresión facial. Se administró sucrosa al 50%, 25% 24% contra agua estéril, se encontró que existió una reducción en cuanto al dolor en los niños que se les suministró sucrosa, sin embargo el uso de sucrosa aún no está bien en recién nacidos pre término ya que no se sabe con exactitud la dosis y como implementarla.

Se concluyó que la sucrosa vía oral ha sido efectiva como agente analgésico, en conjunto con medidas no farmacológicas (confort) puede proveer un efecto calmante.

5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.- Descripción de la situación problema

Durante mucho tiempo la creencia errónea de la inmadurez funcional del sistema anatómico para la percepción del dolor en el recién nacido, así como la dificultad para expresarlo e interpretarlo en esta etapa de la vida, ha motivado que su tratamiento haya sido inadecuado.³⁸ Hasta los años ochenta, existió una gran renuencia a usar analgésicos opioides de forma efectiva, debido en parte al miedo por los efectos colaterales, como la predisposición a la depresión respiratoria y la adicción, en consecuencia el dolor del neonato fue olvidado y subtratado.¹¹

La IASP (International Association for the Study of Pain) define el dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o descrita en tales términos”. Por otro lado la Asociación Americana de diagnósticos de Enfermería (NANDA) también ha hecho sus pronunciamientos en relación al dolor y distingue al dolor agudo del crónico, postulando un diagnóstico, enfocando sus intervenciones a la disminución o eliminación del estímulo.³

El dolor del neonato es una respuesta conductual que se ha relacionado con el estrés que sufre en las unidades de terapia intensiva, la cual puede estar acompañada de una respuesta fisiológica, no obstante-necesariamente significa la presencia de dolor, y se puede manifestar en algunas ocasiones por el llanto, que por sí solo no es una demostración de dolor, y deben descartarse otros factores.³⁹ Dicho daño es motivado por la puesta en marcha de mecanismos hormonales diversos, así como por un aumento del grado de estrés oxidativo.

La concepción errónea del dolor ha dejado consecuencias sobre la salud física y psíquica del recién nacido.⁴⁰ Existen datos que demuestran que el recién nacido expuesto al dolor experimenta a corto plazo un estado de catabolismo, (aumento de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial, descenso en saturación de oxígeno, secreción de insulina) puede disminuir y aumentar las catecolaminas. El profesional de enfermería se ha humanizado para el manejo y tratamiento del mismo, siendo un objeto de estudio en la actualidad, existiendo diversas escalas para la medición del dolor, novedades en el tratamiento farmacológico y no farmacológico para el alivio o prevención del mismo y que le llevan a mantenerse a la vanguardia en este tópico.

Por ello y desde el punto de vista epidemiológico el dolor, se reporta que más o menos 10% de los neonatos requieren atención en Unidades de Cuidados Intensivos, donde cotidianamente están expuestos a entre 5 ó 10 procedimientos por turno que les causan dolor.¹³ Algunos niños que están en las UCIN, son prematuros y prematuros extremos, que requieren en algunas ocasiones hasta dos meses de manejo ventilatorio y procedimientos diversos como; colocación de catéteres percutáneos, accesos vasculares, aspiración de secreciones, además del constante retiro de cintas adhesivas, o aditamentos que lastiman la piel.³

La frecuencia de procedimientos dolorosos es variable según las unidades de cuidados intensivos como lo evidencian algunos estudios, donde muestran la incidencia de tres procedimientos invasivos por hora y 9 por semana que generan dolor y molestia en el paciente Otro. Realizado por Granau y cols. Revelaron que en una muestra de 144 neonatos a los cuales se les cuantificaron 7000 procedimientos, 6000 de los cuales eran punciones de talón.⁴¹

Durante años se ha estudiado el manejo del dolor en el paciente hospitalizado (adulto, pediátrico y neonato), sin embargo aún no existe un estándar en el alivio

del dolor, se han utilizado diversas intervenciones farmacológicas con éxito, sin embargo, también se han introducido al área de la salud, técnicas no farmacológicas para procedimientos menores. Por lo anterior es importante que el profesional de enfermería cuente con las bases teóricas y metodológicas que le lleven a la mejor evidencia científica en relación al tratamiento del dolor en este grupo de edad.

Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿De acuerdo a la evidencia científica cuál es el tratamiento del dolor en el neonato que ingresa a la UCIN?

6.- METODOLOGIA PARA LA REVISION Y ANALISIS DE ARTICULOS

Para la realización de la tesina, se inició con el planteamiento de un tema en específico, para poder realizar una revisión bibliográfica en las principales bases de datos como: PubMed, Cochrane, Scielo, Aquichan, Medigraphic, Index, entre otras, para buscar artículos relacionados al tema de investigación que dieran sustento a la fundamentación de la tesina y el planteamiento del problema. Con los principales conectores: Dolor, Neonatos, Tratamiento del dolor, Procedimientos dolorosos. Tanto en el idioma inglés como español.

La elaboración del marco teórico, se estructuró en tres grandes rubros: que es el recién nacido que ingresa a las UCIN, el tema de dolor, desde su definición hasta la forma de valorarlo y tratarlo en el neonato, las consideraciones éticas en torno al dolor. Se incluyó un rubro de artículos relacionados en donde se muestran las investigaciones realizadas por los profesionales de la salud referente al dolor en el neonato y las diferentes estrategias farmacológicas y no farmacológicas para aliviarlo en diferentes escenarios.

Teniendo los artículos, se revisaron escrupulosamente para determinar la metodología empleada y los principales hallazgos encontrados por los autores, se elaboraron cuadros para analizar la información, el tipo de población estudiada, número de la muestra y las pruebas estadísticas empleadas en cada estudio

Con la revisión del marco referencial y conceptual se planteó la pregunta de investigación, los objetivos del estudio, sin olvidar los lineamientos ético-legales para la realización de la investigación documental. Posteriormente se presentaron los resultados de los estudios encontrados y se elaboró la conclusión del trabajo

7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS EN LA INVESTIGACIÓN

Para la realización de la presente tesina se consultaron los estatutos determinados en relación a la investigación documental. Uno de ellos es el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación que en su escrito menciona: que una investigación sin riesgo, son los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.⁴²

También se consultó la NOM 012 –SSA3- 2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. La investigación científica, clínica, biomédica, tecnológica y biopsicosocial en el ámbito de la salud, son factores determinantes para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general, por lo que resulta imprescindible orientar su desarrollo en materias específicas y regular su ejecución en los seres humanos, de tal manera que la garantía del cuidado de los aspectos éticos, del bienestar e integridad física de la persona que participa en un proyecto o protocolo de investigación y del respeto a su dignidad, se constituyan en la regla de conducta para todo investigador del área de la salud.

Esta norma, define los elementos mínimos que deben cumplir de manera obligatoria los investigadores que realizan esta actividad en seres humanos, de acuerdo con las disposiciones que en esta materia se establecen con carácter

irrenunciable para la Secretaría de Salud como autoridad sanitaria, según lo establece la propia Ley General de Salud y su Reglamento en materia de investigación para la salud.⁴³

Se consideraron los derechos de autor, al citar una referencia o redactar el escrito de las fuentes informáticas, se dice que plagiar es; tomar prestadas palabras o ideas de otros y no citar las fuentes de donde se extrajeron. A este acto se le considera una infracción contra el derecho de autor o copyright, los cuales son considerados derechos de los creadores sobre sus obras literarias y artísticas. Las obras que abarca el derecho de autor van desde los libros, la música, la pintura, la escultura y las películas hasta los programas informáticos, las bases de datos, las publicidades, los mapas y los dibujos técnicos (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual). Por lo que se debe respetar este derecho a través de las citas, las referencias y la bibliografía consultada.⁴⁴

No se omitieron los principios éticos para el cuidado del neonato, como son; beneficencia, No Maleficiencia, Autonomía y Justicia.

8.- RESULTADOS

Al finalizar la búsqueda y estructura del marco teórico y referencial de la tesina se muestran los siguientes resultados. De los artículos que conformaron el marco teórico fueron 21, de los estudios relacionados fueron 19 en total, de los cuales encontrados en las diferentes bases de datos son: 11 de revisión bibliográfica, 2 estudio de corte, 1 estudio aleatorizado, 3 ensayos clínicos, 1 protocolo clínico, 1 estudio prospectivo, en su mayoría son de pacientes que se encuentran en unidad de cuidados intensivos neonatales, ambulatorios, dentro de estos artículos se realiza la comparación de medidas farmacológicas y no farmacológicas.

Se sabe que los neonatos que sufren experiencias dolorosas responden de manera diferente a los subsiguientes estímulos dolorosos pudiendo afectar a su maduración conductual, también se ha visto que el dolor intenso o prolongado aumenta la morbilidad neonatal. Un estudio muy importante en el dolor pediátrico realizado por Taddio y cols. Demostró un incremento de la respuesta conductual durante la vacunación rutinaria a los 4-6 meses de edad en niños que habían sido circuncidados al nacimiento sin anestesia. Los resultados sugieren que los infantes estructuran una memoria de una experiencia dolorosa anterior que puede modificar su respuesta a los estímulos dolorosos subsecuentes, probablemente como resultado de una sensibilización neuronal central.

En el recién nacido sabemos que el grado de activación simpática y la magnitud de los cambios cardiovasculares están en relación con la intensidad y duración del estímulo. En este sentido, estudios realizados en prematuros y neonatos a término, durante circuncisión o punción del talón, mostraron un aumento en la frecuencia cardíaca y tensión arterial. Para el aspecto psicológico y conductual; se dice que las consecuencias asociadas a la percepción del dolor en los niños no son bien conocidas, sin embargo existen estudios que indican que la experiencia

dolorosa en la etapa neonatal se continúa de modificaciones comportamentales a largo plazo.

Otros autores han demostrado que los estímulos dolorosos intensos alteran los ritmos de sueño. En relación a las peculiaridades farmacológicas; la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos difiere de la del adulto. El pH gástrico es alcalino al nacimiento, durante el primer mes de vida la secreción ácida es variable, siendo a partir de los dos años la absorción intestinal similar al adulto.

De la misma forma se ha mencionado en diferentes artículos, que los procedimientos a los que se expone un neonato cuando nace con algún problema de salud e ingresa a una unidad hospitalaria, van desde 3 a 10 procedimientos por turno y si se contabilizan durante su hospitalización si este es prematuro pueden llegar hasta 6000 y que en la mayoría de ellos, no se prescribe fármaco alguno para disminuir el dolor. Entre los procedimientos más frecuentes realizados y que causan dolor son: las punciones de talón, la toma de muestras para laboratorio, la intubación, la colocación de catéteres, la colocación de sondas entre otras y que la mayoría de las veces es de forma indiscriminada.

Se recomienda la medición del dolor cada 4-6 horas, sobre todo tras la aplicación de cualquier procedimiento o estímulo doloroso. Existen en la literatura un número muy grande de escalas de valoración de dolor, de acuerdo al parámetro que se dese medir, como es el comportamiento, la actitud o conducta y las constantes vitales, para el área neonatal se encuentran escalas que han sido diseñadas específicamente para este grupo de edad, entre las que destacan: CRIES, PIPP y NIPS, Susan Givens. Aunque un principio fundamental en la valoración del dolor es

lo que el paciente dice que es, sin embargo en los paciente preverbales como los neonatos, se debe hacer una interpretación lo más confiable a lo que el paciente esta experimentando e intervenir oportunamente para aliviarlo.

Dentro de las alternativas de tratamiento para aliviar el dolor en el neonato y el sufrimiento que experimenta durante su estancia hospitalaria, se ha dividido en farmacológico y no farmacológico. Dentro del farmacológico se recomienda el uso de la escalera analgésica para el dolor, de la OMS, en sus 3 diferentes peldaños, que incluye el uso de fármacos como los AINEs hasta los opiodes. Cada analgésico se ha empleado de forma segura en esta etapa de edad y algunos autores mencionan que debe cambiarse el uso de la escalera por el ascensor, en el cual se puede subir de peldaño de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

En lo que respecta al tratamiento no farmacológico del dolor se apoya en la necesidad de utilizar intervenciones de tipo ambiental, conductual e incluso nutricional, con el objetivo de incrementar la comodidad y la estabilidad del neonato, así como reducir el grado de estrés. Entre las medidas ambientales y de distracción, es fundamental la agrupación de tareas, para evitar estímulos repetidos al neonato, la limitación y selección, en lo posible, del tipo y momento del procedimiento, respetando el sueño y el momento de la alimentación del bebé. La utilización de sacarosa es la intervención no farmacológica que ha sido estudiada en el área neonatal.

En cada aspecto se buscaron estudios relacionados, encontrando los siguientes aspectos: en relación a la percepción de dolor: Sabemos que los sistemas neuroanatómicos y neuroendocrinos están suficientemente maduros en el neonato tanto para la percepción como para la transmisión de los estímulos álgicos. El sistema neuronal nociceptivo ascendente está ya desarrollado en la semana 25 de

gestación. En cuanto a la respuesta del dolor: El estímulo algíco agudo produce en el neonato, aparte del reflejo de retirada, cambios cardiovasculares como aumento de la frecuencia cardiaca y de la tensión arterial, y cambios respiratorios, asociados a su vez a respuestas endocrino-metabólicas.

Un artículo menciona que cada una de las intervenciones debe ser empleada de forma oportuna pero sobre todo continua en todos los neonatos y que aquellas no farmacológicas, forman parte del cuidado que proporciona el profesional de enfermería, ya que son sencillas y proporcionan confort en el neonato, entre las más son: la succión no nutritiva, sacarosa o fructosa al 30%, seno materno, contacto piel a piel, la contención, el masaje, disminuir el ruido o la luz, mecerlo e incluso el propiciar la entrada de los papás para consolar al neonato a través del canto, el lenguaje o su presencia.

Todo lo anterior muestra que a pesar de tener varias evidencias de cómo se presenta el dolor en el paciente de las UCIN, de que se cuente a nivel internacional más especialistas en el área de algología y acceso a esas enseñanzas, se sigue sometiendo a los pacientes a múltiples procedimientos y no se organizan las intervenciones, ni se alivia de forma eficaz este problema.

9.-CONCLUSIONES

En las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) se llevan a cabo procedimientos sumamente invasivos los cuales son necesarios para el diagnóstico y tratamiento del recién nacido, sin embargo son sumamente dolorosos.

El uso de escalas para la valoración del neonato (CRIES; COMFORT;PIPP, NIPS), es prioritario en estas unidades, realizando una adecuada valoración se pueden establecer medidas farmacológicas (escalera analgésica) y no farmacológicas (medidas ambientales, succión no nutritiva, etc.) para el alivio del dolor.

El dolor en neonatos puede causar daño neurológicos severo, causa alteraciones fisiológicas, metabólicas, en algunas UCIN el dolor se ha implementado como un signo vital.

La valoración, y el tratamiento del dolor son esenciales en salas de neonato, el papel de profesional de enfermería será una adecuada valoración del dolor y establecimiento de medidas no farmacológicas como primera estancia.

10.- GLOSARIO

AINEs.- antiinflamatorio no esteroideos

Algología.- (algos) dolor (logos) tratado, la ciencia que estudia el dolor

Beneficencia.- Se entiende como la obligación de hacer el bien y evitar el mal. Se rige por los siguientes deberes universales: hacer o promover el bien y prevenir, apartar y no infringir daño o maldad a nada

Contacto piel a piel.- El Contacto Piel a Piel es una intervención temprana no invasiva que le permite a los RNMBPN experimentar estímulos táctiles, auditivos y propioceptivos más adecuados, recreando lo mejor posible el medio intrauterino, mejorando el vínculo Contacto piel a piel madre/hijo prematuro. Conocimientos y dificultades para su implementación madre/padre/hijo. Por tanto la sobreestimulación y la separación de los padres, característica de la UCIN son minimizados

COMFORT.SCORE.- escala que evalúa los signos conductuales y fisiológicos como la ventilación espontaneo u asistida, despierto o en estado de sedación. Tono muscular, movimientos corporales, expresión facial, frecuencia cardiaca y presión arterial-

CHEOPS SCORE .- escala que incluye la observación seriada de seis distintas conductas: llanto, expresión facial, expresión verbal, posición del tronco, movimiento de piernas e intentos de tocar el sitio doloroso. Se asigna puntaje a cada una de estas conductas observándolas durante 30 segundos.

CRIES SCORE .- Es una medida del dolor postoperatorio. Su nombre es un acrónimo en inglés que incluye los cinco parámetros conductuales y fisiológicos que recoge, C=llanto, R=necesidad de oxígeno para conservar una saturación mayor del 95%, I= incremento de los signos vitales, E= expresión facial y S= insomnio. del dolor

Diagnostico.- discernir o reconocer una afección diferenciándola de cualquier otra. Es el arte de distinguir o identificar una enfermedad. “Diag” a través de gnosis sinónimo de conocimiento, sufijo” tico” relativo a

Dolor.- experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño

EMLA.- anestésico tópico, crema anestésica compuesta por lidocaína (25 mg/g) y prilocaína (25 mg/g).

Enfermería basada en evidencia.- la utilización consiente explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de cada paciente siendo cuatro las bases conceptuales, 1.- investigación, 2.- experiencia del profesional , 3.- preferencia, 4.- valores de los usuarios y recursos disponibles.

Ética.- disciplina de la filosofía es la aplicación de la razón a la conducta, exige Reflexionar y juzgar individualmente sobre el deber de cada momento y circunstancia concreta.

Escalera analgésica.-escala utilizada para describir un método o protocolo de tratamiento y control de dolor en el cáncer. Acuñada en el año de 1984 en ginebra y publicado en 1986 por la OMS.

Fármaco.-sustancia con composición química exactamente conocida y que es capaz de producir efectos o cambios sobre una determinada propiedad fisiológica de quien lo consume.

FIACC.- herramienta observacional para medir el dolor en personas de 0 a 18 meses.

Lactancia materna.- es la alimentación con leche del seno materno. La OMS y la UNICEF señalan así mismo que la lactancia “es una forma inigualable de facilitar el alimento ideal para el crecimiento y desarrollo correcto de los niños”.

Medidas no farmacológicas.- es la medida básica para la prevención y tratamiento del dolor desde un punto de vista no farmacológico.

Metaanálisis.- metodología para la revisión sistemática y cuantitativa de las investigaciones, ampliamente consolidada y aplicada en las ciencias de la salud. Ofrece técnicas necesarias para acumular rigurosamente y eficientemente los resultados cuantitativos de los estudios empíricos sobre un mismo problema de salud, permitiendo a los profesionales de la salud la adopción de decisiones bien informadas en sus respectivas áreas de trabajo.

Narcótico.- sustancia que produce sueño, relajación muscular y pérdida de la sensibilidad y la conciencia.

Neonato.- producto de una concepción que tiene 27 días o menos desde su nacimiento ya sea por parto o cesárea.

NIPS.- escala es apta para recién nacidos a término, y valora las reacciones del comportamiento como respuesta al estímulo doloroso. Evalúa cambios en la expresión facial, llanto, patrón respiratorio, movimientos de brazos y piernas y el estado de alerta

NFCS.- escala que se desarrolló para la valoración del dolor ante procedimientos dolorosos y requiere entrenamiento y tiempo para la codificación. Es una medida descriptiva basada en la expresión facial (movimientos musculares) por lo que puede presentar variaciones individuales sustanciales en la expresión y vigor de las respuestas

No maleficencia.- Se entiende como la obligación de hacer el bien y evitar el mal. Se rige por los siguientes deberes universales: hacer o promover el bien y prevenir, apartar y no infringir daño o maldad a nada.

NOM: norma oficial mexicana

Opioide.- sustancias endógenas o exógenas que tiene efecto análogo al de la morfina y poseen actividad intrínseca.

PIPP.- valorar el dolor en los prematuros, es un perfil peculiar que incluye modificadores contextuales como la edad gestacional y el estado conductual. Esta escala se adapta a las condiciones anátomo-fisiológicas del recién nacido

Punción.- latín punctio, es un término que suele emplearse en la medicina para nombrar a la práctica que consiste en introducir una aguja o un instrumento similar en el cuerpo.

Procedimiento Invasivo.- es aquel que se vale de una o varias técnicas médicas que invaden el cuerpo, con un fin diagnóstico o terapéutico.

Recién nacido.- producto de una concepción que tiene 27 días o menos desde su nacimiento ya sea por parto o cesaría.

Recién nacido prematuro.- al producto de la concepción menor a 37 semanas. Cuando no se conoce la edad gestacional, se considerará así a un producto que pese menos de 2,500 gramos.

Revisión sistemática.- son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias.

Sacarosa.- disacárido que se encuentra formado por la combinación de glucosa y de fructosa.

Tratamiento.- conjunto de los medios terapéuticos y de las prescripciones higiénicas empleados con objeto de curar una enfermedad.

UCIN.- Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Umbral.- se define como la intensidad mínima de un estímulo (la fuerza más leve de un golpe o el contacto más breve con la fresa del dentista) que despierta la sensación de dolor.

Valoración.-recolección de información acerca del estado fisiológico, psicológico, sociológico y espiritual del paciente llevada a cabo por el enfermero.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

¹ PROY-NOM-034-SSA3 2012. [Serie en Internet]. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/>

² Álvarez T. El dolor en los neonatos. Enfoque Diagnóstico y terapéutico. IATREIA. 2000; 13(4): 246-255

³ Gallegos-Martínez J, Salazar-Juárez M. Dolor en el neonato: humanización del cuidado neonatal. Enf Neurol. 2010; 9(1) :26-31

⁴ Villamil GA, Ríos GM, Bello PM; López SC, Pabón SI. Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica. Aquichan. [Serie en Internet] 2007 [citado el 20 de septiembre de 2014]; 7 (2): 120- 129.

⁵ Ibarra E. Una nueva definición de dolor. Un imperativo de nuestros días. Rev. Soc. Esp. Dolor 2006; 13 (2): 65-72

⁶ Hernández H AR, Vázquez SE, Juárez Ch A, Villa GM, Villanueva GD, Murguía de ST. Valoración y manejo de dolor en neonatos. Bol Méd Hosp Infant Méx 2004; 61(2):164-173

⁷ Gomezese R OF, González O HL. Dolor: Una mirada introductoria. MEDUNAB [Serie en Internet] 2001 [Citado 21 Noviembre 2014]; 4 (10): 1-6. Disponible en <http://editorial.unab.edu.co/>

⁸ Eberhard F ME, Mora DX. Manejo del dolor en el paciente pediátrico. Revista Chilena de pediatría. [Serie en Internet] 2004 [Citado 21 Noviembre 2014]; 75 (3): 277-9. Disponible en: <http://www.scielo.cl/>

⁹ Perna JA. Dolor del recién nacido. Repertorio de medicina y cirugía. 2003; 12(1) : 7-11

¹⁰ Vidal MA, Calderón E, Martínez E, Gonzalez A, Torres LM. Dolor en neonatos. Rev Soc Esp dolor. 2005; 12(2): 98-111

¹¹ Kamel C. Dolor en el recién nacido. Informe médico. 2008 ; 10 (7):375-386

¹² American Academy of Pediatrics. Prevention and management of pain and stress in the neonate. Pediatrics. 2000; 105

¹³ Gómez-Gómez M, Danglot-Banck C. Dolor en el niño recién nacido hospitalizado. Rev Mex Pediatr 2007; 74(5); 222-229

¹⁴ Velazco- Pérez G. escalera analgésica en pediatría. Acta Pediatr Mex 2014; 35:249-255.

¹⁵ Bernadá M, Dall'Orso P, González E, Le Pera L, Carrerou, Bellora R. et. al. Cuidados paliativos pediátricos. Arch Pediatr Urug 2012; 83(3): 203-210

¹⁶ Rodríguez RF, Daza P, Rodríguez MF. Tratamiento farmacológico del dolor en pacientes con cáncer. Colombia Médica. 2006; 37(3): 242-246.

¹⁷ Bayter M JE, Chona V JE. Dolor en el niño: cómo evaluarlo y tratarlo eficazmente. MEDUNAB. 2001; 10 (4): 1-10

¹⁸ González de Mejía N. Analgesia multimodal postoperatoria. Rev. Soc. Esp. del Dolor. 2005; 12(2):112- 118

¹⁹ Vera GC. La decadencia de la escalera analgésica frente a la efectividad del ascensor analgésico. Rev. enferm. CyL. 2004; 6(1): 23-30

²⁰ Pérez VR, Villalobos AE, Aguayo GK, Guerrero FM. Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal. Rev Cubana Pediatr 2006; 78 (3)

²¹ Pérez LE, Genovés CA, Muñoz IJ. Valoración y manejo del dolor en neonatos. Enfermería integral.(serie en línea) 2011 (citado el 20 de septiembre de 2014); 95:9-15

²² González F CT, Fernández MIS. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. ENE. Revista de Enfermería. [Serie en Internet] 2012; [Citado el 20 de septiembre 2014]; 6(3). Disponible en: ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/203

²³ Narbona LE, Contreras CF, García IF, Mira BMJ. Manejo del dolor en el recién nacido. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología.[serie en internet] 2008,[citado el 20 de septiembre 2014]; 49 (1). Disponible en: www.aeped.es/protocolos/

²⁴ . Munévar Torres RY, Muñoz RL. Las madres conocen y alivian el dolor de los recién nacidos. Avances en enfermería. [Serie en Internet]. 2009 [Citado el 20 de septiembre 2014]; 27 (1). Disponible en: revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/12957/13675

²⁵ Bonetto G, Salvatico E, Varela N, Cometto C, Gómez PF, Calvo B. Prevención del dolor en recién nacidos de término: estudio aleatorizado sobre tres métodos. Arch Argent Pediatr 2008; 106(5):392-396

²⁶ Cortés M RB, Buñuel Á JC. En recién nacidos ingresados en cuidados intensivos, la administración tópica de tetracaína previa a una venopunción no alivia el dolor inmediato. Evid Pediatr [Serie en Internet] 2007 [Citado el 20 de septiembre 2014]; 3 (47) disponible en: <http://www.aepap.org/EvidPediatr>

²⁷ Martínez-Tellería A, Delgado JA, Cano ME, Núñez J, Gálvez R. Analgesia posoperatoria en el neonato. Rev Soc Esp Dolor 2002; 9: 317-327.

²⁸ Chantry JC, Gray L, Tanvi P, Garza E. Manejo No-Farmacológico del Dolor Relacionado con Procedimientos en el Lactante Alimentado al Seno Materno. Medicina de la Lactancia Materna. [Serie en Internet] 2010 [citado el 22 de Octubre de 2014]; 5(6) disponible en: www.bfmed.org/.../Protocol%2023%20-%20Non-Pharmacologic%20Ma

²⁹ Betancourt-FCE, Espinosa-G J O, Aguilar-HS, García-CM G, Martínez-GMC, Piedra-SMD. Estrategias no farmacológicas en el alivio del dolor del recién nacido en procedimientos de enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. [Serien en Internet] 2008 [citado el 22 de Octubre de 2014];16 (2). Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2008/eim082e.pdf

³⁰ Sellán SMC, Díaz MML, Vázquez SA. Valoración del dolor y aplicación de intervenciones terapéuticas enfermeras en el paciente neonatal y pediátrico, en contextos asistenciales hospitalarios. Revista Cubana de Enfermería. [Serie en Internet] 2012 [Citado el 3 abril 2015]; 28(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu>

³¹ Agudiez HA. Efectividad del método canguro en el tratamiento del dolor en neonatos prematuros y de bajo peso gestacional junto a sacarosa oral en la técnica punción del talón en la Unidad Neonatal.[Tesis] universidad del país vasco[Serie en Internet] 2014 [Citado el] Disponible en: <https://addi.ehu.es/bitstream/10810/13032/2/Agudiez.pdf>

³² Gutiérrez-PJA, Padilla-MH, Rodríguez-AG, Castañeda-CP, Ramírez-RFJ, García HH. et al. Prevención y tratamiento del dolor en los recién nacidos críticos: Experiencia en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

Revista médica MD. [Serie en Internet] 2014 [Citado el 4 abril 2015]; 5 (4): 195-200. Disponible en: www.revistamedicamd.com

³³ Alves CR, Costa R. Métodos no farmacológicos para el tratamiento del incomodidad y dolor en el recién nacido: una construcción colectiva de enfermería. Texto & Contexto Enfermagem. [Serie en Internet] 2014 [Citado el 20 de Abril 2015]; 23(1):185-192 Disponible en: <http://www.redalyc.org/>

³⁴ Bueno M, Fumiko KA, Andruccioli de Mattos PC. Uso de fármacos analgésicos en el posoperatorio de cirugía cardíaca en neonatos. Rev Latino-am Enfermagem. [Serie en Internet] 2008 [Citado el 20 de Abril 2015]; 16(4): Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae

³⁵ Hernández- Trejo M, Sánchez- Jiménez B, Barbosa – Ángeles R. Dolor neonatal. ¿Es necesario evaluar el dolor por punciones transcutáneas? Perinatol Reprod Hum [Serie en Internet] 2011 [Citado el 20 Abril 2015]; 25 (1): 10-16. Disponible en: www.medigraphic.org.mx

³⁶ Pillai Riddell R, Racine N, Turcotte K, Uman L, Horton R, Din Osmun L, Ahola Kohut S, Hillgrove Stuart J, Stevens B, Gerwitz-Stern A. Tratamiento no farmacológico para los procedimientos dolorosos que se les realizan a los lactantes y los niños pequeños (Revision Cochrane traducida). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011 Issue 10. Art. No.: CD006275. DOI: 10.1002/14651858.CD006275

³⁷ Kathleen H. Leef, RNC, MSN, NNP. Revisión basada en la evidencia de la administración de sacarosa oral para disminuir la respuesta del dolor en el recién nacido. *enfermería neonatal*. (serie en línea) 2006 [citado el 11 de mayo 2015]; 25 (4)

³⁸ Roman EL, Valls AS. Tratamiento del dolor y protocolo de manejo del recién nacido a término y prematuro. *Bol. S Vasco-Nav pediatr* (Serie en internet) 2000 (Citado el 10 de septiembre 2014); 34 (1): 38-43

³⁹ Armijo SG, Olvera GA, Hernández SB, Díaz TA. Valoración del dolor en procedimientos realizados a neonatos en la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Pediatría de México*. (serie en línea) 2011 (citado el 18 de septiembre de 2014); 13 (4) 145-150.

⁴⁰ Narbona LE, Contreras CF, García IF, Miras BM. Manejo del dolor en el recién nacido. *Protocolos diagnósticos terapéuticos de la AEP: neonatología*.(serie en línea) 2008 (citado el 18 de septiembre de 2014) disponible en : www.aeped.es/protocolos

⁴¹ Villamil GA, Ríos GM, Bello PM; López SC, Pabón SI. Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica. *Aquichan*. (serie en línea) 2007 (citado el 20 de septiembre de 2014);7 (2): 120- 129.

⁴² Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. Capítulo I disposiciones comunes Art 17. [Serie en Internet] 1987[Citado el 21 Abril 2015]. Disponible en: info4.juridicas.unam.mx/

⁴³ Diario Oficial de la Federación. NOM 012 –SSA3- 2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. [Serie en Internet] 2013 [Citado el 21 Abril 2015]. Disponible en: <http://dof.gob.mx/>

⁴⁴ Biblioteca de la Ciudad de Lima. Citas y referencias recomendaciones y aspectos básicos del estilo APA. <http://www.ulima.edu.pe/>