



Universidad Nacional de Cuyo

Facultad de Ciencias Médicas

Escuela de Enfermería

Ciclo de Licenciatura en Enfermería

“Conocimientos de las estrategias no farmacológica para aliviar el dolor en los recién nacidos por el personal de enfermería del Hospital Español de Mendoza en el año 2020”

Autoras: Dorigo Eliana

Leyes Agustina

Malki Aixa

Mendoza, Argentina Año 2020

“El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado en todo o en parte sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores”

Acta de Aprobación

Incluirá una preforma a utilizar por el tribunal examinador:

Presidente:.....

Vocal1:.....

Vocal2:.....

Trabajo Aprobado el:...../...../.....

Agradecimientos y/o dedicatoria

Agradecemos a nuestras familias que nos han apoyado siempre en estos de dos años, por la paciencia que nos han tenido en todo el proceso de realización de este trabajo final que ha sido difícil por momentos pero que ahora al verlo casi terminado nos da la satisfacción de que valió la pena todo el sacrificio.

Agradecemos entre nosotras por la paciencia, sacrificio, y compromiso que hemos tenido en todo el proceso.

También agradecemos a los profesores por brindarnos todos sus conocimientos para transformarnos en mejores profesionales.

Prefacio

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito de saber más sobre una problemática que afectaba a nuestro servicio desde hace varios años. Desde que comenzamos a trabajar en la enfermería hemos buscado mejorar los cuidados con los pacientes, en este caso con los recién nacidos los cuales antes se creía que no sentían dolor durante las prácticas invasivas, y que estas no afectaban su desarrollo a largo plazo, pero actualmente se descubrió que esto era falso debido a que los recién nacidos sienten dolor desde antes de nacer ya que cuentan con lo necesario para percibir estímulos dolorosos. Por este motivo al realizar esta investigación se realizarían importantes aportes para el personal que trabaja en el servicio de cuidados intensivos neonatales y también para el paciente ya que el mismo se beneficiaría de estos aportes.

El objetivo de este trabajo es determinar los conocimientos de enfermería sobre los manejo del dolor, e investigar que saben sobre los diferentes tratamientos que existen en la actualidad y si los implementan.

INDICE GENERAL

ACTA DE APROBACIÓN	III
AGRADECIMIENTOS Y/O DEDICATORIA.....	IV
PREFACIO	V
INDICE GENERAL.....	VI
INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS	IX
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN	3
PREGUNTA DE INVESTIGACION	4
OBJETIVOS	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
MARCO TEÓRICO.....	5
DOLOR Y CARACTERISTICAS	6
CLASIFICACIÓN DEL DOLOR.....	9
ESCALAS DE DOLOR	14
PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS MÁS FRECUENTEMENTE EMPLEADOS EN UNIDADES NEONATALES.....	19

TÉCNICAS	20
TRATAMIENTO	20
TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICOS	20
ESTUDIOS.....	26
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	36
CUIDADOS DE ENFERMERÍA.....	38
MANEJO DEL DOLOR EN ALGUNOS PROCEDIMIENTOS COMUNES. ESTRATEGIAS BASADAS EN LAS EVIDENCIAS DISPONIBLES	38
PALABRAS CLAVES.....	42
CAPITULO II:.....	43
DISEÑO METODOLÓGICO	43
ASPECTOS LEGALES	50
ANÁLISIS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS	51
CAPÍTULO III	64
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y PROPUESTAS	64
Resultados.....	65
Discusión y conclusión	65
PROPUESTAS	66
BIBLIOGRAFÍA	68
ANEXOS	71

ANEXO I	72
TECNICAS NO FARMACOLÓGICAS PARA ALIVIAR EL DOLOR EN RECIÉN NACIDOS	72
ANEXO II	75
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	75
Entrevista	75

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

TABLA I	51
Número de enfermeros encuestados según genero.....	51
GRAFICO Nº I.....	51
TABLA II	52
Número de enfermeros encuestados según la edad	52
GRAFICO Nº II.....	52
TABLA III	53
Número de enfermeros encuestados según nivel académico	53
GRAFICO Nº III.....	53
TABLA IV	54
Números de enfermeros encuestados según la experiencia en neonatología	54
GRÁFICO Nº IV.....	54
TABLA V	55
Número de enfermeros encuestados según capacitación sobre el manejo del dolor	55
GRAFICO Nº V.....	55
TABLA VI	56
Número de enfermeros encuestados según existencia de protocolo de manejo del dolor.....	56
GRAFICO Nº VI.....	56
TABLA VII	57
Número de enfermeros encuestados, según utilización de escala para medir el dolor	57

GRAFICO Nº VII.....	57
TABLA VIII	58
NÚMERO DE ENFERMEROS ENCUESTADOS, SEGÚN IDENTIFICACIÓN DEL DOLOR NEONATAL	58
GRAFICO Nº VIII.....	58
TABLA IX	59
Número de enfermeros encuestados según sus conocimientos sobre acciones no farmacológicas para tratar el dolor	59
GRÁFICO Nº IX.....	59
TABLA X	60
Número de enfermeros encuestados según conocimientos sobre manejo del dolor	60
GRAFICO Nº X.....	60
TABLA XI	61
Número de enfermeros encuestados según el uso de métodos no durante los procedimientos invasivos	61
GRAFICO Nº XI.....	61
TABLA XII	62
Número de enfermeros encuestados según sus conocimientos sobre los métodos no farmacológicos.....	62
GRAFICO Nº XII.....	62

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación está orientado al estudio del nivel de conocimientos que posee el personal de enfermería sobre el manejo del dolor en recién nacidos, ya que estos cuidados son importantes para el neurodesarrollo del mismo a largo plazo. La interpretación del dolor es subjetiva y se ha negado por mucho tiempo en los recién nacidos, en la actualidad podemos aceptar que dada la imposibilidad de verbalización el dolor que tienen el recién nacido, la única forma que tienen los mismo para expresar el dolor es mediante signos fisiológicos, conductuales y metabólicos, esto hace que sea difícil medir la intensidad de dolor que puede llegar a presentar en un momento dado o durante algún procedimiento invasivo.

El neonato que se encuentra en la UCIN es sometido a incontables procedimientos invasivos, por este motivo es importante que el personal de enfermería que trabaja en el servicio estén familiarizados con las herramientas que se disponen para la identificación y evaluación del dolor, como las escalas de valoración del dolor y los signos fisiológicos y conductuales, y así poder realizar actividades o procedimientos que disminuyan el dolor mediante el tratamiento farmacológico y no farmacológico; también poder conocer los efectos adversos de los fármacos opiáceos y los riesgos neurosensoriales-cognitivos que pueden ocurrirle al recién nacido si hay un mal manejo del dolor.

En este trabajo de investigación se desarrollarán abordajes teóricos sobre valoración del dolor en recién nacidos, cuidados de enfermería en neonatología, teniendo como objetivo determinar el nivel de conocimientos del personal de enfermería, para esto se realizarán de encuestas a todo el personal que trabaja en el servicio de terapia intensiva neonatal, esto dará resultados datos estadísticos para luego implementar propuestas que brindan soluciones al problema.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Elegimos este tema ya que hemos observado que en el servicio de neonatología del Hospital Español de Mendoza en el último tiempo se ha implementado el uso de métodos no farmacológicos para aliviar el dolor en recién nacidos durante algunos procedimientos, pero a pesar de tener las herramientas no siempre las aplican.

Debido a esto queremos evaluar los conocimientos del personal enfermero y su eficacia en el tratamiento del dolor de los recién nacidos, para así ayudar a disminuir el dolor y el Stress del mismo durante los procedimientos invasivos y mejorar la calidad de la atención de enfermería.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el manejo del dolor se realiza de forma farmacológica en los recién nacidos, pero existen muchos estudios que hablan de los beneficios que tiene el uso de estrategias no farmacológicas tales como el método canguro, el uso de sacarosa, la lactancia materna, entre otros, debido a esto es importante que el personal de salud tenga conocimientos sobre estos métodos, sus beneficios y su uso. Además, existen escalas que se utilizan para medir el dolor tanto en recién nacidos como en niños pediátricos y facilitan la evaluación del mismo por parte de enfermería.

En el caso de la UCIN del hospital español de Mendoza es necesario encontrar una estrategia que sea efectiva en el alivio del dolor durante los procedimientos invasivos a los que son sometidos los recién nacidos, ya que no existen protocolos o planes de acción en relación al tema.

A raíz de esto es necesario evaluar los conocimientos que tiene el personal enfermero sobre el dolor en los neonatos, sobre las escalas que existen y los diferentes tratamientos que se están implementando en la actualidad, ya que estos son los que pasan más tiempo con los neonatos y realizan la valoración integral del mismo.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Qué conocimientos sobre las estrategias no farmacológica para aliviar el dolor en los recién nacidos posee el personal de enfermería del Hospital Español de Mendoza en el año 2020?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los conocimientos de los enfermeros sobre los métodos no farmacológicos para aliviar el dolor y su eficacia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer que métodos utilizan las enfermeras y que saben sobre los mismos.
- Describir cuales son los métodos utilizados en la prevención del dolor en neonatos.
- Analizar los métodos más eficaces y sus beneficios en la práctica clínica.

MARCO TEÓRICO

DOLOR Y CARACTERISTICAS

Dolor es un término que procede del latín y que señala una sensación molesta, aflictiva y por lo general desagradable en el cuerpo o el espíritu. Puede tratarse, por lo tanto, de una experiencia sensorial y objetiva (el dolor físico) o emocional y subjetiva (el dolor anímico)¹.

El dolor según la International Association for the Study of Pain (IASP), es definido “como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal”. Esta definición puede resultar subjetiva con respecto al dolor en los recién nacidos, ya que incluye la manifestación de dolor como tal, debido a esto durante muchos años se creyó que los neonatos no sentían dolor por la inmadurez de su sistema nervioso central y la falta de capacidad manifestar la experiencia dolorosa. Esta falsa concepción del dolor ha motivado un tratamiento insuficiente del mismo, conllevando un mal manejo y evaluación éste². Actualmente sabemos que los recién nacidos sienten dolor antes de nacer ya que cuentan con lo necesario para percibir estímulos dolorosos.

El mecanismo fisiológico del dolor está conformado por 4 fases: La transducción, la transmisión, la modulación y la percepción, a continuación, describiremos cada mecanismo:

TRANSDUCCIÓN

La información del sistema sensitivo general se inicia en piel, músculos, articulaciones y vísceras, donde es captada y convertida a potenciales de acción por diversos receptores o transductores, que se clasifican en mecanorreceptores, termorreceptores y nociceptores (nociceptores). Cuando se produce una lesión superficial en la piel, se perciben dos clases de dolores: uno inicial, rápido, de corta duración, bien localizado, debido a la actividad de las fibras Aδ, llamado

¹ Pérez, J. Merino Ma. 2010 Definición del dolor. Recuperado de <http://definiciondeldolor.de/dolor>

² Gómez. A- Azcona L. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA (2019)

dolor primario y otro de aparición más tardía, lento, persistente y difuso, debido a la actividad de las fibras C, llamado dolor secundario.

TRANSMISIÓN

El dolor se transmite por fibras A δ y C. Al igual que todas las sensaciones generales, el dolor es transmitido desde la periferia hasta la corteza somato-sensorial por tres neuronas. En la asta dorsal la primera neurona hace sinapsis con la segunda neurona, la cual cruza al lado contrario y llega hasta el tálamo, por el tracto espino-talámico. En el tálamo se inicia el análisis del dolor, y de aquí parte la tercera neurona, que llega a la corteza somato-sensorial, donde se realiza la percepción sensorial mediante conexión con neuronas de cuarto orden y con otras partes del cerebro

Cerca de la semana 30 de gestación se mielinizan estas vías de transmisión del dolor, proceso que se completa alrededor de la 37^a semana. Aun así, aunque no se haya completado el proceso de mielinización el estímulo doloroso se transmite, solo que de forma más lenta.

MODULACIÓN

Esta se divide en sensibilización e inhibición:

Sensibilización

Un dolor intenso y continuo produce sensibilización a nivel central, porque a nivel medular promueve neuroquímicos excitatorios como la sustancia P. Por esta razón, retardar el inicio del tratamiento genera sensibilización central, que se traduce en necesidad de mayores dosis de analgésicos, comparadas con el inicio oportuno del tratamiento.

Inhibición

A nivel espinal puede haber inhibición de dos maneras, sistema opioide y no opioide:

El sistema inhibitorio opioide utiliza encefalinas, β -endorfinas y dinorfinas. Por esto hay acción analgésica con los opioides exógenos como la morfina.

El sistema inhibitorio no opioide comprende neuromoduladores como noradrenalina, serotonina y agonistas de receptores alfa-2, como clonidina y tizanidina.

La modulación se lleva a cabo de manera interneuronal y por vías descendentes inhibitorias gracias neurotransmisores inhibitorios o excitatorios. En el recién nacido estos últimos son abundantes, mientras que los inhibitorios son escasos, por lo que son más sensibles al dolor que los niños o adultos, y sus respuestas a estímulos dolorosos pueden ser incluso exageradas.

PERCEPCIÓN

Proceso final mediante el cual los estímulos descritos activan la porción somatosensorial y asociativa de la corteza cerebral. El componente afectivo del dolor deriva de circuitos cerebrales entre corteza, sistema límbico y lóbulo frontal.

La expresión del dolor depende del desarrollo del sistema de respuestas al estrés, entre estas se incluye el aumento de la frecuencia cardíaca, de la frecuencia respiratoria, la presión sanguínea y la presión intracraneal, mientras que disminuye el tono vagal cardíaco, la saturación de oxígeno y el flujo sanguíneo periférico. Se observan signos vegetativos como cambios de la coloración de la piel, vómito, náuseas, hipo, diaforesis, pupilas dilatadas, sudoración en las palmas de la mano y en la frente. Para valorar el dolor en el recién nacido, es fundamental observar la expresión facial, los movimientos corporales, el llanto del lactante, así como cualquier otro comportamiento atípico

CLASIFICACIÓN DEL DOLOR³

El dolor puede clasificarse según el tiempo de duración, la intensidad y el mecanismo fisiopatológico que lo desencadene. Según el tiempo de duración la IASP clasifica el dolor en:

- **Agudo:** Duración menor a 12 semanas (3 meses), este maneja un sistema de alerta a diferencia del dolor crónico
- **Crónico:** Durante 12 semanas (tres meses) o más.

Algunos autores mencionan la posibilidad de dolor subagudo (el que dura entre 30 y 90 días), aunque no está plenamente reconocido por organismos internacionales. De acuerdo a la intensidad, el dolor se clasifica en leve, moderado o severo, para lo cual se utilizan diferentes escalas que serán explicadas más adelante.

Con respecto al mecanismo fisiopatológico que lo desencadene, el dolor se ha clasificado en:

- **Dolor nociceptivo:** Es causado por la estimulación de los nociceptores intactos como resultado de una injuria tisular e inflamación. Se divide en dolor somático con receptores en piel, tejidos blandos, músculo esquelético y huesos; y en dolor visceral con receptores en los órganos internos como riñones y tracto gastrointestinal¹².
- **Dolor neuropático:** Según la IASP, el dolor neuropático es una afección neurológica que aparece como consecuencia de alteraciones del sistema nervioso, tanto periférico (dolor neuropático periférico) como central (dolor neuropático central). Se debe a una lesión del sistema nervioso y no a una activación anormal de las vías nociceptoras. Además, puede ser causado por isquemia e injuria metabólica de los nervios.

³ Recuperado de http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/994909/03_vol01_nu_m02_2015.pdf

- **Dolor mixto:** El dolor neuropático puede coexistir con el dolor nociceptivo. En algunas enfermedades los pacientes pueden tener un dolor mixto, somático, visceral y neuropático, presentándose todos al mismo tiempo o en distintos momentos. Los diferentes mecanismos fisiopatológicos que se han descrito pueden aparecer juntos y producir dolor mixto. Algunos ejemplos son los traumatismos que dañan los tejidos y los nervios, las quemaduras (que afectan a la piel y a las terminaciones nerviosas) y el cáncer que causa compresión nerviosa externa, además de dañar los nervios por infiltración.

FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL DOLOR

Se debe tener en cuenta que la forma como cada individuo percibe y reacciona frente al dolor no depende netamente del proceso biológico, debido a que se le suman diversos factores psicológicos y del entorno los cuales influyen en el manejo que cada paciente requiere, convirtiéndolo en una experiencia individual.

La respuesta al dolor se ve influenciada por diversos factores, los cuales generan que el dolor no sea percibido ni expresado de forma similar en todos los individuos (llorando, aislándose o ninguna respuesta), por esta razón es relevante conocer qué factores se encuentran relacionados con la percepción del dolor:

- **Cognitivos:** Creencias, actitudes espirituales y culturales.
- **Afectivos:** Emociones
- **Conductuales:** Cambio del comportamiento.

EVALUACIÓN DEL DOLOR NOCICEPTIVO AGUDO EN PEDIATRÍA⁴

El adecuado manejo del dolor exige una evaluación minuciosa, en la cual se debe tener en cuenta los posibles factores que influyen^{28,29}. La mejor forma de realizar el abordaje es teniendo en cuenta la edad, ya que está relacionada con la habilidad del niño de entender la severidad del dolor, cuya fiabilidad y capacidad

⁴ (Adaptado del material educativo para el paciente y la familia del Seattle Children's Hospital)

cognitiva aumentan con los años. La mayoría de las escalas utilizadas puntúan de 0 a 1030, refiriéndose a ausencia y máximo dolor respectivamente:

- **Menores de 3 años de edad:** En esta etapa pre-verbal del niño se usarán escalas objetivas (fisiológico-conductuales), las cuales evaluarán la presión arterial, el llanto, actividad motora espontánea, la expresión facial y la expresión verbal del paciente pediátrico que cursa con dolor.

- **3 a 7 años de edad:** En este grupo el dolor se cuantifica mediante la escala de dibujos faciales de dolor, siendo la más conocida “The Facial Scale of Wong-Baker”, la cual usa 6 caras que van desde una expresión sonriente hasta una de intenso dolor, teniendo cada una un determinado número y puntuación respectiva: 0: sin dolor, 2: dolor leve, 4-6: dolor moderado, y 8-10: dolor intenso.

- **Mayores de 7 años de edad:** se lleva a cabo utilizando como herramienta la escala visual análoga (EVA) que califica la intensidad del dolor en una escala horizontal o numérica (0 a 10).

- **Adolescentes:** a partir de este grupo de edad se califica el dolor mediante la escala de calificación numérica (EVA) acompañada de una descripción de los componentes del dolor que se obtienen mediante la anamnesis:

1. **Descripción:** agudo, punzante, sordo, ardor, hormigueo;
2. **Ubicación y radiación:** lugar de inicio y extensión;
3. **Intensidad:** calificación del dolor de 1 a 10 (leve, moderado, severo);
4. **Duración:** minutos, horas, semanas, meses, años;
5. **Frecuencia:** constante, intermitente; y
6. **Factores que agravan o alivian el dolor.**

Según la OMS, dependiendo de la escala con la que se evalúe, se tendrá una determinada puntuación, que va de 0 a 10 puntos y que se clasifica en:

- 0: No hay dolor
- 1-3: Dolor leve
- 4-7: Dolor moderado
- Más de 7: Dolor grave.

Todas las escalas enumeradas anteriormente son sensibles y específicas en lo referente a la medición del dolor, lo importante es conocerlas y aplicarlas.

A continuación, se anexa el protocolo de evaluación de dolor que estandariza el Seattle Children's Hospital que sirve de guía a la Academia Americana de Pediatría y que los autores de este artículo sugieren para valorar adecuadamente el dolor en pediatría.

Escala de dolor Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal (N-PASS: Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale)⁵

Tabla 4. Evaluación del dolor neonatal N-Pass, escala de agitación y sedación para bebés de menos de 1 año de edad*					
Criterio de evaluación	Sedación		Sedación/Dolor	Dolor/Agitación	
	-2	-1	0/0	1	2
Llanto e irritabilidad	No llora con estímulos dolorosos.	Gime o llora con pocos estímulos dolorosos.	Sin sedación y sin signos de dolor.	Irritable y con ataques de llanto, se le puede tranquilizar (consolar).	Llanto continuo, silencioso o agudo, no se tranquiliza (Inconsolable).
Comportamiento	No se despierta con estímulos. No se mueve.	Se despierta un poco con estímulos dolorosos. Se mueve muy poco.	Sin sedación y sin signos de dolor.	Inquieto, se retuerce. Se despierta seguido.	Se arquea y patea. Está despierto todo el tiempo o se despierta un poco. No se mueve (no está sedado).
Expresión facial	Tiene la boca relajada. Sin expresión.	Poca expresión con estímulos.	Sin sedación y sin signos de dolor.	Demuestra dolor esporádicamente.	Demuestra dolor continuamente.
Tono muscular de brazos y piernas	Sin reflejo de agarre o reflejo palmar. Tono flácido (flacidez).	Reflejo de agarre o palmar débil. Menor tono muscular.	Sin sedación y sin signos de dolor.	Ocasionalmente, los dedos de los pies y los puños apretados o abre y separa los dedos de la mano. No tiene el cuerpo tenso.	Los dedos de los pies y los puños apretados o abre y separa los dedos de la mano. Tiene el cuerpo tenso.
Signos vitales (ritmo cardíaco y respiratorio, presión arterial, saturación de oxígeno (SaO ₂))	No hay cambio con estímulos. Hipoventilación o apnea.	Variación menor del 10% de los valores iniciales con estímulos.	Sin sedación y sin signos de dolor.	Aumento del 10% a 20% por encima de los valores iniciales. SaO ₂ a 76% a 85% con estímulos y aumento rápido.	Aumento de mas del 20% de los valores iniciales. SaO ₂ menor o igual a 75% con estímulos: aumento lento. Resistencia al respirador

*La escala evalúa a los neonatos en 5 categorías diferentes. Se suma el puntaje de cada una y se registra el resultado (0 a 10) y el

*La escala evalúa a los neonatos en 5 categorías diferentes. Se suma el puntaje de cada una y se registra el resultado (0 a 10) y el

⁵ Seattle Children's Hospital. Assessing Children's Pain [Internet]. Washington; 2013. [acceso agosto 2015]. Disponible en: <https://www.seattlechildrens.org/pdf/PE952S.pdf>

*La escala evalúa a los neonatos en 5 categorías diferentes. Se suma el puntaje de cada una y se registra el resultado (0 a 10) y el puntaje de sedación (0 a 10) según corresponda. En prematuros: se agrega 1 punto si nació menos de 30 semanas de gestación, para corrección de la edad (Adaptado del material educativo para el paciente y la familia del Seattle Children's Hospital)

En los últimos años se ha confirmado que estas experiencias dolorosas tempranas pueden alterar el desarrollo de las vías de procesamiento del dolor, tanto periférica como centralmente y por tanto tener efectos negativos a largo plazo en las funciones biológicas, psicosociales y socioemocionales. La evidencia disponible sugiere una relación entre la cantidad de situaciones dolorosas y el riesgo de desarrollar dolor crónico patológico a largo plazo, debido a que el sistema del recién nacido permanece en un estado de hipersensibilidad, y es por tanto más vulnerable.

A corto plazo, se señalan efectos negativos como un aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, de la tensión arterial y del catabolismo, como consecuencia se incrementa la liberación de catecolaminas, cortisol y glucagón, hormonas relacionadas con el estrés, así como supresión de la secreción de insulina, sudoración de las palmas de las manos y alteraciones vasculares. Asimismo, si el estímulo se mantiene en el tiempo el recién nacido podría ser más susceptible a sufrir infecciones debido a la depresión del sistema inmunitario.⁶

6

Pavón-Henao, T., Pineda, L., Cañas-Mejía, O., (2015) Fisiopatología, evaluación y manejo del dolor agudo en pediatría, *Salutem Scientia Spiritus*, Volúmen (1) Recuperado de http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/994909/03_vol01_num02_2015.pdf

ESCALAS DE DOLOR

Existen diferentes escalas de valoración del dolor en pediatría, como, por ejemplo

- ✓ OPS (*Objective Pain Scale*) que se utiliza en niños de cero a tres años de edad.
- ✓ CHEOPS (*Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale*) que se ha usado en pacientes mayores de tres años pos operados y sujetos a maniobras nociceptivas como venopunción.
- ✓ FLACC (*Facial expression, Leg movement, Activity, Cry and Consolability*) que valora el dolor en los postoperados de dos meses a siete años de edad, etc.

Otras escalas de dolor se han utilizado en neonatos, pero con fines exclusivos de investigación:

- SUN (*Scale for Use in Newborns*), COMFORT, DSVNI (*Distress Scale for Ventilated Newborn Infants*).
- NFCS (*Neonatal Facial Coding System*) analizan con mucho cuidado las expresiones faciales, pero es "muy prolongada" y necesitan hasta ocho horas de observación, por lo que es poco práctica.

Para la medición del dolor y seguimiento en el neonato se recomienda el uso de las siguientes escalas:

1. Perfil del dolor en el RN pre termino (**PIPP: *Premature Infant Pain Profile***):

Es una escala de medida multidimensional desarrollada para la valoración del dolor en niños nacidos a término y pretérmino. Está muy bien aceptada por tener en cuenta la edad gestacional. Se compone de siete parámetros que incluyen indicadores de conducta, desarrollo y fisiológicos. Cada indicador se valora de 0 a

3. Un rango de 21 corresponde a una edad gestacional menor a 28 semanas, y para más de 36 semanas el máximo es de 18. Para todas las edades gestacionales un valor menor o igual a 6 indica la no existencia de dolor o la presencia de un mínimo dolor, y valores mayores o igual a 12 indican dolor moderado o intenso. La utilidad clínica ha sido establecida por comparación con el CRIES (47). Ha sido validado para el dolor postoperatorio y para determinar la eficacia de la sacarosa en intervenciones no farmacológicas en niños pretérmino y grandes prematuros.⁷

Cuadro 1. Escala PIPP (Premature Infant Pain Profile). Perfil del dolor en prematuros

Procedimiento	Indicador	0	1	2	3	Puntuación
Valorar edad gestacional	Edad gestacional	> a 36 sem	32-35 sem	28-31 sem	< de 28 sem	
Observar al neonato por 15 segundos	Actitud	- Activo o despierto - Ojos abiertos - Movimientos faciales	- Reposo o despierto - Ojos abiertos - Sin movimientos faciales	- Activo o dormido - Ojos cerrados - Movimientos faciales	- Reposo o dormido - Ojos cerrados - Sin movimientos faciales	
Observación basal por 30 segundos						
Frecuencia cardíaca (FC)	FC máxima obtenida	↓ 0-4 latidos por minuto	↓ 5-14 latidos por minuto	↓ 15-24 latidos por minuto	↓ 25 latidos por minuto	
Saturación de oxígeno (SO ₂)	SO ₂ mínima obtenida	0-2.4% de O ₂ ↓ la SO ₂	2.5-4.9% ↓ la SO ₂	5-7.4% ↓ la SO ₂	> a 7.5% ↓ la SO ₂	
	Cejas fruncidas	0-9% del tiempo	10-39% del tiempo	40-69% del tiempo	≥ al 70% del tiempo	
	Apretar párpados	0-9% del tiempo	10-39% del tiempo	40-69% del tiempo	≥ al 70% del tiempo	
	Contracción naso-labial	0-9% del tiempo	10-39% del tiempo	40-69% del tiempo	≥ al 70% del tiempo	
						Total

*Son 7 indicadores que dependen de la edad gestacional. El puntaje máximo total en los recién nacidos (RN) pretérmino es 21 y en los RN de término el puntaje máximo es 18.
 *Si el puntaje es < a 6 el dolor no existe o es mínimo; de 7 a 12 es moderado y > a 12 es de moderado a grave.
 *Tomado y modificado de referencia 10.

2. CRIES: (*Crying, requires oxygen to maintain saturation > 95%, Increased vital signs, Expression, Sleeplessness*).

⁷ Villamil González,A., Ríos Gutiérrez, M., Pacheco, M., López Soto,N., Pabón Sánchez, I., (2007) Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica, Universidad de la Sabana. Recuperado de <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/107/215>

Es la más utilizada en pacientes pos operados. La valoración se debe realizar en dos minutos y se debe revalorar al RN cada dos horas para continuar con el tratamiento

Valora cinco parámetros fisiológicos y de comportamiento con una valoración máxima de 10 puntos, cada parámetro tiene una valoración de 0,1 o 2. El título CRIES es un acrónimo que estimula la memoria de los profesionales: *crying* = llanto, requerimientos de O₂ para saturaciones del 95%, incremento de los signos vitales (Fc y TA), expresión facial y *slipples* = sueño/vigilia.

Cuadro 2. CRIES (Crying, Requires oxygen to maintain saturation > 95%, Increased vital signs, Expression, Sleeplessness). Puntuación para medir el dolor en el recién nacido postoperado

Parámetros	Valoración del dolor en el recién nacido		
	Puntuación		
	0	1	2
Llanto	No	Tono agudo-consolable	Tono agudo-inconsolable
FiO ₂ para SO ₂ >95 %	No	< 0.3	> 0.3
FC o TAS	≤ preoperatorio (basal)	< 20% basal	> 20% basal
Expresión	Normal	Muecas	Muecas/gemidos
Período de sueño	Normal	Se despierta a intervalos frecuentes	Constantemente despierta

FiO₂: fracción inspirada de oxígeno
SO₂: saturación de oxígeno
FC: frecuencia cardíaca
TAS: tensión arterial sistémica
Tomado y modificado de referencia 11

3. Escala para valorar el dolor en el neonato (NIPS: *Neonatal Infants Pain Scale*).

Al realizar algún procedimiento médico se incrementa la puntuación. Valora las reacciones del comportamiento facial como respuesta al estímulo doloroso del pinchazo de una aguja en el talón. Describe cambios en la expresión facial, llanto, patrón respiratorio, movimientos de brazos y piernas y el estado al despertar. Esta escala no debe utilizarse de forma aislada, debe tenerse en cuenta el estado global del niño y su ambiente.

Cuadro 3. NIPS (Neonatal Infants Pain Scale). Escala para valorar el dolor en neonatos

Parámetros	0	1	2	Total
Expresión facial	Normal	Gesticulación (ceja fruncida, contracción naso labial y/o de párpados)		
Llanto	Sin llanto	Presente-consolable	Presente continuo y no consolable	
Patrón respiratorio	Normal	Incrementado o irregular		
Movimiento de brazos	Reposo	Movimientos		
Movimiento de piernas	Reposo	Movimientos		
Estado de despierto	Normal	Despierto continuamente		
			Total	

La puntuación máxima es de 7 (si la puntuación es de 0 no hay dolor; si es de 7 hay dolor grave)
 Tomado y modificado de referencia 8

Escala de valoración del dolor en Neonatología © 1993-1994 Susan Givens Bell

La escala de valoración de dolor de Givens permite determinar la presencia y la magnitud del dolor que presentan los Recién Nacidos hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos, para así poder valorar de manera constante este signo vital y tomar las medidas necesarias para atenuar la sensación dolorosa.⁸

Escala de Susan Givens Bell

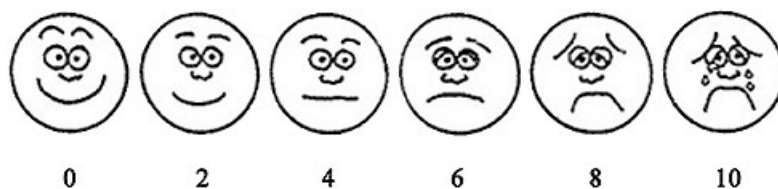
Signos conductuales	2	1	0
1. Duerme durante la hora precedente	Ninguno	Duerme entre 5-10 minutos	Duerme más de 10 minutos
2. Expresión facial de dolor	Marcado constante	Menos marcado intermitente	Calmado, relajado
3. Actividad motora espontánea	Agitación incesante o ninguna actividad	Agitación moderada o actividad disminuida	Normal
4. Tono global	Hipertonidad fuerte o hipotonidad, flácido	Hipertonidad moderada o hipotonidad moderada	Normal
5. Consuelo	Ninguno después de 2 minutos	Consuelo después de 1 minuto de esfuerzo	Consuelo dentro de 1 minuto
6. Llanto	Llanto vigoroso	Quejido	No llora ni se queja

Signos fisiológicos	2	1	0
1. Frecuencia cardíaca	> 20% aumento	10-20% aumento	Dentro de la normalidad
2. Presión arterial (sistólica)	>10 mm/Hg de aumento	10 mm/Hg de aumento	Dentro de la normalidad
3. Frecuencia respiratoria y cualidades	Apnea o taquipnea	Pausas de apnea	Dentro de la normalidad
4. SaO ₂	10% de aumento de FIO ₂	= al 10% de > aumento de Fio ₂	Ningún aumento en FIO ₂

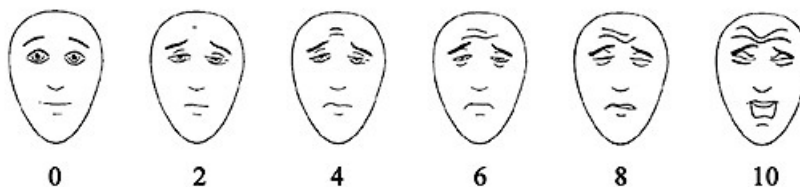
⁸ Marquez Roman,E, (2010) Manejo del Dolor en el Neonato, Hospital General de México. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/equachy/dolor-3691360>

Señala con el dedo la carita que representa el dolor que sientes en este momento. Estas caritas muestran cuánto dolor puede sentir una persona. Las de la izquierda muestran que no te duele nada y hacia la derecha, el dolor es cada vez peor. la última, a la derecha, es la que demuestra el peor dolor de todos.⁹

Escala de Caritas Wong Baker



Escala FPS-R



⁹ Pavón-Henao, T., Pineda, L., Cañas-Mejía, O., (2015) Fisiopatología, evaluación y manejo del dolor agudo en pediatría, Saltem Scientia Spiritus, Volúmen (1) Recuperado de http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/994909/03_vol01_num02_2015.pdf

PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS MÁS FRECUENTEMENTE EMPLEADOS EN UNIDADES NEONATALES¹⁰

1. DIAGNÓSTICOS

- Punción arterial
- Punción venosa
- Punción de talón
- Punción lumbar

2. TERAPÉUTICOS

- Catéter central/periférico
- Vía periférica
- Intubación endotraqueal
- Drenaje pleural/toracotomía
- Aspirado bronquial/traqueal
- Cambio de apósitos
- Sondaje nasogástrico
- Sondaje vesical
- Sutura/Retirada de puntos

4. QUIRÚRGICOS

¹⁰

Recuperado

de

<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/16523/SanchoGomezAlena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TÉCNICAS

TRATAMIENTO

La estrategia que se aplicara en cuanto a tratamiento dependerá del grado de dolor, del procedimiento que se vaya a realizar y de la evaluación previa que se le haya realizado al neonato.

En este apartado nombraremos los diferentes tipos de terapias que existen para el manejo del dolor en recién nacidos, y dentro de estos describiremos los métodos más utilizados.

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICOS¹¹

Estos métodos se basan en prácticas de tipo ambientales, conductuales e incluso nutricional, con el objetivo de incrementar la comodidad y la estabilidad del neonato, así como reducir el grado de estrés del niño.

Se clasifican en:

1. Medidas ambientales

- Evitar el ruido
- Disminuir la luminosidad
- Respetar ciclo sueño/vigilia y horas de alimentación
- Agrupar tareas
- Seleccionar procedimientos

2. Medidas de distracción

- Música

¹¹ Lopez, E., Chova, F., Iglesias, F., Baldo, M.(2008) Manejo del dolor del recién nacido. *Asociación Española de Pediatría*. Pág 466

- Voz suave

- Mecer

3. Medidas de posicionamiento

- Plegamiento facilitado
- Envolver al recién nacido durante procedimientos y/o manipulación

4. Medidas táctiles

- Masajear
- Técnica canguro

5. Endulzantes, medidas “nutritivas”

- Sacarosa
- Glucosa
- Lactancia Materna
- Succión no nutritiva

7. Técnicas no invasivas

- Pulsioxímetro
- Medición transcutánea de bilirrubinemia.

Entre las medidas ambientales y de distracción, resulta fundamental agrupar las tareas para evitar y limitar los procedimientos que se le realizan al neonato. Es importante respetar el momento de la alimentación y el descanso del mismo. Debe promoverse un entorno agradable, sin ruidos externos y poca luz ambiental.

La manipulación del neonato debe darse de manera lenta y suave. Siempre que sea posible debe promoverse la participación de los padres en la atención de sus

hijos con técnicas como: mecerlos, agarrarlos, acariciarlos, hablándoles suave, etc.

El uso del chupete y la mama como succión no nutritiva resulta eficaz para disminuir el grado de dolor. Tanto la glucosa como sacarosa, administradas 1-2 minutos antes del procedimiento, resulta ser uno de los métodos farmacológicos más válidos.

EL RUIDO PARA EL RNPT

El RNPT tiene extrema sensibilidad al ruido, esté de manera excesiva puede dañar las estructuras auditivas y hasta generar su pérdida.

La OMS definió el ruido como “sonido desagradable, sonido no deseado, sonido perjudicial, perturbador o dañino para quien lo percibe”

En la actualidad se utiliza un controlador de ruido que respeta un parámetro de niveles máximo 45db de día y 35 db de noche. (Anexo nº 1)

DISMINUIR LA LUZ

Disminuir la intensidad de la luz ayuda a mejorar los parámetros de comportamiento, aumenta el periodo de sueño, disminuye la frecuencia cardiaca y aumenta la ganancia de peso. (Anexo nº2)

MÉTODO CANGURO (CONTACTO PIEL A PIEL)

Su objetivo se basa en mejorar el vínculo madre/hijo y favoreciendo el desarrollo madurativo y crecimiento socio afectivo del recién nacido. Este método beneficia tanto a la madre como al bebe, algunos de estos son:

- ✓ Establecer bases afectivas del vínculo madre/hijo, él bebe aprende antes a succionar el pecho, ya que mediante este método busca y huele el pezón.
- ✓ Promueve la lactancia materna

- ✓ El COPAP le permite al recién nacido experimentar estímulos táctiles, auditivos y propioceptivos mejorando sus parámetros fisiológicos y la ganancia de peso.
- ✓ Está comprobado que la cercanía con la madre favorece el desarrollo del bebe, disminuyendo los niveles de cortisol (hormona relacionada con el estrés) y estimulando la capacidad de calmarse a sí mismo.
- ✓ El contacto piel a piel contribuye a aumentar el sueño, disminuir el estrés y la angustia materna y reducir el llanto. (Anexo nº3)

SUCCIÓN NO NUTRITIVA (CHUPETE)

Consiste en ofrecerle al niño el chupete o el pecho materno entre tomas. Los beneficios de este método consisten en mejorar los parámetros fisiológicos, aumenta los niveles de oxígeno, y propiciando el paso rápido a la alimentación oral. Este método se fundamenta en el reflejo de succión, natural en el recién nacido, y ha demostrado reducir la intensidad y duración del dolor agudo en neonatos a término que son sometidos a procedimientos dolorosos, así como disminuir la hiperactividad

Estudios realizados en los últimos años, señalan que la succión no nutritiva, unida a otros procedimientos como la sacarosa o la leche materna proporciona un efecto sinérgico en el alivio del dolor neonatal. (Anexo nº3)

SACAROSA O SUCROSA

El uso de sacarosa está avalado por numerosos estudios demostrando que reduce los indicadores fisiológicos y conductuales en neonatos sometidos a punción de talón o venopunción. Su mecanismo de acción es la activación del sistema opioide endógeno a través de receptores linguales. Su administración debe realizarse minutos previos al procedimiento.

La administración de sacarosa en unidades neonatales es un área profundamente investigada. Sin embargo, no existe un consenso entre autores en cuanto a

considerarla medida no farmacológica o farmacológica de alivio del dolor. El mecanismo exacto por el cual la sacarosa tiene un efecto analgésico en neonatos, así como la efectividad concomitante con opioides y su uso repetido durante largos periodos de tiempo, son temas que se continúan investigando en la actualidad. En neonatos se especula que los efectos analgésicos de estas soluciones dulces, influyen en la activación de vías opioides endógenas. Sin embargo, el mecanismo de acción es variable. Actualmente, los usos de la sacarosa que mejor han sido estudiados son para la punción del talón, la venopunción y las inyecciones intramusculares. Para todas estas intervenciones, las investigaciones concluyen que la sacarosa alivia el dolor. En el caso de otros procedimientos y en base a la evidencia científica disponible, el efecto de la sacarosa no es concluyente. (Anexo nº4)

LACTANCIA MATERNA

La lactancia materna tiene un origen multifactorial en el que se relacionan aspectos de tacto, contacto piel a piel, estimula la succión y el gusto azucarado; la combinación de todo esto consigue una alta efectividad analgésica “tetanalgesia”.

Es más económico, ecológico y no presenta efectos adversos para el recién nacido. Estos beneficios están demostrados tanto a nivel físico como emocional.

Las utilizaciones de estas medidas de forma combinada nos llevarán al éxito de este gran desafío de aliviar el dolor y brindar confort a nuestros neonatos, lo que se verá reflejado en la calidad de atención de ellos y sus familias. (Anexo n 5)

CONTENCIÓN O PLEGADO FACILITADO Y ENVOLVIMIENTO (“SWADDLING”)

La contención, o plegado facilitado, y el envolvimiento son métodos que consisten en restringir el movimiento de las extremidades del recién nacido. El hecho de restringirle las extremidades ha demostrado fomentar el movimiento de la mano a la boca y, con todo, la succión no nutritiva, tranquilizadora para el bebé.

El envolvimiento, conocido en inglés como “swaddling”, implica envolver al recién nacido en posición de flexión, y puede realizarse usando una sábana o otro dispositivo. Por otra parte, el plegado facilitado o contención es una forma de sostener al bebé en posición flexionada aguantando las extremidades cerca de su tronco. Son muchos los beneficios atribuidos a este método, como por ejemplo la reducción del estrés, el acortamiento del tiempo para conciliar el sueño y la reducción de la duración del llanto. (Anexo nº 6)

OTROS MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS

Las intervenciones mencionadas anteriormente son las que se utilizan con más frecuencia en la actualidad. Sin embargo, existen otras técnicas. Una de ellas es la musicoterapia, demostrada por Swapnil et al y Cavaiuolo et al como un método capaz de modular la respuesta al dolor en neonatos prematuros y a término. Estos estudios indicaron que la música puede causar distracción y bloquear las vías de transmisión del dolor por saturación sensorial.

Además, existe evidencia científica reciente de que la música, cuidadosamente seleccionada por un musicoterapeuta capacitado, puede ser beneficiosa para aliviar el dolor procedimental tanto en neonatos a término, como en prematuros tardíos.

No sólo eso, también se han demostrado beneficios significativos al añadir la musicoterapia (Bedtime Mozart: Classical Lullabies for babies) al tratamiento con sacarosa; desde 20 minutos antes del procedimiento hasta 7 minutos después de realizarlo. Por otra parte, se han documentado respuestas a señales olfativas en recién nacidos a término. Zang et al concluyeron en un metaanálisis reciente que el olor a leche materna parece tener un efecto analgésico en el recién nacido, aunque señalan que son necesarios más estudios para cuantificar el efecto.

Entre sus resultados, se encuentra una reducción en las puntuaciones del dolor durante realización de una punción del talón en nacidos a término, así como una reducción en el tiempo de llanto. Por otro lado, Romantsil et al estudiaron los efectos de la estimulación olfativa con vainilla en el alivio del dolor neonatal y

demonstraron que, el olor a vainilla no parece tener impacto en la reducción del dolor. El olor a vainilla fue elegido debido a la evidencia de que es agradable para los bebés prematuros y a término. Igualmente, es relevante mencionar el uso del calor radiante como método de alivio del dolor. Su utilidad se ha descrito al utilizarlo en combinación con sacarosa.

Para concluir, el método de acupuntura se ha documentado en China hace cientos de años y consiste en estimular ciertos puntos del cuerpo mecánica o eléctricamente para aliviar el dolor. En el año 2013 un ensayo clínico realizado con 30 recién nacidos a término sanos durante la punción del talón, concluyó que son necesarios más estudios de investigación para determinar la efectividad de la electroacupuntura como método analgésico.

ESTUDIOS

Sacarosa para la analgesia (alivio del dolor) de recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos

Los revisores Cochrane investigaron la eficacia de la sacarosa (azúcar de mesa) para aliviar el dolor en los recién nacidos que se someten a procedimientos dolorosos (por ejemplo, una inyección, o una punción en el talón, o la inserción de una aguja para obtener una muestra de sangre (venopunción), o exámenes oculares). Las respuestas al dolor de los bebés (por ejemplo, el llanto o las muecas) se evaluaron mediante sistemas de puntuación del dolor utilizados por los profesionales de la salud para medir el dolor que experimentan los bebés. Además, los revisores quisieron investigar si el nivel de alivio del dolor está relacionado con la dosis de sacarosa, o el método de administración (por ejemplo, como una solución inyectada en la boca, o en un chupete, y si hay alguna preocupación sobre la seguridad del uso de la sacarosa para aliviar el dolor.

Características de los estudios

Se realizaron búsquedas amplias en la bibliografía médica hasta febrero de 2016 de estudios que investigaron el efecto de alivio del dolor de la sacarosa para procedimientos médicos menores en bebés recién nacidos prematuros y a término. Se incluyeron ensayos controlados aleatorios solo, ya que brindan la evidencia médica más fiable. Se identificaron 74 estudios que informaron sobre más de 7000 lactantes en esta revisión Cochrane.

Treinta y ocho estudios incluyeron sólo a los bebés a término, 31 incluyeron sólo a los bebés prematuros y cinco incluyeron tanto a los bebés a término como a los prematuros. La punción del talón fue el procedimiento doloroso en 38 estudios, y la venopunción en nueve; los estudios restantes investigaron una amplia variedad de otros procedimientos dolorosos menores.

En los estudios se utilizaron diversos métodos de administración de la solución de sacarosa (jeringa oral, cuentagotas o chupete de sacarosa), así como diversas concentraciones y volúmenes de dosis. El tratamiento con sacarosa se comparó con dar a los bebés un volumen similar de agua, un chupete, cuidados rutinarios, lactancia materna, "arropamiento facilitado" (sostener al bebé en posición flexionada con los brazos cerca del cuerpo y las manos colocadas para promover la succión), acupuntura láser, envolver al bebé, calor, crema anestésica para la piel (EMLA), o una combinación de estos. Los estudios usaron una variedad de escalas de evaluación del dolor para medir sus resultados.

Resultados clave

Hubo evidencia de alta calidad de que la sacarosa reduce diferentes medidas de dolor en el recién nacido durante la punción del talón, la venopunción y la inyección intramuscular. Sin embargo, la sacarosa no puede proporcionar un alivio efectivo del dolor durante la circuncisión. Existe evidencia contradictoria sobre si la

sacarosa reduce el dolor en otros procedimientos dolorosos menores y es necesario seguir estudiándolos más a fondo.

Veintinueve estudios informaron sobre eventos adversos (daños de la sacarosa y otros tratamientos) y encontraron que el número de eventos adversos menores (por ejemplo, atragantamiento o arcadas) fue muy bajo, y fue similar en los diferentes grupos (por lo que no era atribuible al tratamiento con sacarosa). No se informaron eventos adversos graves.

Calidad de la evidencia

Aunque la sacarosa se ha estudiado ampliamente como analgésico para los recién nacidos, la mayoría de los estudios han incluido pocos bebés y han utilizado muchas medidas diferentes de dolor para evaluar su efectividad. Se identificó evidencia de alta calidad de que la sacarosa reduce el dolor durante la punción del talón, la venopunción y la inyección intramuscular. La calidad de la evidencia fue de baja a moderada en favor del uso de la sacarosa para otros procedimientos dolorosos.

Conclusiones de los autores:

La sacarosa es efectiva para reducir el dolor debido a procedimientos individuales como la punción del talón, la venopunción y la inyección intramuscular tanto en lactantes prematuros como a término. No se informaron efectos secundarios graves ni daños asociados con esta intervención. No se pudo identificar una dosis óptima debido a la inconsistencia entre los estudios acerca de la posología efectiva de sacarosa. Se necesitan más estudios acerca del uso de administraciones repetidas de sacarosa en neonatos. Existe evidencia de calidad moderada de que la sacarosa en combinación con otras intervenciones no farmacológicas, como la succión no nutritiva, es más eficaz que la sacarosa sola, pero se necesita más investigación al respecto de esto y de la sacarosa en combinación con intervenciones farmacológicas. Es necesario abordar el uso de

sacarosa en neonatos extremadamente prematuros, inestables y con ventilación (o una combinación de estos). Se necesitan estudios adicionales para determinar la dosis mínima efectiva de sacarosa durante un único procedimiento doloroso y el efecto de la administración repetida de sacarosa en los resultados inmediatos (intensidad del dolor) y a largo plazo (desarrollo neurológico).

Antecedentes:

La administración de sacarosa oral con o sin succión no nutritiva es la intervención no farmacológica más estudiada para el alivio del dolor producido por procedimientos en neonatos.

Objetivos:

Determinar la eficacia, el efecto de la dosis, el método de administración y la seguridad de la sacarosa para aliviar el dolor de los procedimientos en los recién nacidos, evaluados mediante puntuaciones compuestas de dolor validadas, indicadores de dolor fisiológico (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno periférico en la sangre, oxígeno y dióxido de carbono transcutáneos (intercambio de gases medido a través de la piel - $TcpO_2$, $TcpCO_2$), espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS), electroencefalograma (EEG), o si se presentan indicadores de dolor conductuales (duración del llanto, proporción de tiempo de llanto, proporción de tiempo de acciones faciales (e.g. mueca)), o una combinación de estos y los resultados del desarrollo neurológico a largo plazo.

Métodos de búsqueda:

Se utilizaron los métodos estándar del Grupo Cochrane de Neonatología. Se realizó una búsqueda electrónica y manual de la literatura en febrero de 2016 en busca de ensayos controlados aleatorizados (ECA) publicados en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of

Controlled Trials, CENTRAL; *Cochrane Library* número 1, 2016), MEDLINE (1950 hasta 2016), EMBASE (1980 hasta 2016) y en CINAHL (1982 hasta 2016). No se impuso ninguna restricción de idioma.

Criterios de selección:

ECA en los que neonatos a término o prematuros (edad postnatal máxima de 28 días después de alcanzar 40 semanas de edad gestacional) recibieran sacarosa para el dolor debido a procedimientos. Las intervenciones de control incluyeron ningún tratamiento, agua, glucosa, leche materna, lactancia materna, anestesia local, chupete, el control de la posición/contención o acupuntura.

Obtención y análisis de los datos:

Las medidas de resultado principales fueron las puntuaciones compuestas de dolor (que incluyen una combinación de indicadores fisiológicos, de conducta y del contexto). Las medidas de resultado secundarias incluyeron indicadores de dolor fisiológicos o conductuales separados. Para las medidas de resultado continuas se informó la diferencia de medias (DM) o la diferencia de medias ponderada (DMP) con intervalos de confianza (IC) del 95% y se utilizó el modelo de efectos fijos. Para las variables categóricas, se usó el riesgo relativo (RR) y la diferencia de riesgo. La heterogeneidad se evaluó con la prueba de I^2 . Se evaluó el riesgo de sesgo de los ensayos incluidos utilizando la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo y se evaluó la calidad de la evidencia utilizando el sistema GRADE.

Resultados principales:

Se incluyeron 74 estudios en los que participaron 7049 lactantes. Sólo se pudieron combinar en el metanálisis los resultados de unos pocos estudios y para la mayoría de los análisis la valoración GRADE indicó una evidencia de calidad moderada o baja. Hubo evidencia de calidad alta para los efectos beneficiosos de la sacarosa (24%) con succión no nutritiva (chupete con sacarosa) o de 0,5 ml de

sacarosa oral en bebés prematuros y a término: DMP de -1,70 (IC del 95%: -2,13 a -1,26; $I^2 = 0\%$ (sin heterogeneidad); 3 estudios, n = 278) para el Premature Infant Pain Profile (PIPP) 30 segundos después de la punción del talón; DMP de -2,14 (IC del 95%: -3,34 a -0,94; $I^2 = 0\%$ (sin heterogeneidad); 2 estudios, n = 164) para el PIPP 60 segundos después de la punción del talón. Hubo evidencia de alta calidad para el uso de 2 ml 24% de sacarosa antes de la venopunción: DMP de -2,79 (IC del 95%: -3,76 a -1,83; $I^2 = 0\%$ (sin heterogeneidad); 2 grupos en 1 estudio, n = 213) para el PIPP durante la venopunción; y de inyecciones intramusculares: DMP de -1,05 (IC del 95%: -1,98 a -0,12; $I^2 = 0\%$ (sin heterogeneidad); 2 grupos en 1 estudio, n = 232) para el PIPP durante la inyección intramuscular. La evidencia de los estudios que no pudieron ser incluidos en los análisis de RevMan apoyaron estos hallazgos. Los efectos adversos informados fueron menores y similares en los grupos de la sacarosa y el control. La sacarosa no es efectiva para reducir el dolor de la circuncisión. La eficacia de la sacarosa para reducir el dolor/estrés de otras intervenciones como la punción arterial, la inyección subcutánea, la inserción de tubos nasogástricos u orogástricos, la cateterización de la vejiga, los exámenes oculares y los exámenes de ecocardiografía no es concluyente. La mayoría de los ensayos indicaron algún beneficio del uso de la sacarosa, pero la evidencia acerca de otros procedimientos dolorosos son de menor calidad, ya que se basan en pocos estudios de muestras de tamaño pequeño. Se desconocen los efectos de la sacarosa sobre resultados del desarrollo nervioso a largo plazo.¹²

Lactancia materna o leche materna para el dolor de los procedimientos en los recién nacidos

La lactancia materna proporciona alivio del dolor a los recién nacidos que se someten a procedimientos dolorosos. Los medicamentos para el alivio del dolor se

¹² Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A (2016) Sacarosa para la analgesia (alivio del dolor) de recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos. Biblioteca Cochrane. Recuperado de https://www.cochrane.org/es/CD001069/NEONATAL_sacarosa-para-la-analgesia-alivio-del-dolor-de-recien-nacidos-sometidos-procedimientos-dolorosos

administran de manera sistemática para los procedimientos dolorosos mayores, pero pueden no administrarse para procedimientos dolorosos menores como la toma de muestras de sangre (mediante un pinchazo en el talón o venipuntura). Existen diferentes formas de estrategias no farmacológicas que se pueden utilizar para reducir el dolor en los recién nacidos como cargarlos, envolverlos, chuparles el chupete o darles soluciones dulces (como sacarosa o glucosa). Diferentes estudios realizados en recién nacidos han demostrado que la lactancia materna es una buena manera de reducir el dolor que los recién nacidos sienten cuando se someten a procedimientos dolorosos menores. Estos estudios se han realizado en recién nacidos a término y han demostrado que la lactancia materna es efectiva, al demostrar que reduce el tiempo de llanto de los recién nacidos y reduce diferentes puntuaciones de dolor que se han validado para los recién nacidos. La leche materna administrada con jeringa no ha demostrado la misma eficacia que la lactancia materna en sí. No se han realizado estudios en recién nacidos prematuros, por lo que se necesitan nuevos estudios para determinar si el uso de la leche materna suplementaria en estos pequeños recién nacidos es efectiva para reducir su dolor.

Conclusiones de los autores: Si se dispone de ella, se debe utilizar la lactancia materna o la leche materna para aliviar el dolor del procedimiento en los recién nacidos que se someten a un único procedimiento doloroso, en lugar de utilizar placebo, el posicionamiento o ninguna intervención. La administración de glucosa/sacarosa tuvo una efectividad similar a la lactancia para reducir el dolor. La efectividad de la leche materna para el procedimiento doloroso se debe estudiar en la población de prematuros, ya que actualmente hay un número limitado de estudios en la literatura que han evaluado su efectividad en esta población.

Antecedentes:

Los cambios fisiológicos provocados por el dolor pueden contribuir al desarrollo de morbilidad en los recién nacidos. Los estudios clínicos han demostrado reducción

de los cambios en los parámetros fisiológicos y las mediciones de la puntuación del dolor tras la administración preventiva de analgésicos, en situaciones en las que el recién nacido experimenta dolor o estrés. Con ese fin se han utilizado medidas no farmacológicas (como la sujeción, la envoltura y la lactancia) y medidas farmacológicas (como el paracetamol, la sacarosa y los opiáceos).

Objetivos:

El objetivo principal fue evaluar la efectividad de la lactancia materna o de la leche materna suplementaria para reducir el dolor de los procedimientos en los recién nacidos. El objetivo secundario fue realizar análisis de subgrupos según el tipo de intervención de control, la edad gestacional y la cantidad de leche materna suplementaria administrada.

Métodos de búsqueda:

Se realizó una búsqueda bibliográfica en el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados (Cochrane Central Register of Controlled Trials, CENTRAL) (*The Cochrane Library* 2011, Número 10), MEDLINE (1966 a febrero 2011), EMBASE (1980 a febrero 2011), CINAHL (1982 a febrero 2011), los resúmenes de las reuniones anuales de la Society for Pediatric Research (1994 a 2011) y las principales actas de congresos sobre dolor pediátrico. No se aplicaron restricciones de idioma.

Criterios de selección:

Fueron elegibles para su inclusión en esta revisión los ensayos controlados aleatorizados (ECA) o cuasialeatorizados de lactancia materna o leche materna suplementaria versus ningún tratamiento/otras medidas en los recién nacidos. El estudio debía haber informado sobre marcadores fisiológicos de dolor o puntuaciones de dolor validados.

Obtención y análisis de los datos:

La calidad metodológica de los ensayos clínicos se evaluó mediante la información proveniente de los estudios y la comunicación personal con los autores. Se extrajeron los datos sobre los resultados pertinentes, se calculó el tamaño del efecto y se informó como riesgo relativo (RR), diferencia de riesgos (DR) y diferencia de medias ponderada (DMP), según correspondiera.

Resultados principales:

De veinte estudios elegibles, diez evaluaron la lactancia materna y diez evaluaron la leche materna suplementaria. Dieciséis estudios analizados utilizaron la lanceta en el talón y cuatro utilizaron la venopunción como procedimiento. Se observó una marcada heterogeneidad en la intervención control y las medidas de evaluación del dolor entre los estudios. Los recién nacidos del grupo de lactancia tuvieron estadísticamente un aumento significativamente menor de la frecuencia cardíaca, una menor proporción de tiempo de llanto y una menor duración del primer llanto y del tiempo total de llanto, en comparación con el grupo de posicionamiento (envueltos y colocados en una cuna), sujeción por la madre, placebo, uso del chupete, ninguna intervención o sacarosa oral, o ambos.

Las puntuaciones del Premature Infant Pain Profile (PIPP) fueron significativamente más bajas en el grupo de lactancia en comparación con el grupo de posicionamiento, placebo o sacarosa oral, o ambos. Sin embargo, no hubo una diferencia estadísticamente significativa en las puntuaciones del PIPP en comparación con ninguna intervención. Las puntuaciones del Douleur Aigue Nouveau-ne (DAN) fueron significativamente menores en el grupo de lactancia que en el grupo placebo y en el grupo de sujeción en los brazos de la madre, pero no cuando se comparó con el grupo de glucosa. La Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) fue significativamente menor en el grupo de lactancia que en el grupo de ninguna intervención, pero no hubo diferencias cuando se comparó con el grupo de sacarosa oral. El Neonatal Facial Coding System (NFCS) fue significativamente

menor en el grupo de lactancia en comparación con la glucosa oral, el uso de chupetes, la sujeción por parte de la madre y ninguna intervención, pero no se encontraron diferencias en comparación con la alimentación con leche maternizada.

La leche materna suplementaria produjo resultados variables. Los recién nacidos en el grupo de leche materna suplementaria tuvieron un aumento significativamente menor de la frecuencia cardíaca, una reducción en la duración del llanto y un menor NFCS, en comparación con el grupo placebo. Los recién nacidos del grupo de leche materna suplementaria tuvieron un aumento significativamente mayor de cambios en la frecuencia cardíaca, en comparación con el grupo de sacarosa. Se encontró que la sacarosa (en cualquier concentración, es decir 12,5%, 20%, 25%) reduce la duración del llanto en comparación con la leche materna, al igual que la glicina, el uso de chupetes, mecerlo o ninguna intervención. Se encontró que la leche materna no es efectiva para reducir las puntuaciones de dolor validadas y no validadas como el NIPS, NFCS y DAN; solo es significativamente mejor cuando se compara con placebo (agua) o masaje. No se identificaron estudios que hubieran evaluado la seguridad/efectividad de la administración repetida de la lactancia materna o de la leche materna suplementaria para el alivio del dolor.¹³

¹³ Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS (2012) Lactancia materna o leche materna para el dolor de los procedimientos en los recién nacidos. Biblioteca Cochrane. Recuperado de https://www.cochrane.org/es/CD004950/NEONATAL_lactancia-materna-o-leche-materna-para-el-dolor-de-los-procedimientos-en-los-recien-nacidos

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO¹⁴

Habitualmente se reserva para el dolor leve moderado o moderado – severo. Suelen requerir de monitorización, se debe ser especialmente cuidadoso en su dosificación.

Podemos clasificarlos de la siguiente manera:

FARMACOS NO OPIACEOS:

- **Paracetamol:** vía oral o iv a dosis de 10- 15 mg/kg cada 6-8h. La vía rectal se desaconseja en el recién nacido por su absorción errática y menor eficacia. La concentración máxima se alcanza a los 45-60 minutos. La dosis acumulativa diaria no debe exceder los 90 mg/kg en neonatos a término y los 40-60 mg/kg en recién nacidos prematuros. La mayor ventaja del paracetamol radica sin duda en su amplio perfil de seguridad.
- **Metamizol:** Uso preferentemente i.v., aunque también se administra via rectal o im, a dosis de 40 mg/kg/dosis (0,1 ml) cada 6-8 horas. Debe administrarse lentamente (al menos 15 minutos) para evitar descensos de presión, por lo que se suele administrar diluido (1ml en 9 ml de suero glucosado al 5%, obteniéndose una concentración de 40 mg/ml).
- **AINES:** Fundamentalmente ibuprofeno e Indometacina, clásicamente han sido otros los usos neonatales de este tipo de fármacos, aunque, sobre todo en el caso del ibuprofeno, su uso puede considerarse como una alternativa válida, aunque con un perfil de seguridad menor que su equivalente en este grupo de fármacos no opiáceos, el paracetamol.

FARMACOS OPIACEOS:

- **Fentanilo:** 50-100 veces más potente que la morfina, añade a su mayor potencia analgésica un inicio de acción casi inmediato y una menor

¹⁴ Lopez, E., Chova, F., Iglesias, F., Baldo, M.(2008) Manejo del dolor del recién nacido. *Asociación Española de Pediatría*. Pág 466-468

duración de su efecto. Menos riesgo de hipotensión y broncoespasmo que la morfina

- **Morfina:** Es más sedante que el Fentanilo, presenta menor riesgo de tolerancia. Su efecto se inicia a los 5 minutos de la administración. Actualmente se prefiere el Fentanilo, reservando la morfina para el tratamiento del síndrome de abstinencia a opiáceos. –
- **Meperidina:** La potencia de este opiáceo sintético es 10 veces inferior a la de la morfina.

FARMACOS ANESTESICOS

- **Ketamina:** Anestésico disociativo, con mínimo riesgo de repercusión respiratoria, su principal ventaja radica en su rápido inicio de acción (<1 minuto). Requiere monitorización.

FARMACOS HIPNOTICOS/SEDANTES

Aunque sin efecto analgésico directo, su uso conjunto con opioides disminuye la dosis necesaria de éstos y consigue una mayor sedación-relajación del paciente. En pacientes intubados consiguen una mejor sincronización con el respirador.

- Midazolam
- Hidrato de cloral
- Fenobarbital

ANESTÉSICOS LOCALES:

EMLA: mezcla de lidocaína al 2,5% y prilocaína al 2,5%. Se aplica una cantidad de 0,5-2 gramos, produciéndose su efecto a los 45-60 minutos. A las dosis indicadas el riesgo de metahemoglobinemia es mínimo. No es útil para punciones de talón.

Otros: lidocaína, bupivacaína, ropivacaína y ametocaína.

Es absolutamente necesaria la analgesia individualizada, basada en métodos no farmacológicos y farmacológicos, así como implementar estrategias preventivas.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

MANEJO DEL DOLOR EN ALGUNOS PROCEDIMIENTOS COMUNES.

ESTRATEGIAS BASADAS EN LAS EVIDENCIAS DISPONIBLES

- Punción de talón: La venopunción se ha mostrado menos dolorosa que la punción de talón. Usar sacarosa/glucosa. Evitar EMLA (se ha mostrado ineficaz). La maniobra más dolorosa de la punción de talón es la expresión del mismo para obtener la sangre.
- Cateterismo periférico: sacarosa/opioides/ EMLA
- Catéter umbilical: sacarosa, maniobras de contención
- Extracciones hemáticas: EMLA, sacarosa, contención
- Catéter central: opioides/ EMLA
- Intubación endotraqueal: diferentes combinaciones de opioides y sedantes.

Considerar relajantes musculares

- Aspiración secreciones respiratorias: sacarosa, técnicas táctiles y/o de posicionamiento
- Punción lumbar/suprapúbica: sacarosa, EMLA, lidocaína subcutánea.

ORIENTACION DEL CUIDADO DE ENFERMERIA NEONATAL

En el medio hospitalario los recién nacido ingresados en UCIN sufren dolor que no siempre es causado por sus patologías de ingreso sino por los procedimientos que

realizan los profesionales sanitarios como: extracciones sanguíneas, punciones de talón, aspiración de secreciones, colocación de sondas, drenajes y tubo endotraqueal, eliminación de cintas adhesivas e intervenciones quirúrgicas entre otros, para evitar esto en la actualidad existen principios generales en la prevención y manejo del dolor en los neonatos que son esenciales a tener en cuenta por el equipo multidisciplinar que los atiende en las unidades de hospitalización neonatal. La finalidad de estos principios es conseguir una práctica hospitalaria de excelencia en los cuidados neonatales.

Los principios son:

- El dolor en los recién nacidos a menudo no es reconocible, por lo tanto, no se le da el tratamiento adecuado que este requiere. La analgesia debe ser prescrita como parte del cuidado médico de los neonatos ya que estos sienten dolor.
- Si un procedimiento es doloroso en adultos lo es también el recién nacido pretérmino o a término.
- Comparando la expresión de dolor en neonatos y en niños pediátricos, en los primeros ocasiona efectos más prolongados.
- El adecuado manejo del dolor en los recién nacido se asocia a menor índice de morbilidad y mortalidad.
- Evitando factores negativos ambientales, junto con el uso de analgésicos se puede prevenir, reducir o eliminar el dolor neonatal en los procedimientos terapéuticos a los que son expuestos.
- Sedar a los recién nacidos NO les proporciona alivio para el dolor que padecen e incluso puede enmascarar la respuesta al mismo.
- Los profesionales en materia de salud tienen la responsabilidad de prevenir, valorar, tratar y paliar el dolor.
- Las Unidades de hospitalización Neonatal, que proporcionan cuidados en los procesos de salud de los neonatos, son las encargadas de desarrollar guías clínicas y protocolos de actuación para el manejo del dolor en los recién nacidos.

- Proporcionar a todo neonato en fase terminal asistencia humanitaria, consuelo y medidas de sostén para una muerte digna.
- Apoyar emocionalmente a la familia y promover las medidas que faciliten el proceso de superación de la pena.

Evitar e identificar el dolor en neonatos debe ser una prioridad en los servicios de neonatología para ello es necesario la implementación de programas que eduquen al personal en el manejo del dolor, en el uso de las escalas de dolor, incorporar protocolos que todo el personal conozca y respete; además se debe centrar los cuidados de enfermería en los ámbitos de seguridad, protección y confort para minimizar los procedimientos dolorosos. La prevención y tratamiento del dolor se ha convertido en una parte fundamental de los cuidados neonatales, siendo el equipo de salud el encargado de considerar los métodos a utilizar, tomando decisiones correctas en favor de transitar hacia un enfoque de humanización del cuidado neonatal.

El cuidado del desarrollo es esencial e involucra al conocimiento acerca del impacto del desarrollo en las reacciones del comportamiento, el efecto de los estímulos medio ambientales en el sistema nervioso central inmaduro y una apreciación de las diferencias individuales entre los recién nacidos de la terapia neonatal. Es indispensable una comprensión completa de la fisiología normal como de la fisiopatología de los procesos mórbidos, es necesario conocer los efectos de la enfermedad en el desarrollo de los órganos del recién nacido prematuro de a término para saber interpretar las respuestas individuales del recién nacido en cualquier punto de la evolución gestacional. Es necesario el conocimiento de las investigaciones recientes en el campo de la enfermería dirigidas a problemas clínicos normales actuales utilizadas en el mantenimiento del nivel de atención para que los enfermeros neonatales lo apliquen al cuidado neonatal, esto incluye políticas del hospital y procedimientos, así como estándares y nacionales para que la atención se mantenga según normas. Los enfermeros neonatales necesitan utilizar los recursos escritos apropiados que incluyen libros

de textos, médico y de enfermería, artículos específicos para el cuidado del recién nacido normal y de alto riesgo. Es de esperar que se estimule la educación dentro del servicio basada en la unidad y participación de conferencias de enfermería neonatal regional y nacional a fin de reforzar el conocimiento sobre los cuidados actuales y reforzar el trabajo compartido con otros enfermeros neonatales.

PALABRAS CLAVES

ESCALA DE DOLOR: Herramienta que se usa para ayudar a una persona a evaluar la intensidad de ciertas sensaciones y sentimientos, como el dolor. La escala visual analógica para el dolor es una línea recta en la que un extremo significa ausencia de dolor y el otro extremo significa el peor dolor que se pueda imaginar. El paciente marca un punto en la línea que coincide con la cantidad de dolor que siente. Se puede usar para elegir la dosis correcta de un analgésico.¹⁵

NOCIOCEPTIVO: El dolor nociceptivo es un tipo de dolor que implique la detección de estímulos nocivos por nociceptores, que se lleva a través del sistema nervioso central para que la carrocería responda y se proteja contra daño.¹⁶

OPIÁCEOS: son medicamentos que imitan la actividad de las endorfinas, derivados del opio

PROPIOCEPTIVO: es la capacidad que tiene nuestro cerebro de saber la posición exacta de todas las partes de nuestro cuerpo en cada momento. a nuestro cerebro le llegan diferentes órdenes desde las articulaciones y los músculos de la posición exacta de los mismos.¹⁷

UMBRAL: Punto en el que una persona se vuelve consciente del dolor.

¹⁵ Recuperado de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/escala-visual-analogica#:~:text=La%20escala%20visual%20anal%C3%B3gica%20para,cantidad%20de%20dolor%20que%20siente.>

¹⁶ Recuperado de [https://www.news-medical.net/health/What-is-Nociceptive-Pain-\(Spanish\).aspx#:~:text=El%20dolor%20nociceptivo%20es%20un,incluyendo%20tejidos%20som%C3%A1ticos%20y%20viscerales.](https://www.news-medical.net/health/What-is-Nociceptive-Pain-(Spanish).aspx#:~:text=El%20dolor%20nociceptivo%20es%20un,incluyendo%20tejidos%20som%C3%A1ticos%20y%20viscerales.)

¹⁷ Recuperado de <https://www.barnaclinic.com/blog/traumatologia-deportiva/2019/01/25/propiocepcion/>

CAPITULO II:

Diseño Metodológico

Tipo de Estudio Realizado

Hemos elegido un tipo de estudio cuantitativo descriptivo transversal, ya que su objetivo es conocer el nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre el manejo del dolor en recién nacidos y expresar de forma estadísticas las características asociadas. Es transversal porque se estudia las variables en un determinado momento realizando un corte en el tiempo, nuestro estudio se realizó en los primeros seis meses del año 2020.

Población y muestra

El estudio se lleva a cabo en el Hospital Español de Mendoza, el cual se encuentra en la calle Av. San Martín 965 entre Erlich y Juan de Garay en el Departamento de Godoy Cruz, Provincia de Mendoza.

El mismo es un Hospital Privado ubicado en el departamento de Godoy Cruz que lleva más de 70 años dedicado a la atención integral de pacientes con todo tipo de enfermedades, ya sean adultos o niños, cuenta con diferentes servicios de atención como guardia de adultos, de pediatría, maternidad, sala de partos, UTI, UTIP, clínica médica, quirófanos, laboratorio, rayos X, ecografía general y ginecológica, resonancia magnética, hemoterapia y neonatología.

El servicio de Neonatología se encuentra en el primer piso de maternidad, este cuenta con 18 unidades para pacientes de alto, media y baja complejidad, cada unidad cuenta, con monitores de saturación, bombas de infusión, elementos de trabajo como estetoscopios, cintas métricas, además cuenta con un plantel de enfermería de 30 enfermeros/as (licenciadas, enfermeros profesionales - universitarios y auxiliares de enfermería), y 11 médicos de planta.

El mismo no cuenta con un protocolo de manejo de dolor en pacientes internados en el servicio, pero si utilizan algunas de las técnicas no farmacológicas por disposición del jefe de servicio.

Para nuestro trabajo se tomó a los 30 enfermeros del servicio, de los cuales 9 son Licenciados en Enfermería, 20 son Enfermeros (profesionales y universitarios) y 1 auxiliares de enfermería.

Criterios de inclusión y exclusión

Elaboramos este trabajo para los profesionales que componen la muestra y trabajan en el servicio de neonatología del hospital español de Mendoza, sin distinguir sexo, edad, o antigüedad de trabajo

Metodología empleada (Instrumento de medición/recolección)

El instrumento de medición que utilizaremos será la entrevista, la cual contará con preguntas cerradas (múltiple opción) y preguntas abiertas (a desarrollar), también utilizaremos como herramienta la observación, de los mismos surgirán los análisis y representación de los mismos. Se realizará un formulario impreso que estará destinado a tener respuestas sobre el estudio, el investigado lo llenará por sí mismo y este será anónimo.

Variables. Operacionalización de variables

Independiente: características del personal de enfermería.

Dependiente: nivel de conocimientos sobre valoración y manejo del dolor.

Intermedia: Conocimientos sobre la identificación del dolor en el neonato.

Acciones para disminuir el dolor.

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES
Características del personal		Genero	-Femenino -Masculino
	Cualidades que permiten identificar al personal del servicio	Edad	Entre 20 y 30 años -Entre 31 y 40 años -Entre 41 y 50 años -Más de 50 años
		Nivel de Formación	-Auxiliar de Enfermería -Enfermero Profesional -Enfermero Universitario -Licenciado en Enfermería -Estudiante de Licenciatura
		Antigüedad laboral	-Meses -Más de 1 año -Más de 5 años -Más de 10 año
		Existencia de un protocolo para	☐ si ☐ no

		manejo del dolor en el servicio	
		Utiliza alguna escala para medir el dolor En caso de afirmativo ¿cuáles?	☐ si ☐ no ☐ desconozco ☐ Comfort scale ☐ BIIP ☐ PIPP ☐ NFCS ☐ NIPS ☐ Cries score
Conocimiento sobre el manejo del dolor	Saberes y habilidades sobre cómo identificar al dolor ante la técnica de venoclisis	Grado de conocimiento	-Conoce las herramientas para medir el dolor en neonatos -No conoce las herramientas para medir el dolor -Conoce los métodos farmacológicos para aliviar el dolor durante diferentes técnicas -No conoce los métodos farmacológicos para aliviar el dolor durante diferentes

			técnicas -Conoce métodos no farmacológicos para aliviar el dolor durante diferentes técnicas -No conoce métodos no farmacológicos para aliviar el dolor durante diferentes técnicas
		Acciones para disminuir el dolor durante procedimientos como disminuir la luz, el ruido	☐ Si ☐ No ☐ A veces
		A realizado cursos o a tenido algún tipo de entrenamiento sobre métodos no farmacológicos para aliviar el dolor en recién nacidos	☐ Si ☐ No

		Son respuestas del estímulo doloroso el aumento de la frecuencia cardiaca, el aumento de la frecuencia respiratoria, mayor requerimiento de oxígeno, expresiones como llanto, ceño fruncido	☐ verdadero ☐ falso
Acciones para disminuir el dolor		Disminuir la luz , el ruido	☐ Si ☐ No ☐ A Veces
	Procedimiento o técnicas	Los signos de dolor son solo conductuales	• Verdadero • Falso
		utiliza los métodos no farmacológicos durante procedimientos invasivos	• si • no • a veces

Para la realización de las entrevistas informamos al personal y aseguramos no divulgar sus datos personales. Manifestaron dar su consentimiento acerca de la

utilización de sus respuestas como referencia para nuestro trabajo de investigación. (Ver anexos II)

ASPECTOS LEGALES

Para la realización de las entrevistas informamos al personal y aseguramos no divulgar sus datos personales. Manifestaron dar su consentimiento acerca de la utilización de sus respuestas como referencia para nuestro trabajo de investigación.

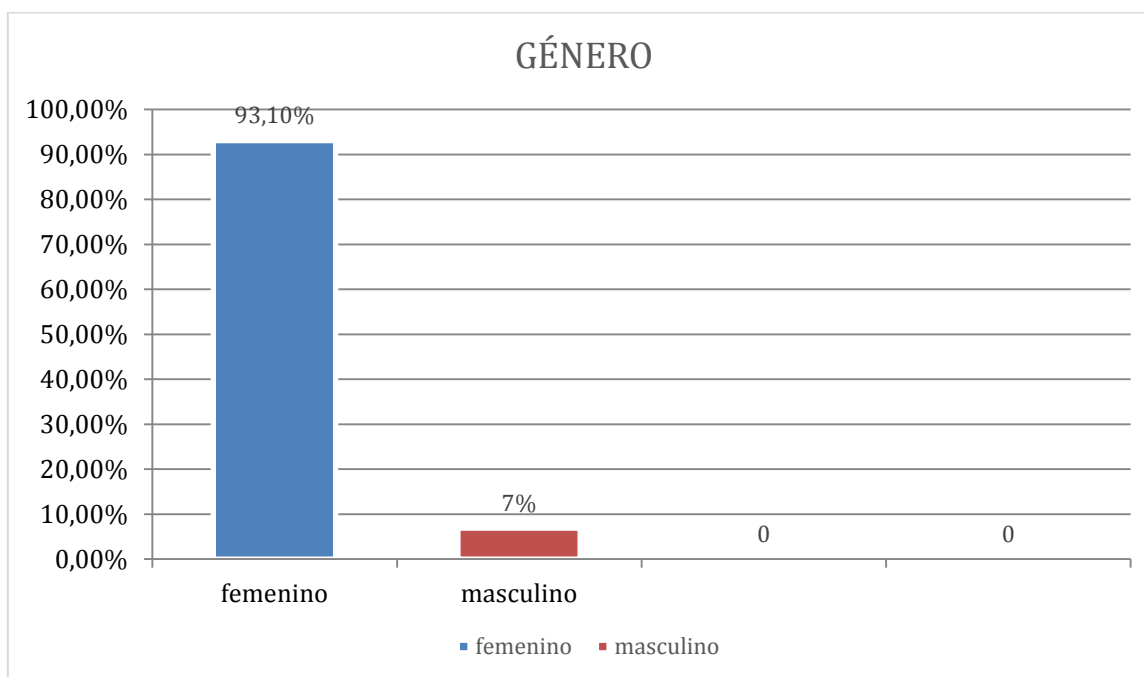
Análisis, procesamiento y presentación de datos

TABLA I

Número de enfermeros encuestados según genero

Género	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Femenino	27	93,1%
Masculino	2	6,9%
Total	29	100%

GRAFICO N° I



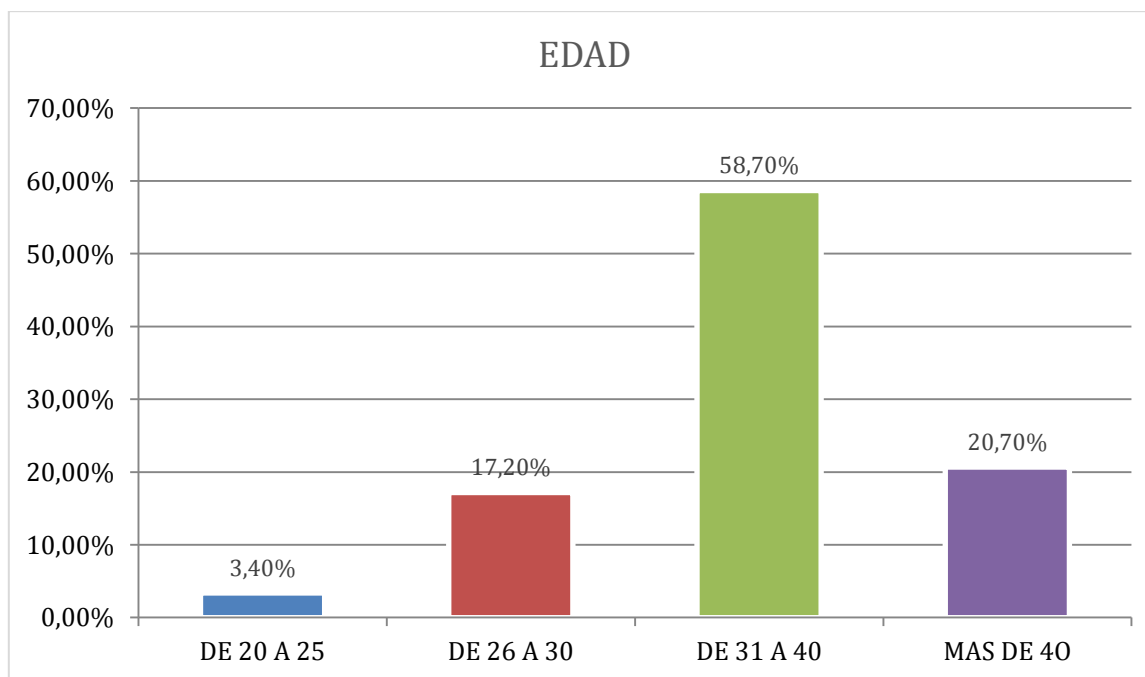
Comentario: Se observó un predominio femenino en la muestra analizada

TABLA II

Número de enfermeros encuestados según la edad

Edad	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Entre 20 y 25 años	1	3.4%
Entre 26 y 30 años	5	17,2%
Entre 31 y 40 años	17	58,7%
Más de 40 años	6	20.7%
total	29	100%

GRAFICO N° II



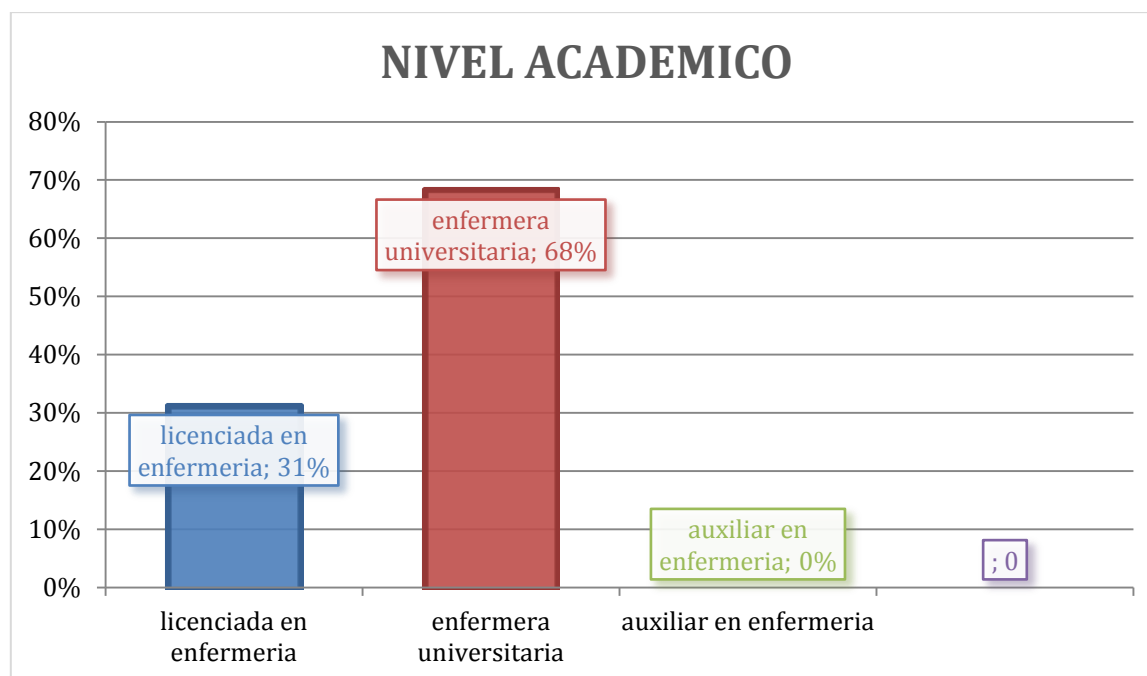
Comentario: el grafico muestra que la mayor cantidad del personal de enfermería tienen entre 31 y 40 años

TABLA III

Número de enfermeros encuestados según nivel académico

Nivel académico	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta
Licenciada en enfermería	9	31%
Enfermería universitaria	20	69%
Auxiliar de enfermería	0	0
total	29	100%

GRAFICO N° III



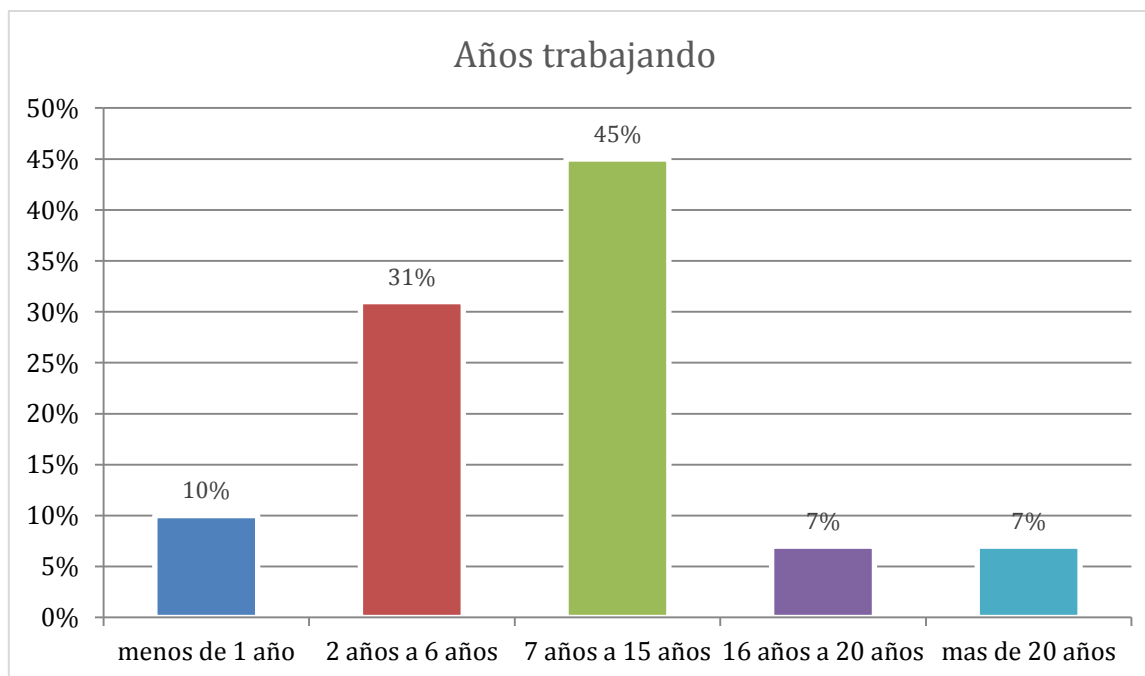
Comentario: se observa que en su mayoría son enfermeros universitarios (68%)

TABLA IV

Números de enfermeros encuestados según la experiencia en neonatología

Años trabajando	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta
Menos de 1 año	3	10%
2 años a 6 años	9	31%
7 años a 15 años	13	45%
16 años a 20 años	2	7%
Más de 20 años	2	7%
Total	29	100%

GRÁFICO N° IV



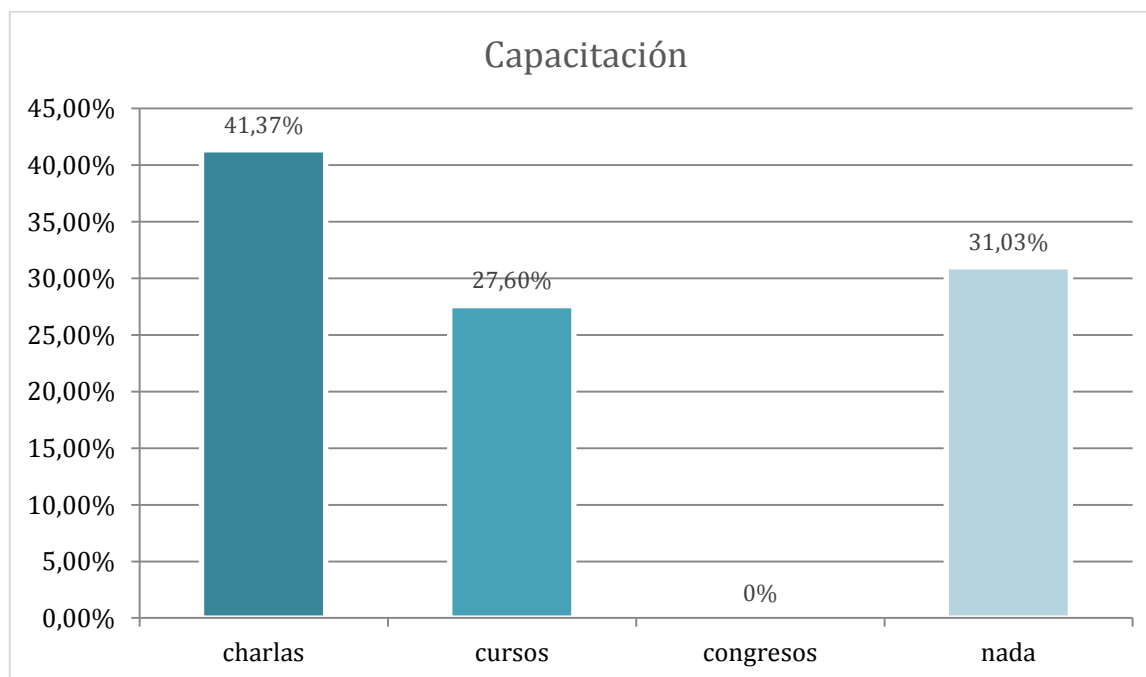
Comentario: se observa que la experiencia laboral del personal varía entre 2 – 6 años (31%), y 7 – 15 años (45%)

TABLA V

Número de enfermeros encuestados según capacitación sobre el manejo del dolor

Capacitación	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Charlas	12	41,37%
Cursos	8	27,6%
Congresos	0	0
Nada	9	31,03%
Total	29	100%

GRAFICO Nº V



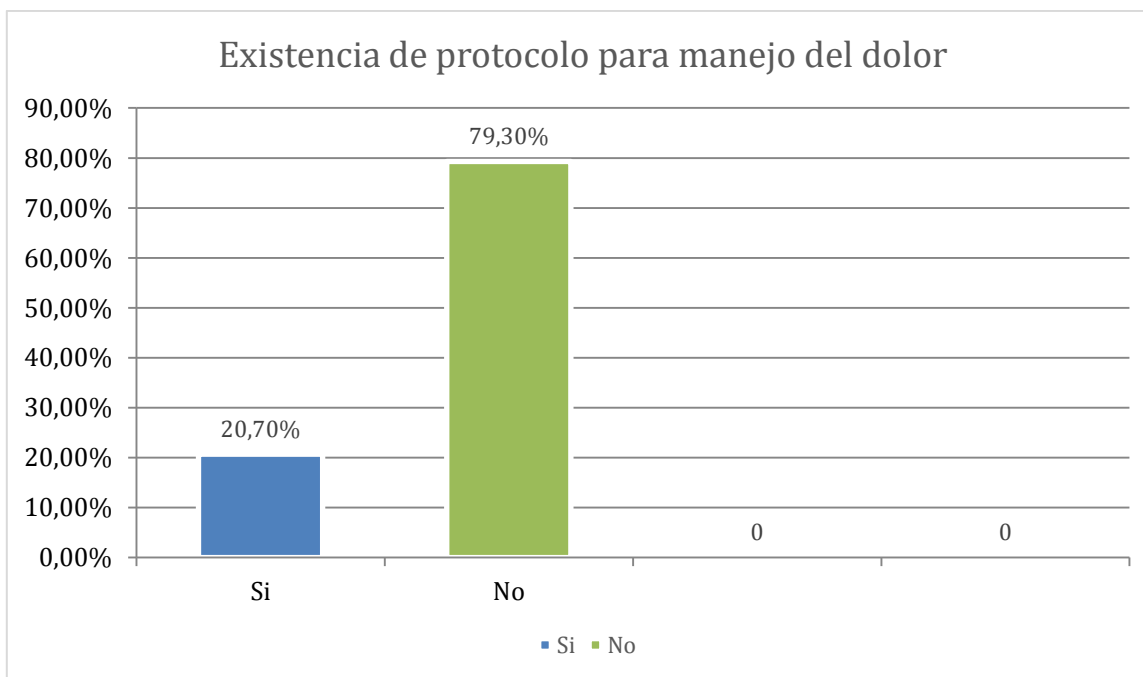
Comentario: se evidencia que el 41.37% del personal de enfermería asistió a charlas sobre el manejo del dolor, los 27,60% ateneos y el 31,03% no ha realizado ningún curso de capacitación.

TABLA VI

Número de enfermeros encuestados según existencia de protocolo de manejo del dolor

Existencia de protocolo de manejo del dolor	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Si	6	20,7%
No	23	79,3%
Total	29	100%

GRAFICO N° VI



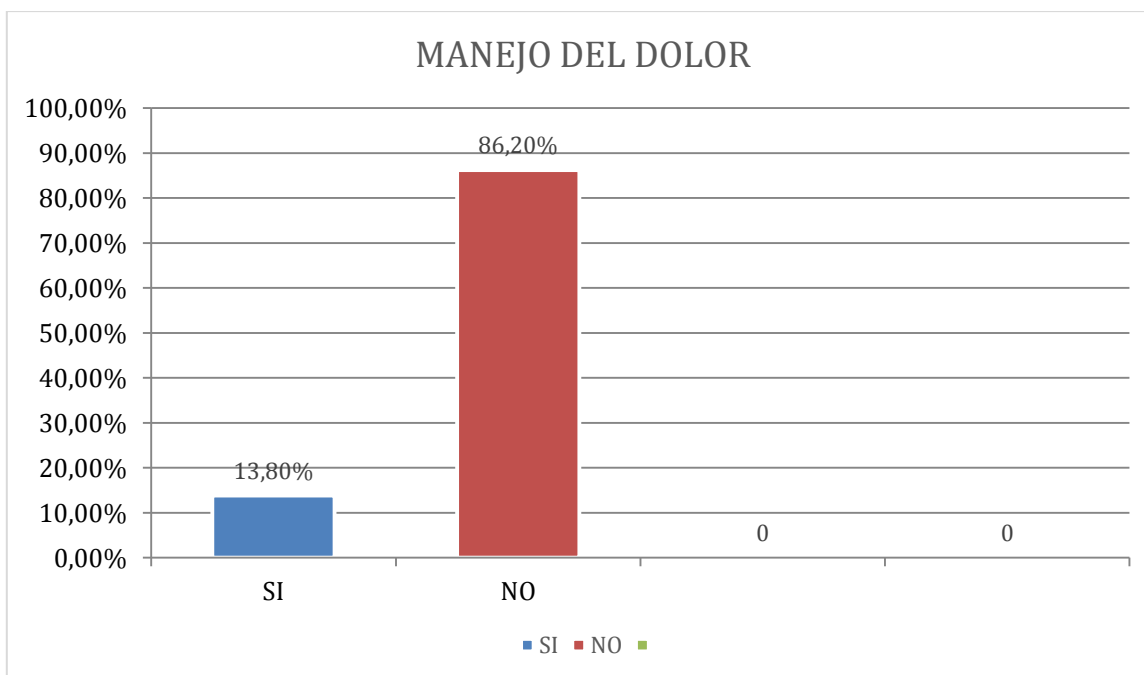
Comentario: este grafico muestra que en el servicio no existe ningún protocolo de manejo del dolor.

TABLA VII

Número de enfermeros encuestados, según utilización de escala para medir el dolor

¿Utilizan escala para medir el dolor?	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Si	0	0
No	25	86,2%
Desconozco	4	13,8%
Total	29	100%

GRAFICO N° VII



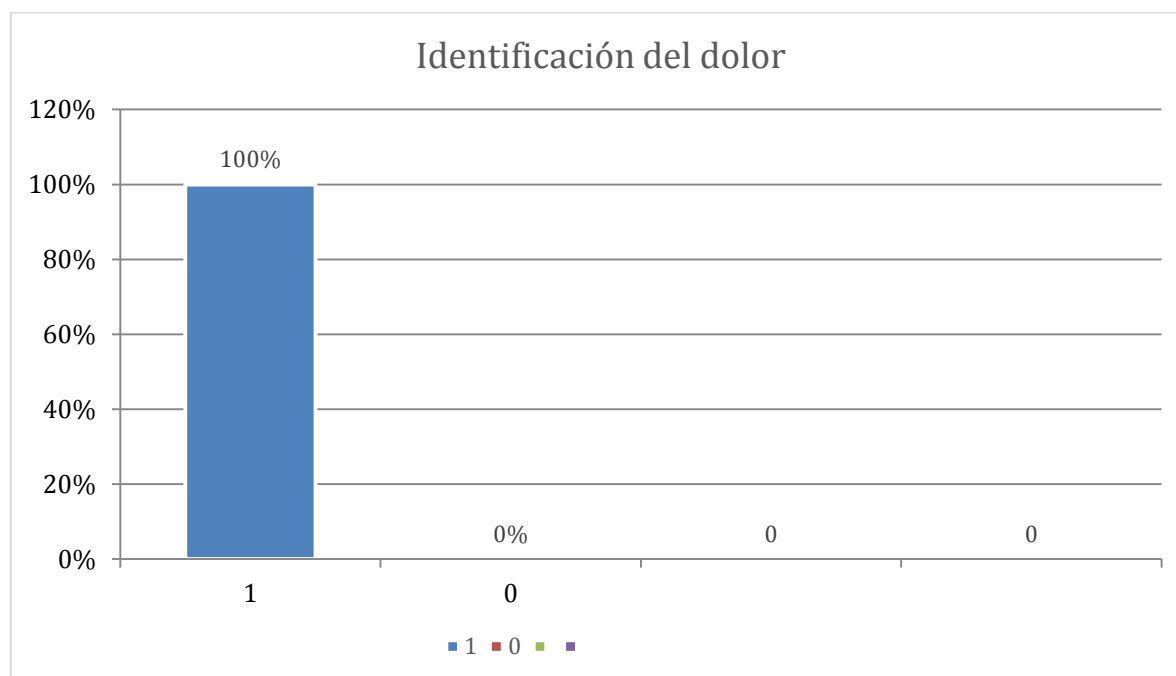
Comentario: en el siguiente gráfico se muestra que el personal de enfermería no utiliza ninguna escala de dolor

TABLA VIII

Número de enfermeros encuestados, según identificación del dolor neonatal

Son respuestas del estímulo doloroso el aumento de la frecuencia cardiaca, el aumento de la frecuencia respiratoria, mayor requerimiento de oxígeno, expresiones como llanto, ceño fruncido	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Verdadero	29	100%
Falso	0	0%
Total	29	100%

GRAFICO N° VIII



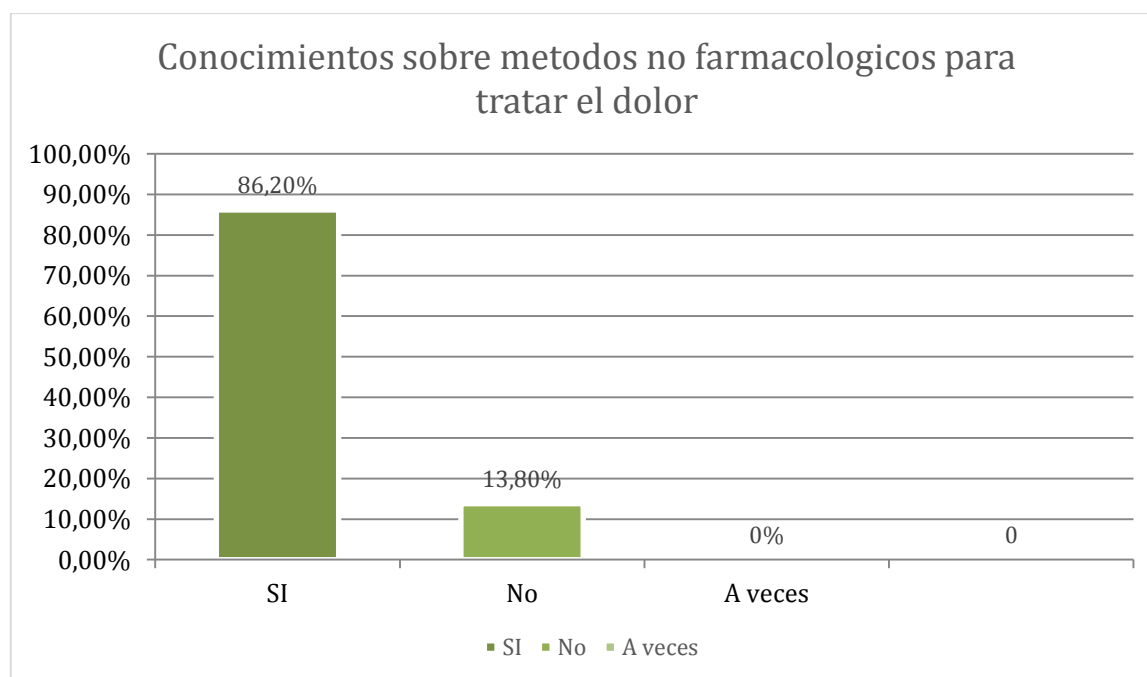
Comentario: el grafico representa que el 100% contestó correctamente.

TABLA IX

Número de enfermeros encuestados según sus conocimientos sobre acciones no farmacológicas para tratar el dolor

Realiza acciones como disminuir la luz, los ruidos	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Si	25	86,2%
No	4	13,8%
A veces	0	0%
Total	29	100%

GRÁFICO N° IX



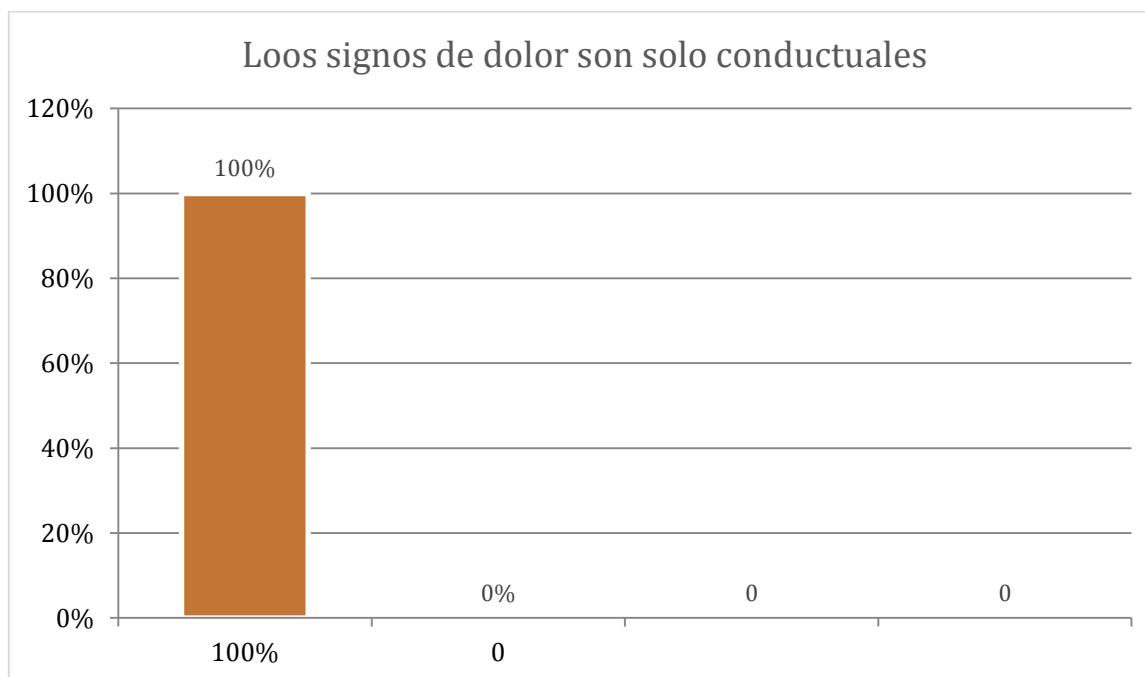
Comentario: el 86.20% de los enfermeros tienen conocimientos sobre acciones no farmacológicas para tratar el dolor

TABLA X

Número de enfermeros encuestados según conocimientos sobre manejo del dolor

Los signos de dolor son solo conductuales	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Verdadero	0	0
Falso	29	100%
Total	29	100%

GRAFICO N° X



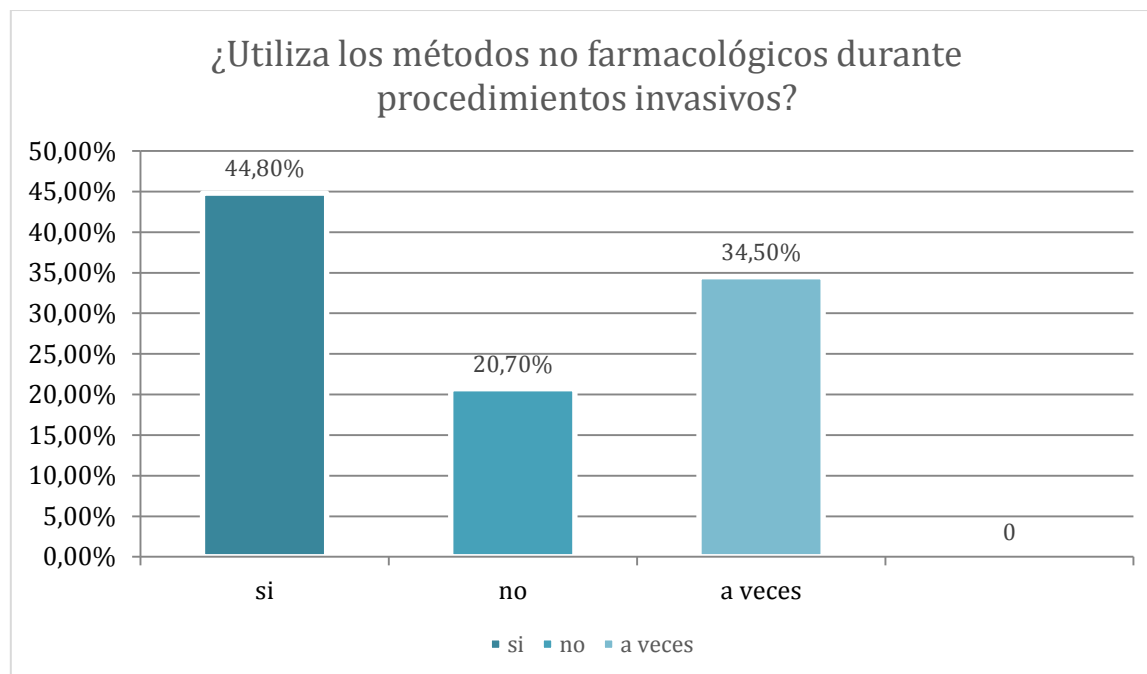
Comentario: el 100% de los enfermeros tienen conocimientos sobre el manejo del dolor

TABLA XI

Número de enfermeros encuestados según el uso de métodos no durante los procedimientos invasivos

¿Utiliza los métodos no farmacológicos durante procedimientos invasivos?	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Si	13	44,8%
No	6	20,7%
A veces	10	34,5%
Total	29	100%

GRAFICO N° XI



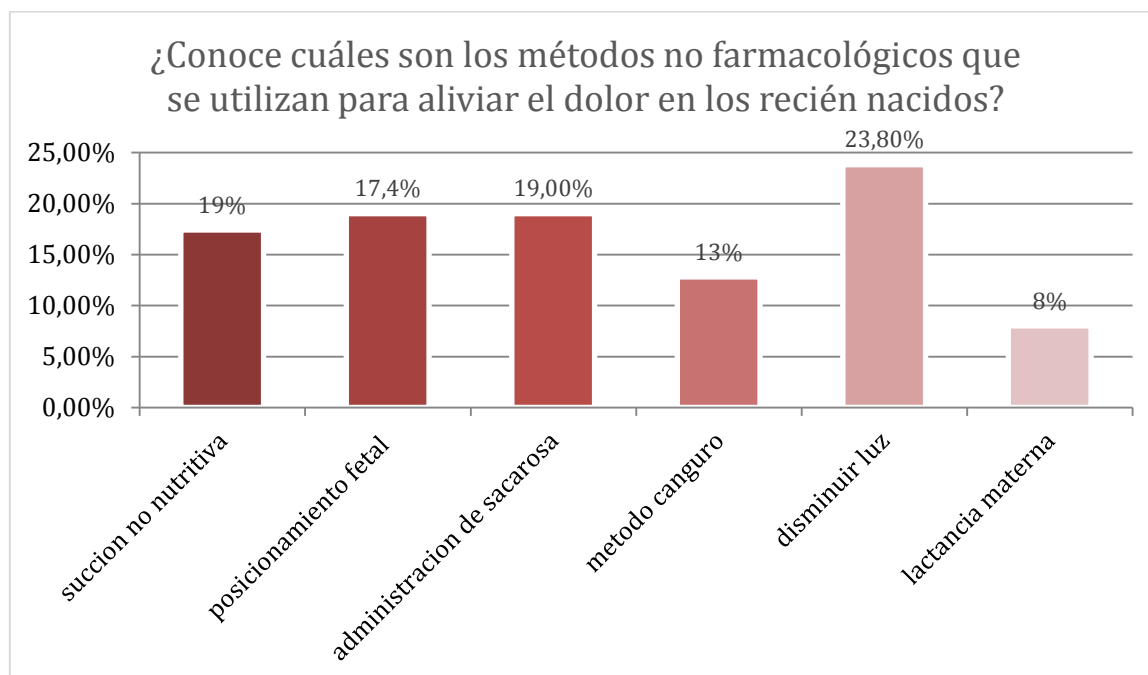
Comentario: el 44,80% utiliza métodos no farmacológicos durante procedimientos invasivos.

Tabla XII

Número de enfermeros encuestados según sus conocimientos sobre los métodos no farmacológicos

¿Conoce cuáles son los métodos no farmacológicos que se utilizan para aliviar el dolor en los recién nacidos?	Frecuencia relativa	Frecuencia absoluta %
Succión no nutritiva	12	19%
Posicionamiento fetal	11	17,4%
Método canguro	8	12,8%
Administración de sacarosa	12	19%
Disminuir la luz	15	23,8%
Lactancia materna	5	8%
Total	63	100%

GRAFICO N° XII



Comentario: muestra los conocimientos son los métodos no farmacológicos que se utilizan para aliviar el dolor en los recién nacidos, el 23,80% utiliza disminuir la luz. El 19% la succión no nutritiva y administración de sacarosa.

CAPÍTULO III

Resultados, discusión y propuestas

Resultados

Mediante las encuestas realizadas se evidencia que la mayor parte del personal de enfermería es de sexo femenino (93,1%), y son mayores de 31 a 40 años (58,7%) o tienen más de 40 años (20.7%). En cuanto a la formación académica la mayor parte son enfermeros universitarios/profesionales (69%), la mayor parte del personal tiene de 7 a 15 años de experiencia laboral (45%) y a realizado asistido a alguna charla (41,37%) sobre manejo del dolor y el 31,03% no ha realizado ninguno.

Con respecto a escalas utilizadas para medir el dolor el 86,2% del personal de enfermería no utilizan ninguna escala, y el 79,3 % dice que no existe ningún tipo de protocolo en su servicio sobre el manejo del dolor. Por otra parte, el 100% del personal identifica el dolor en los recién nacidos sin ningún tipo de dificultad, y respondieron correctamente sobre los signos fisiológicos que manifiesta el recién nacido (100%), y sobre los signos conductuales respondieron de manera negativa ya que todos saben que existen otros tipos de signos como fisiológicos y metabólicos.

Sobre si utilizan los métodos no farmacológicos durante los procedimientos invasivos el 44,8% respondió de manera afirmativa, en cuanto a si usan acciones no farmacológicas para tratar el dolor como disminuir el ruido y la luz el 86,2% contesto que las realiza para favorecer el neurodesarrollo de los recién nacidos prematuros.

En cuanto a la utilización de métodos no farmacológicos el 44,8% respondió que los utiliza y el 34,5% a veces, y por último los métodos que más utilizan son en primer lugar disminuir la luz 23,8%, en segundo lugar, administran sacarosa 19% y la succión no nutritiva en un 19%.

Discusión y conclusión

Mediante esta recolección de datos podemos observar que la mayor parte del personal tiene más de 7 años de antigüedad en el servicio, que en su mayoría son

enfermeros universitarios o profesionales, aunque también se puede observar que ha crecido el número de licenciados en enfermería en el último tiempo. Otra cosa es que tienen conocimientos básicos sobre los métodos no farmacológicos existentes, y en su mayoría no los utilizan todo el tiempo solo en algunos casos específicos como la colocación de vías periféricas o centrales.

Además, al no existir ningún tipo de protocolo en el servicio no tienen una forma de actuar todos de igual manera frente a un determinado echo. También pudimos observar es que la mayoría no conoce o no ha utilizado nunca las escalas de dolor, esto se debe a la falta de interés sobre el tema o la poca capacitación que tiene respecto a las escalas existentes.

En su mayoría el personal que tiene más de 7 años de experiencia no ha participado en cursos o no ha asistido a congresos en el último tiempo, solo han tenido charlas sobre neurodesarrollo en las que se incluyen muy por encima el tema de métodos no farmacológicos para aliviarle el dolor a los recién nacidos, por lo tanto se evidencia que el personal con más años de experiencia tiene escasos de conocimientos actuales en control y manejo del dolor en neonatología.

Propuestas

Dar a conocer los resultados de esta investigación al personal de enfermería, jefa de servicio y al resto del equipo de salud, debido a que nuestras propuestas estarán dirigidas a ellos con el propósito de mejorar el manejo del dolor en los recién nacidos que ingresen al servicio de neonatología, y de esta forma mejorar no solo la atención de enfermería hacia los mismos si no también favorecer el neurodesarrollo.

A continuación, les presentamos las propuestas pensadas para este servicio:

- ✓ En primer lugar se debería realizar un protocolo escrito sobre manejo y control del dolor; debido a que todos los recién nacidos que se encuentran

en condiciones de ingresar a la unidad de terapia intensiva neonatal por diferentes situaciones, en su mayoría pasan por numerosos procedimientos diagnósticos y terapéuticos , por tal motivo el equipo de salud debe aliviar el sufrimiento y debe implementar las técnicas para el manejo de este, el personal debe reconocer las situaciones y los procedimientos que requieren control del dolor .

- ✓ En segundo lugar, implementar una escala del dolor como, por ejemplo: Perfil del dolor en el RN pre termino (PIPP: Premature Infant Pain Profile) la cual evalúa indicadores de conducta, desarrollo y fisiológicos, o NIPS ya que valora las reacciones del comportamiento facial como respuesta al estímulo doloroso del pinchazo de una aguja en el talón. Describe cambios en la expresión facial, llanto, patrón respiratorio, movimientos de brazos y piernas y el estado al despertar.
- ✓ Fomentar la utilización de métodos no farmacológicos para disminuir el dolor, y la agrupación de tareas por parte del personal de enfermería y médicos, durante la realización de las mismas para evitar el sobre estímulo en el recién nacido y de esta manera favorecer su crecimiento. Algunas medidas que se pueden realizar son las ambientales como disminuir la luz, el ruido, respetar las horas de sueño, la alimentación, selección de tareas y procedimientos, observar si es necesario administrar sacarosa antes de algún procedimiento invasivo, también se pueden utilizar medidas táctiles como el contacto piel a piel del recién nacido con la madre o el padre.
- ✓ Capacitar al personal nuevo de enfermería realizando charlas en diferentes turnos sobre el manejo del dolor en el recién nacido una vez al mes con una duración de 1 hora incluyendo material teórico actualizado, power point, mostrando investigaciones aprobadas que avalan el uso de estos métodos no farmacológicos y por ultimo una evaluación de lo dado, todo esto durante la jornada laboral.

Bibliografía

- 1) Godoy, A. Conocimientos y manejo de las técnicas del control del dolor en pacientes neonatos por el personal enfermero, FCM, UN Cuyo, Mendoza (2015). Extraído de: file: C:/Users/Intel/Documents/godoy-silvina-alejandra.pdf
- 2) Sancho Gómez, A. Valoración y tratamiento no farmacológico del dolor asociado a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en el recién nacido, Universidad de Cambria, (2019), extraído de: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/16523/SanchoGomezAlena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 3) Diseño Metodológico, Escuela de Enfermería, FCM, UN Cuyo. (2020) http://ead.fcm.uncu.edu.ar/pluginfile.php/100057/mod_resource/content/1/Dise%C3%B1o%20Metodologico%202018.pdf
- 4) Selección de Muestras y Recolección de Datos, Escuela de Enfermería, FCM, UN Cuyo. (2020) http://ead.fcm.uncu.edu.ar/pluginfile.php/100058/mod_resource/content/1/Muestreo%20y%20Datos%202018.pdf
- 5) Giai, M, Tips para Elaborar el Marco Metodológico de un Trabajo Final, Escuela de Enfermería, FCM, UN Cuyo (2020). http://ead.fcm.uncu.edu.ar/pluginfile.php/129058/mod_resource/content/1/Repaso%20y%20Tips%20para%20DM.pdf
- 6) López, E., Chova, F., Iglesias, F., Baldo, M. (2008) Manejo del dolor del recién nacido. Asociación Española de Pediatría. Pág. 466-468
- 7) Pérez, J. Merino Ma. 2010 Definición del dolor. Recuperado de <http://definiciondeldolor.de/dolor>
- 8) Seattle Children's Hospital. Assessing Children's Pain [Internet]. Washington; 2013. [acceso agosto 2015]. Disponible en: <https://www.seattlechildrens.org/pdf/PE952S.pdf>
- 9) Pavón-Henao, T., Pineda, L., Cañas-Mejía, O., (2015) Fisiopatología, evaluación y manejo del dolor agudo en pediatría, Saltem Scientia Spiritus, Volúmen (1) Recuperado de http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/994909/03_vol01_num02_2015.pdf
- 10) Marquez Roman, E, (2010) Manejo del Dolor en el Neonato, Hospital General de México. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/equachy/dolor-3691360>
- 11) Sancho, A, Azcona, L (2019) Valoración y tratamiento no farmacológico del dolor asociado a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en el recién nacido, Facultad de Enfermería, Universidad de Cantabria. Recuperado de: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/16523/SanchoGomezAlena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 12) Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS (2012) Lactancia materna o leche materna para el dolor de los procedimientos en los recién nacidos. Biblioteca Cochrane. Recuperado de https://www.cochrane.org/es/CD004950/NEONATAL_lactancia-materna-o-leche-materna-para-el-dolor-de-los-procedimientos-en-los-recien

- 13) González Fernández, C, Fernández Medina, Ma Isabel (2012) Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal, España. Recuperado de: <http://www.index-f.com/ene/6pdf/6304.pdf>

- 14) Dra. Fernández Jonusasb, F, Dra. Funes, S, Dra. Galetto, S, y colaboradores (2019) Manejo del dolor en Neonatología, Sociedad Argentina de Pediatría. Recuperado de: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_manejo-del-dolor-en-neonatologia--89.pdf

- 15) Romero, H, García, C, Galindo J, (2012), MANEJO DEL DOLOR EN NEONATOS HOSPITALIZADOS, Bogotá DC, Colombia. RECUPERADO DE: https://www.fucsalud.edu.co/sites/default/files/2017-01/MANEJO_DEL_DOLOR_EN_NEONATOS_HOSPITALIZADOS.pdf

- 16) Blázquez Martínez, L, (2015-16) Métodos no farmacológicos de prevención del dolor agudo en el paciente neonato, Universidad de las Islas Baleares. https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/4190/Blazquez_Martinez_Laura.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- 17) Betancourt-Fuentes C, (2008) Estrategias no farmacológicas en el alivio del dolor del recién nacido en procedimientos de enfermería, México. <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2008/eim082e.pdf>

- 18) Aguilar Cordero, Ma Jose, (2015) Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos; revisión sistemática, Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Granada. <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/10070.pdf>

- 19) Murillo de las Heras, Ma del Mar, (2018) Lactancia materna y otros métodos no farmacológicos de alivio del dolor en el Recién Nacido, Hospital Torrecárdenas, Almería, España. <http://www.index-f.com/para/n28/pdf/e097.pdf>

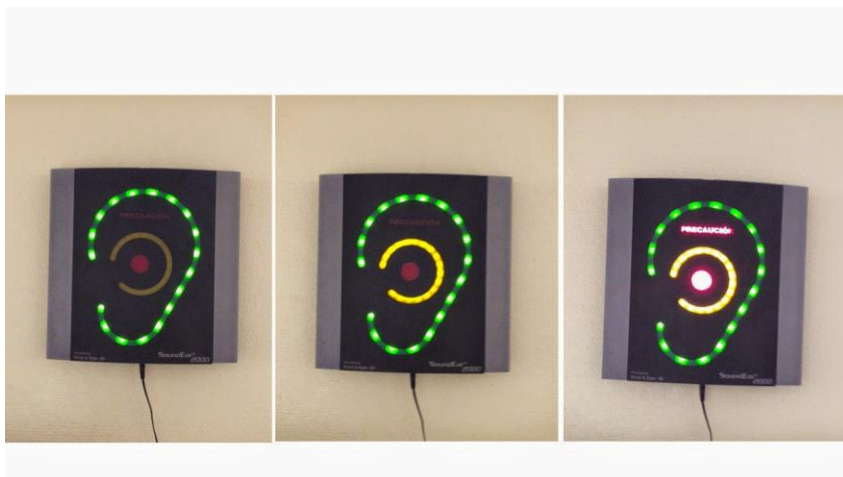
- 20) Kathleen H. Leef, (2006) revisión basada en la evidencia de la administración de sucrosa oral para disminuir la respuesta de dolor en recién nacido, vol. 25, nº4

<https://www.fundasamin.org.ar/archivos/REVISIÓN%20BASADA%20EN%20LA%20EVIDENCIA.pdf>

ANEXOS

ANEXO I

TECNICAS NO FARMACOLÓGICAS PARA ALIVIAR EL DOLOR EN RECIÉN NACIDOS



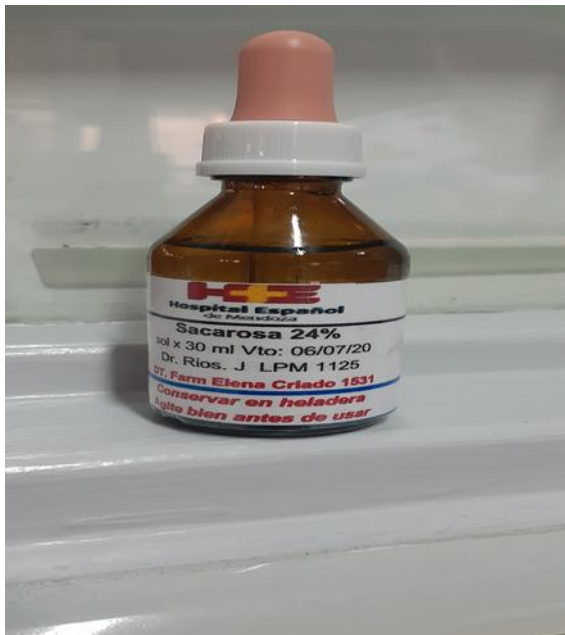
Anexo 1: sistema para controlar el ruido en las neonatologías. Extraída de <http://seguridaducijerez.blogspot.com/2014/09/control-del-ruido-en-uci.html>



Anexo 2: método para disminuir la luz a los recién nacidos. Extraído de <https://ajibarra.org/D/post/capitulomedidasdeseguridadproteccio/>



Anexo 3: método succión no nutritiva (chupete). Extraído de <https://slideplayer.es/slide/12291076/>



Anexo 4: sacarosa (presentación al 24%). Foto obtenida de la neonatología del hospital español



An Pediatr Contin. 2010;8:318-21

Anexo 5: lactancia materna durante procedimiento doloroso. Extraído de <https://www.bebesymas.com/recien-nacido/caracteristicas-y-origenes-del-metodo-canguro>



Anexo 6: método de contención. Extraído de cuidados centrados en el neurodesarrollo.

ANEXO II

Instrumentos de recolección de datos

Entrevista

La presente entrevista es realizada por alumnas del ciclo de licenciatura en enfermería de la universidad nacional de cuyo, tiene por objetivo reunir información para finalizar nuestra tesis. En la misma se investigarán los conocimientos y manejo de las técnicas no farmacológicas para aliviar del dolor en recién nacidos, por el personal enfermero del servicio de neonatología del hospital español de Mendoza. Los datos recolectados en esta entrevista son anónimos.

Marque con una X lo que corresponda del entrevistado/a.

1)-Genero

a) Masculino

b) Femenino

2)- Edad

a) 20 A 25 años

b) 26 a 30 años

c) 31 a 40 años

d) Más de 40 años

3)- Nivel académico:

a) Licenciada en enfermería

b) Enfermería universitaria

c) Auxiliar de enfermería

4)- ¿Cuántos años lleva en el servicio?

5)- ¿Ha realizado cursos o a tenido algún tipo de entrenamiento sobre métodos no farmacológicos para aliviar el dolor en recién nacidos? ¿Cuáles?

6)- ¿Conoce de la existencia de algún protocolo para manejo del dolor en su unidad de trabajo?

a) Si

b) No

7) ¿Se utiliza en su servicio alguna escala para medir el dolor?

a) Si

b) No

En caso afirmativo marque cual o cuales utilizan:

a) COMFORT Scale

b) Premature Infant Pain Profile (PIPP): para recién nacidos a término y pretérmino

c) Neonatal Facial Coding Scale (NFCS)

d) Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

e) CRIES Score (necesidad de oxígeno e incremento de los signos vitales)

8)- ¿Son respuestas del estímulo doloroso el aumento de la frecuencia cardiaca, el aumento de la frecuencia respiratoria, mayor requerimiento de oxígeno, expresiones como llanto, ceño fruncido?

a) Verdadero

b) Falso

9)- ¿Realiza acciones como cómo disminuir la luz, los ruidos?

a) Si

b) No

c) A veces

10)- ¿Los signos de dolor son solo conductuales?

a) Verdadero

b) Falso

11)- utiliza los métodos no farmacológicos durante procedimientos invasivos.

a) Si

b) No

c) A veces

12)- ¿conoce cuáles son los métodos no farmacológicos que se utilizan para aliviar el dolor en los recién nacidos? Nombre 3.