



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL

TESIS

MANEJO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR Y PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS

EN EL RECIÉN NACIDO EN LA UCIN: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO A TRAVÉS DE

LAS ESCALAS CRIES Y N-PASS

Para obtener el título de
Especialista en Enfermería Neonatal

PRESENTA

L.E. Karen Irazú Monroy Guzmán

No. Cuenta 150641

Director

Dr. Diego Estrada Luna

Codirector

Dra. Julieta Ángel García

Comité tutorial

Dr. Geu Salome Mendoza Catalán

Dra. Angélica Saraí Jiménez Osorio

MCE. Olga Rocío Flores Chávez

Pachuca de Soto, Hgo., mayo 2026



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Enfermería

Department of Nursing

Of.Núm. 0306

Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocio Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar
PRESENTE.

El Comité tutorial de la Tesis del programa educativo de posgrado titulado "MANEJO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR Y PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS EN EL RECIÉN NACIDO EN LA UCIN: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO A TRAVÉS DE LAS ESCALAS CRIES Y N-PASS ", realizado por la sustentante **L.E. Karen Irazú Monroy Guzmán** con número de cuenta 150641, perteneciente al programa de **ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL**, una vez revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con el establecido en el proceso del grado vigente.

Atentamente

"Amor, Orden y Progreso"

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 25 de mayo de 2026.

El Comité Tutorial


Dr. Diego Estrada Luna
Director de Tesis


Dra. Julieta Angel García
Co-director de Tesis


M.C.E. Olga Rocío Flores Chávez
Miembro del comité


Dra. Angélica Sara Jiménez Osorio
Miembro del comité


Dr. Geu Salome Mendoza Catalán
Miembro del comité

Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 41525, 41526
enfermeria@uaeh.edu.mx



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

División Académica

Division of Academic Affairs

Dirección de Servicios Académicos

Office of Academic Services

Dirección de Bibliotecas y Centros de Información

University Libraries

OFICIO DE INCORPORACIÓN AL REPOSITORIO DE TESIS

Mtro. Jorge E. Peña Zepeda

Director de Bibliotecas y Centro de Información

P r e s e n t e.

Por medio del presente hago constar que la tesis en formato digital titulada "MANEJO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR Y PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS EN EL RECIÉN NACIDO EN LA UCIN: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO A TRAVÉS DE LAS ESCALAS CRIES Y N-PASS" que presenta L.E. Karen Irazú Monroy Guzmán con número de cuenta 150641 es la versión final validada por el jurado de examen recepcional y cumple con el oficio de autorización de impresión, por lo que solicitó su integración en el repositorio institucional de tesis.

ATENTAMENTE
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
(Fecha)




Dra. Juana Maygualdía Aguilar Gutiérrez
Coordinador de (programa educativo)


L.E. Karen Irazú Monroy Guzmán
Autor(es) de tesis

CONTENIDO

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
Capítulo I. Introducción	8
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Pregunta de Investigación	12
1.3 Objetivo General	12
1.3.1 Objetivos Específicos	12
1.4 Marco teórico	13
1.4.1 Historia del Dolor en el Recién Nacido	13
1.4.2 Fisiopatología del Dolor en el Recién Nacido	14
1.4.3 Procedimientos que Producen Dolor	17
1.4.4. Consecuencias del Dolor	22
1.4.5. Escalas para Medir/Evaluar el dolor en el RN	24
1.5.6. Métodos No Farmacológicos (MNF)	32
1.6 Marco Referencial	41
1.7 Operacionalización de variables	44
Capítulo II. Metodología	48
2.1 Diseño de estudio	48
2.2 Población de estudio, muestra y muestreo	48
2.3 Criterios de selección	50
2.4 Limites de tiempo y espacio	51
2.5 Instrumento para la recolección de datos	51
2.6 Uso de las Escalas CRIES y N-PASS para la medición del nivel del dolor	52
2.7 Consideraciones Éticas	52
2.8 Plan de análisis estadístico	55
Capítulo III. Resultados	56
3.1 Características de la muestra de estudio	56
3.2 Grado de dolor en cada procedimiento doloroso realizado	59
3.3 Procedimientos Dolorosos más utilizados en UCIN	62
3. 4 Frecuencias de los Métodos No Farmacológicos más utilizados en los Procedimientos Dolorosos	64

3. 5 Pruebas de normalidad de las variables de interés	70
Capítulo IV. Discusión	74
4.1 Conclusiones	76
Bibliografía	77

RESUMEN

Introducción: Los RN hospitalizados en UCIN son sometidos a procedimientos dolorosos que generan dolor, por lo que el personal de enfermería debe realizar una adecuada valoración mediante escalas como CRIES y N-PASS. Los MNF han demostrado ser estrategias eficaces y de bajo costo para disminuir el dolor y mejorar el bienestar del RN. **Objetivo:** Describir la frecuencia de los procedimientos dolorosos realizados en el RN en UCIN, las estrategias de MNF del dolor utilizadas y la valoración de dolor mediante las escalas CRIES y N-PASS. **Metodología:** estudio observacional, descriptivo y transversal. Se analizó una muestra no probabilística de 166 RN. La recolección de datos se realizó mediante la revisión de hojas de enfermería. El análisis de datos se limitó a estadística descriptiva empleando frecuencias absolutas y porcentajes para caracterizar la muestra, procedimientos dolorosos y puntuaciones de las escalas de dolor.

Resultados: Los procedimientos dolorosos más frecuentes fueron: toma de muestras de laboratorio (80.7%) y la punción de talón (72.3%). En los RN que fueron evaluados con la escala CRIES los registros que presentaron dolor intenso fueron: gasometría arterial (10.2%) y el tamiz neonatal (8.4%). Mediante la escala N-PASS, la gasometría arterial registró un dolor intenso con un 8.4%. Los MNF más frecuentes por registros de enfermería fueron: Sol. Gda 10%, contención y envolvimiento (43%), seguidos de la calostroterapia (35%). **Conclusiones:** la toma de muestras de laboratorio y la medición de glucemia capilar por punción de talón constituyen la principal fuente de dolor procedimental en UCIN. Los registros clínicos muestran una frecuencia predominante de dolor leve a moderado durante las gasometrías, coincidiendo con una práctica habitual de contención, el uso de solución glucosada y la calostroterapia como parte importante de los cuidados de enfermería proporcionados.

ABSTRACT

Introduction: Newborns hospitalized in NICU are subjected to painful procedures that cause pain; therefore, nursing staff must perform an adequate pain assessment using scales such as CRIES and N-PASS. Non-pharmacological methods (NPMs) have proven to be effective and low-cost strategies to reduce pain and improve newborn well-being. **Objective:** to describe the frequency of painful procedures performed on newborns in the NICU, the NPMs used, and pain assessment through the CRIES and N-PASS scales. **Methodology:** observational, descriptive, and cross-sectional study. A non-probabilistic sample of 166 newborns was analyzed. Data collection was carried out through the review of nursing records. Data analysis was limited to descriptive statistics using absolute frequencies and percentages to characterize the sample, painful procedures, and pain scale scores. **Results:** the most frequent painful procedures were laboratory sample collection (80.7%) and heel puncture (72.3%). In newborns assessed with the CRIES scale, the procedures with records of severe pain were arterial blood gas analysis (10.2%) and neonatal screening (8.4%). Using the N-PASS scale, arterial blood gas analysis recorded severe pain in 8.4% of cases. The most frequent non-pharmacological methods documented in nursing records were 10% glucose solution, containment and swaddling (43%), followed by colostrum therapy (35%). **Conclusions:** Laboratory sample collection and capillary blood glucose measurement through heel puncture constitute the main sources of procedural pain in the NICU. Clinical records showed a predominance of mild to moderate pain during arterial blood gas procedures, coinciding with the routine use of containment, glucose solution, and colostrum therapy as important components of nursing care provided.

Capítulo I. Introducción

Los recién nacidos (RN) que requieren ingresar a una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), son sometidos a una serie de procedimientos e intervenciones necesarias para su diagnóstico y tratamiento oportuno, que la mayoría de las veces les pueden producir dolor (Martín-García, 2020).

El RN hospitalizado además de padecer la falta de vínculo con la madre es expuesto a múltiples actuaciones invasivas con lo que los profesionales de enfermería tienen un papel importante ya que en sus manos está la mayor parte de la atención del RN, puesto que la valoración del dolor es una percepción subjetiva en el caso del RN ha sido ignorada por los profesionales de la salud, ya que no pueden expresarlo explícitamente, lo que ocasiona que la evaluación y control del dolor se subestime al ejecutar técnicas invasivas. El personal debe poseer conocimientos sobre los instrumentos disponibles para el reconocimiento y determinación del dolor como comprender las escalas de evaluación del dolor, signos fisiológicos y conductuales que permitan reconocerlo, empleando técnicas para reducirlo como métodos farmacológicos y no farmacológicos (García-Álvarez & García-Álvarez, 2021).

Los procedimientos descritos que causan dolor con mayor frecuencia en los recién nacidos son: canulación de accesos vasculares, prueba de punción de talón (Tamiz neonatal y medición de glucemia capilar), aspiración de secreciones, administración de vacunas o medicamentos vía intramuscular (IM) y técnicas de sondaje. Actualmente hay muchas escalas para cuantificar el dolor en el RN. Estas escalas son importantes para realizar una correcta valoración del dolor, poder prevenirlo y aplicar un tratamiento adecuado (Martín-

García, 2020). Entre las escalas más utilizadas en la práctica clínica destacan la escala CRIES y la Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale (N-PASS), herramientas validadas que permiten evaluar la intensidad del dolor y orientar las intervenciones terapéuticas en RN hospitalizados. La escala CRIES se utiliza principalmente para valorar dolor postoperatorio y considera variables como: llanto, requerimiento de oxígeno (SPO₂), incremento de signos vitales, expresión facial e insomnio; mientras que N-PASS permite evaluar tanto el dolor agudo como sedación en RN prematuros y a término, incorporando parámetros fisiológicos y conductuales (Jiménez-Hernández, Bula-Romero, Sánchez-Caraballo, & Peña-Zuluaga, 2023).

En la actualidad, la disminución del dolor y el sufrimiento del RN, así como la mejora de su bienestar constituyen uno de los objetivos fundamentales de la enfermera neonatal. Y los Métodos No Farmacológicos (MNF) que pueden ser llevados a cabo para disminuir o eliminar el dolor, cuya aplicación es de bajo costo y son fáciles de aplicar (Mejía-Trujeque, Pat-Catzim, Pérez-Martín, & May-Uitz, 2019). Estas estrategias han demostrado disminuir significativamente las respuestas fisiológicas y conductuales asociadas al dolor, especialmente durante procedimientos menores y repetitivos realizados en UCIN. Además, constituyen medidas accesibles y fáciles de implementar por el personal de enfermería, lo que favorece una atención humanizada centrada en el RN (Manobanda-Manobanda, Tirado-Falconi, & García-Beracieto, 2024).

Por lo anterior, la presente investigación busca describir el Manejo No Farmacológico empleado durante los procedimientos dolorosos en el RN hospitalizados en UCIN, utilizando las escalas CRIES y N-PASS como herramientas para una valoración objetiva del dolor.

1.1 Planteamiento del problema

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la calidad en la atención que brindan los profesionales de la salud al momento del alumbramiento y posterior a este, contribuyen de forma decisiva en la reducción de los niveles de mortalidad de los RN dentro de los primeros 28 días de vida (OMS, 2022). Desde esta perspectiva, el conocimiento y la práctica de enfermería se constituyen como elementos fundamentales para la atención de los RN, especialmente en el manejo del dolor que ellos padecen durante los diversos procedimientos a los que son sometidos. Se ha estimado que las intervenciones dolorosas a las que son expuestos cuando ingresan a UCIN, alcanzan un promedio de 134 procedimientos durante sus primeras dos semanas de vida, aproximadamente de 10 a 14 por día (Toribio-Huamani, 2022). Algunos reportes indican la posibilidad de experimentar entre 400 y 750 procedimientos durante su estancia hospitalaria, entre los cuales se encuentran: venopunción, punción lumbar, muestras de sangre, instalación de sondas y catéteres, incluso cirugías menores (circuncisiones), así como afecciones generadas por lesiones cutáneas, intestinales, inflamaciones necrosantes, entre otras que se producen por su vulnerabilidad (Paniagua-Ramírez, y otros, 2020).

Décadas atrás, en el inicio de la atención de los RN, se creía que éstos no tenían la capacidad de sentir dolor debido a su inmadurez. En la actualidad, hay evidencia que confirma que los aspectos anatómicos, fisiológicos y bioquímicos relacionados con el dolor están presentes en la vida intrauterina. Al nacer, estas sensaciones se incrementan al pasar por diversos procedimientos invasivos o no, pero que implican estrés y dolor (Toribio-Huamani, 2022).

A pesar de la evidencia científica, los MNF para el manejo del dolor aún se aplican de forma limitada en la mayoría de las UCIN. Esto se puede deber a la falta de protocolos, el desconocimiento del profesional de enfermería sobre estas medidas y a la poca estandarización sobre el uso de las escalas para valorar el dolor en el RN. Como consecuencia, el manejo del dolor puede ser variable y difícil de identificar en el RN, representando un reto su evaluación. Por ello, se han desarrollado escalas clínicas como CRIES y N-PASS, que permiten valorar el dolor mediante signos fisiológicos y conductuales, demostrando ser útiles y confiables para evaluar a RNPT y RNT.

Es aquí, donde el personal de enfermería es pieza fundamental no solo para el manejo del dolor, sino para ayudar a sobreponerse y superar cada uno de los procedimientos a los que son sometidos, debido a que son quienes más tiempo pasan con ellos; siendo en muchas ocasiones quienes realizan tales procedimientos. Igualmente, se debe considerar que se puede ver limitada la aplicación de tratamientos adecuados para el manejo del dolor, especialmente los MNF, que son sumamente necesarios para reducir la sensación de dolor, evitando repercusiones negativas en el estado de salud, desarrollo e incluso mortalidad, debido a la falta de conocimientos adecuados para ponerlas en práctica orientadas a mitigar el dolor que el RN experimenta (Toribio-Huamani, 2022).

En este contexto, surge la necesidad de generar evidencia sobre la frecuencia de los procedimientos dolorosos que son realizados en el RN hospitalizado en UCIN, los MNF empleados y la valoración del dolor mediante herramientas objetivas como las escalas CRIES y N-PASS. La ausencia de información sistematizada sobre estos aspectos limita el fortalecimiento de protocolos de atención con base en evidencia científica y dificulta la implementación de cuidados integrales y humanizados en el RN.

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la frecuencia de los procedimientos dolorosos, de los Métodos No Farmacológicos y la valoración del dolor mediante las escalas CRIES y N-PASS en Recién Nacidos hospitalizados en UCIN?

1.3 Objetivo General

Describir la frecuencia de los procedimientos dolorosos realizados en el RN en UCIN, las estrategias de MNF utilizadas y la valoración de dolor mediante las escalas CRIES y N-PASS

1.3.1 Objetivos Específicos

1. Evaluar el grado del dolor con base en las escalas neonatales CRIES y N-PASS respecto a los procedimientos dolorosos que se realizan en los RN en UCIN.
2. Identificar los procedimientos dolorosos más frecuentes en los RN de la UCIN.
3. Describir los MNF más empleados para disminuir el dolor en los RN sometidos a procedimientos dolorosos.

1.4 Marco teórico

1.4.1 Historia del Dolor en el Recién Nacido

Anteriormente en la práctica clínica de varias décadas, se pensaba que los RN eran incapaces de expresar el dolor, por lo que tampoco serían capaces de experimentarlo y recordarlo. También que, por su inmadurez biológica percibían menos el dolor (Torres-Lara, Bastidas-Barahona, Jiménez-Franco, & Vincés-Menéndez, 2022).

Durante muchos años se apreció que los RN no sentían dolor por su invalidez para expresarlo, y muchos criterios estaban basados en la suposición de que el sistema nervioso central (SNC) no estaba lo suficientemente desarrollado para percibir el dolor, por lo que, durante todo ese tiempo no fue tratado. Esto unido al miedo a emplear analgésicos por los posibles efectos adversos, lo que conllevó a que no se tratara el dolor de forma adecuada. A esto, se le suma un obstáculo: la creencia de que había que dejarles que padecieran dolor para “hacerlos más fuertes”, lo que provocó retrasos a la hora de progresar en la investigación (García-Álvarez & García-Álvarez, 2021).

En 1974 se crea la International Association for the Study of Pain (IASP) con el objeto de estudiar el manejo del dolor, y lo define como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial”. En los RN, esta interpretación del dolor es subjetiva debido a la inmadurez de todos sus sistemas, lo cual determina una disminución en la capacidad de controlar y expresar el dolor.

Adicionalmente, tienen la capacidad de desarrollar respuestas frente al dolor que pueden generar efectos adversos a largo plazo si es tratado de manera insuficiente, lo cual puede llevar a un aumento de la morbilidad, alteraciones en el comportamiento y en el desarrollo neurológico (Tovar-Añez, Santamaría-Castiblanco, & Polo-Rivas, 2022).

Hasta 1987, la Sección de Anestesia y Cirugía, Anestesia Neonatal y el Comité de Fetos, Recién nacidos y medicamentos, junto con la Academia Americana de Pediatría, a través de sus publicaciones, empiezan a promover la importancia del manejo del dolor en los RN por parte del personal sanitario (Martín-García, 2020).

En 2016 se publicó la Guía Actualizada sobre “Prevención y Tratamiento del Dolor Procedimental en el recién nacido” de la Academia Americana de Pediatría, en la cual, se enfatiza en la necesidad de implementar un método para evaluarlo y un plan para prevenirlo en procedimientos menores realizados de forma rutinaria o en cirugía. Además, otra de las recomendaciones más importantes que hace es considerar siempre el uso de Métodos No Farmacológicos para aliviar el dolor procedimental leve o moderado y a corto plazo (Pierucci, 2020)

1.4.2 Fisiopatología del Dolor en el Recién Nacido

Antes de la semana 28, el feto ha desarrollado los componentes anatómicos, neurofisiológicos y hormonales necesarios tanto para percibir el dolor como para responder a él. Por lo que se puede decir, que los RN son capaces de sentir, responder y recordar los estímulos dolorosos (Solaguren-Chicon, 2020). En la semana 30 se establece la mielinización de las vías del dolor en tronco cerebral, tálamo, tractos nerviosos espinales, desarrollándose por completo en la semana 37 (García-Àlvarez & García-Àlvarez, 2021).

El dolor es un fenómeno variable y subjetivo, por lo cual demostrarlo en la etapa neonatal de la vida es muy difícil. Por ello, durante muchos años, se extendió entre los profesionales la falsa creencia de que el recién nacido no era capaz de sufrir dolor debido a su falta de madurez biológica. Actualmente existen datos suficientes para afirmar, no solo

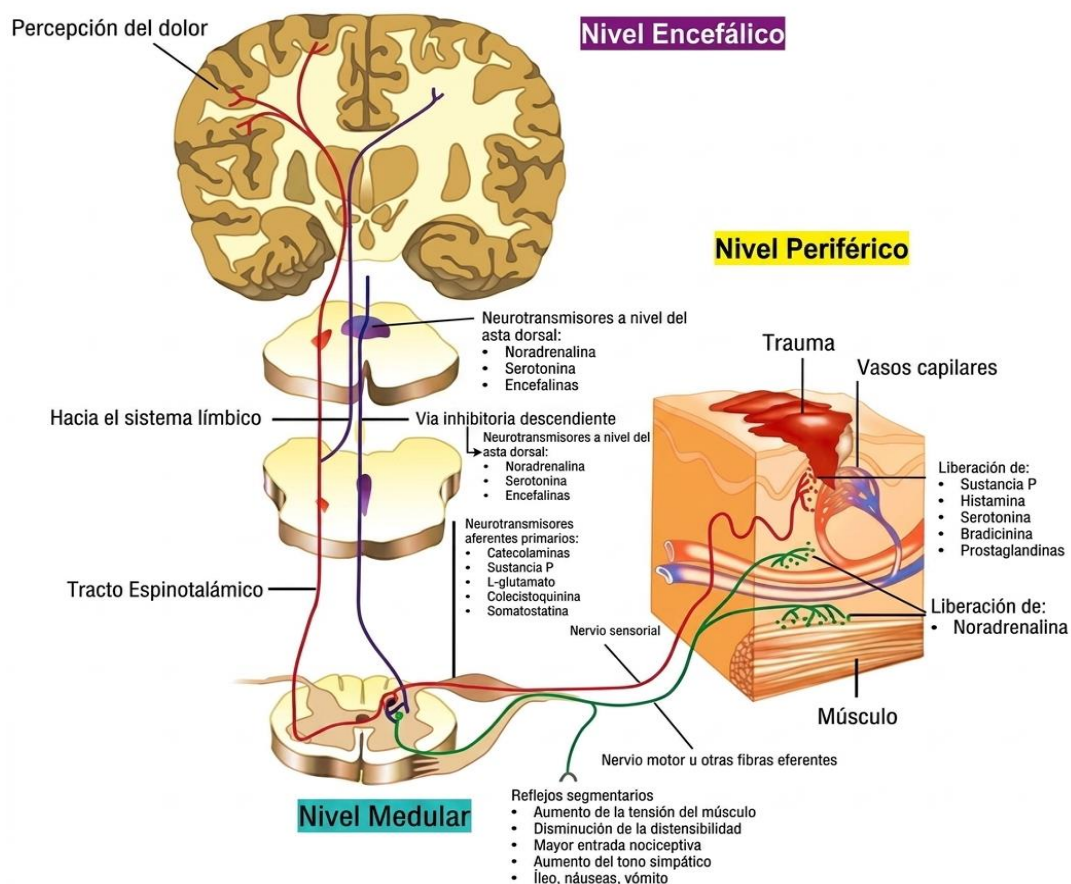
que el RN es capaz de percibir dolor; sino que producto de su inmadurez puede percibir este dolor de manera más intensa y difusa (Porras, 2021).

Los RN tienen los mecanismos inhibitorios inmaduros lo que puede provocar respuestas fisiológicas exageradas frente a un mismo estímulo doloroso que la mostrada por un niño o un adulto. El mecanismo fisiológico del dolor está conformado por 4 fases (Figura 1):

1. *Transducción*: la comunicación del sistema sensitivo general comienza en piel, músculos, articulaciones y vísceras, donde es percibida y transformada por diferentes receptores. Cuando hay una lesión tisular, se desata una cascada de liberación de sustancias inflamatorias sensibilizantes de los nociceptores (iones de potasio, serotonina, histamina, prostaglandinas, leucotrienos y tromboxanos)
2. *Transmisión*: segunda etapa de la señal nociceptiva. La información se transfiere a la médula espinal, tálamo y por último a la corteza cerebral a través de las fibras C y las fibras A delta. En el tálamo se examina el dolor y llega a la corteza somatosensorial, desarrollando la percepción sensorial.
3. *Modulación*: figuran los cambios en el sistema nervioso reaccionando a un estímulo doloroso, el cual permite que la señal nociceptiva sea inhibida. Se divide en:
 - a. *Sensibilización*: el dolor profundo e incesante produce sensibilización a nivel central. Por ello, retrasar el inicio del tratamiento para el dolor origina sensibilización central, derivando en la necesidad de mayores dosis de analgésicos.

- b. Inhibición: a la altura espinal hay de 2 formas diferentes, sistema opioide y no opioide. El Opioide da lugar a actividad analgésica con opioides exógenos (morfina). El No Opioide incluye neuromoduladores como noradrenalina, serotonina, clonidina y tizanidina
4. *Percepción*: etapa final en la que los estímulos avivan la porción somatosensorial y asociativa de la corteza cerebral, el factor afectivo del dolor resulta de circuitos cerebrales entre corteza, sistema límbico y lóbulo frontal

Figura 1.
Fisiopatología del Dolor



Fuente: García-Álvarez & García-Álvarez, Manejo y control del dolor en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales(2021)

Los signos fisiológicos y actitudes comportamentales son la clave y la única manera que tienen los RN para manifestar el dolor, por lo que es fundamental tener en cuenta y observar los cambios de conducta y las variables fisiológicas ante estímulos dolorosos que se pueden detectar y en ocasiones cuantificar (Tabla 1) (García-Álvarez & García-Álvarez, 2021).

Tabla 1
Valoración del Dolor

Indicadores Fisiológicos	Indicadores Conductuales	Indicadores Bioquímicos
↑ de FC y T/A	Expresión facial	↑ en los niveles de cortisol
↓ de la SPO2	Llanto	↑ de las hormonas:
Sudoración palmar	Movimientos corporales	catecolaminas y adrenalina
Náuseas y vómito		
↑ de la Presión Intracraneal		

Fuente: García-Álvarez & García-Álvarez, (2021)

1.4.3 Procedimientos que Producen Dolor

Es necesario conocer cuáles son los procedimientos dolorosos a los que son sometidos los RN tras el nacimiento y su ingreso a la UCIN. Teniendo en cuenta la incidencia de procedimientos dolorosos y/o estresantes que se realizan a los RN hospitalizados es muy elevada, con una media de 7, son de 5 a 17 procedimientos dolorosos por RN al día, siendo los prematuros los más expuestos (Solaguren-Chicon, 2020).

Las intervenciones dolorosas pueden ser de origen diagnóstico, profiláctico y terapéutico. Algunos de los procedimientos más frecuentes se presentan a continuación (Tabla 2)

Tabla 2*Procedimientos que producen dolor en el recién nacido*

Procedimiento	Descripción	Uso	Cita
Punción del Talón (Glicemia Capilar)	Pequeña punción a nivel de talón para obtener una muestra de sangre	Glicemia Capilar Tamiz metabólico	García- Àlvarez & García- Àlvarez, (2021)
Punción Arterial	Extracción de sangre de una arteria, se debe seleccionar la radial, cubital o pedial. Evitar la braquial, axilar y femoral por riesgo de trombosis	Gasometría Arterial	García- Àlvarez & García- Àlvarez, (2021)
Inserción de Acceso Venoso Periférico (AVP)	Colocación de un catéter corto en una vena periférica	Tratamiento Intravenoso (IV) de corta duración Administración de medicamentos o sustancias con fines diagnósticos Cargas para hidratación	(García- Àlvarez & García- Àlvarez, (2021)

Intubación Endotraqueal	Introducir un tubo o sonda en la tráquea del RN a través de las vías respiratorias altas	Obtener una vía aérea permeable y administración de soporte mecánico ventilatorio	García-Àlvarez & García-Àlvarez, (2021)
Aspiración de Secreciones	Introducir una sonda flexible por nariz, boca, faringe y/o dentro del mismo tubo endotraqueal con ayuda de un sistema de presión. En pacientes intubados se introduce un catéter cubierto por un manguito de plástico flexible a la vía aérea artificial	Retirar secreciones nasofaríngeas, orofaríngeas, y bronquiales sin interrumpir de cualquier soporte de oxígeno.	Sancho-Gómez, (2019)
Instalación de Sondas	Orogástrica: introducción de una sonda de material blando de determinado calibre a través de la boca pasando por la faringe y el esófago hasta el estomago Vesical: introducción de un catéter fino de plástico, que se introduce	Orogástrica: fines nutricionales, terapéutico y diagnóstico Vesical: drenaje continuo de la orina, obtener una muestra de orina estéril para examinarla, controlar	Mejía-Trujeque, Pat-Catzim, Pérez-Martín, & May-Uitz, (2019)

	a través de la uretra hasta llegar a la vejiga	estrictamente la diuresis del RN	
		Administrar nutrición por vía intravenosa	
		Administrar fármacos necesarios en su tratamiento	
Instalación de Catéter Umbilical	El catéter umbilical venoso se coloca en la vena del cordón umbilical del RN. Técnica rápida para la colocación de una vía central, usando la distancia hombro- ombiligo	Obtener muestras de sangre Analizar gases sanguíneos	Paniagua- Ramírez, y otros, (2020)
		Administración de soluciones hipertónicas	Toribio- Huamani, (2022)
		Durante la reanimación: medicación de emergencia	
		Exanguinotransfusión	
Instalación de Catéter Percutáneo	Un catéter central insertado percutáneamente (PICC) es un tubo flexible muy delgado y suave que se coloca en un vaso sanguíneo pequeño y	Se usa cuando un RN necesita líquidos o medicamentos IV durante un periodo de tiempo prolongado Administrar alimentación	Martín- García, (2020)

	llega hasta un vaso sanguíneo más grande	parenteral cuya osmolaridad (>12%)	
		Administración de aminas	
		Hidratación venosa	
	Técnica utilizada para aplicar un medicamento		
Inyección Intramuscular (IM)	en zonas profundas del tejido muscular. Puede ser aplicada en los glúteos, brazos o en el muslo	Aplicación de vacunas Aplicación de medicamentos	Solaguren- Chicon, (2020)

Fuente: Elaboración propia (2025)

Los RN hospitalizados pueden ser sometidos a *procedimientos dolorosos mayores* como: cirugía abdominal, cierre de ducto arterioso. También existen *procedimientos menores* como: cambio de pañal, pesarlos diariamente, remover adhesivos (hypafix, Micropore, duoderm, Tegaderm), y estimulación rectal que causan ansiedad e incomodidad, especialmente en prematuros. Todas estas manipulaciones y procedimientos, frecuentemente dolorosos y/o estresantes causan la perturbación en el estado de salud del RN, por lo que lo ideal sería utilizar un MNF para prevenir que el RN sienta dolor y preservar su bienestar (Solaguren-Chicon, 2020).

1.4.4. Consecuencias del Dolor

Los procedimientos dolorosos tienen una influencia negativa en el sueño, ya que disminuyen los periodos de sueño y aumentan los estados de vigilia y estrés. Se ha demostrado que el dolor tiene efectos adversos a corto y largo plazo (Tabla 3).

Tabla 3
Efectos Adversos del Dolor

Corto Plazo	Largo Plazo
- Estado de Catabolismo: ↑ frecuencia cardíaca y respiratoria ↑ presión arterial ↓ en la saturación de oxígeno ↓ en la secreción de insulina - Aumento de Hormonas relacionadas con el estrés: cortisol, catecolamina y glucagón - Hiperglucemia	- Cuando el dolor se sufre repetidamente la estructura y función del cerebro cambian, por lo que, en los próximos años de vida, los episodios dolorosos se sufren con más intensidad - Alteraciones en el desarrollo cognitivo, aprendizaje y crecimiento - En el RNPT: Hemorragia intraventricular o la Isquemia cerebral - Aumenta la susceptibilidad a Infecciones (depresión del sistema inmune)

Fuente: Solaguren-Chicon, (2020)

También, se ha demostrado en diversos estudios que el dolor en el RN puede causar la alteración permanente en la percepción neuroanatómica del dolor, cambios conductuales y emocionales, así como trastornos en el aprendizaje (Porrás, 2021). Los RN sometidos a estímulos dolorosos pueden presentar diversas expresiones a diferentes niveles (Tabla 4).

Tabla 4
Expresiones del dolor en el RN

Expresión Psicoemocional	Expresión Autonómica	Expresión Metabólica	Expresión Hormonal
	Taquicardia		
	Taquipnea		
	Hipertensión arterial		
Llanto	Diaforesis		Aumento de cortisol,
Movimientos	Midriasis		catecolaminas,
faciales	Palidez	Hiperglucemia	glucagón, endorfinas y
Posición corporal	Tensión muscular		aldosterona
antiálgica	Resistencia vascular		Disminución de
	pulmonar aumentada		insulina
	Disminución de la		
	saturación de oxígeno		

Fuente: Solaguren-Chicon, (2020)

El RN es capaz de guardar memoria de las experiencias dolorosas y se debe tratar con Métodos Farmacológicos y No Farmacológicos según proceda. Todos los efectos negativos suponen una justificación para controlar el dolor en el RN durante la ejecución de cualquier procedimiento doloroso. Por esto, su prevención y control es un trabajo importante que realizar para prevenir las consecuencias (Solaguren-Chicon, 2020).

El RN no es capaz de verbalizar el dolor, por lo que es fundamental tener en cuenta y observar los cambios de conducta, las variables fisiológicas ante estímulos dolorosos que se pueden detectar y en ocasiones cuantificar (García-Álvarez & García-Álvarez, 2021).

1.4.5. Escalas para Medir/Evaluar el dolor en el RN

Se calcula que existen aproximadamente 29 escalas válidas para la medición del dolor en los RN; hay escalas unidimensionales (un parámetro), que evalúan el comportamiento del RN, y las Multidimensionales, que recogen indicadores fisiológicos y de comportamiento/conductual u otros parámetros, es decir, evalúan los cambios comportamentales asociados a variaciones de constantes fisiológicas, éstas son el mejor método para evaluar el dolor, ya que son válidas y confiables, permiten la aproximación a la intensidad del dolor (Solaguren-Chicon, 2020).

A pesar de que los cambios bioquímicos son los parámetros más fáciles de cuantificar, requieren de prácticas invasivas para medir el dolor. Por ese motivo, la observación de las alteraciones fisiológicas y de comportamiento, constituyen los métodos de valoración del dolor en el RN más sencillos, seguros y factibles (Porrás, 2021).

Para evaluar el dolor que presenta un RN en la UCIN se emplean escalas que proveen un score o puntuación, como descripción numérica o cuantitativa, basándose en una combinación de parámetros de las alteraciones ya mencionadas anteriormente. Éstas se usan en la práctica y en la investigación, existiendo más de 40 (algunas diseñadas solo para la investigación) (Porrás, 2021). Las recomendaciones actuales indican la medición del dolor cada 4 – 6 horas, sobre todo tras la aplicación de cualquier procedimiento y/o estímulo doloroso. Entre las escalas más características para medir el dolor son: (García-Àlvarez & García-Àlvarez, 2021).

1.4.5.1 Escala Neonatal Infant Pain Scales (NIPS)

Valora el dolor secundario a alguna técnica o procedimiento. Evalúa cambios en la mueca, llanto, modelo respiratorio, etapa de despertar, actividad de brazos y piernas.

- a. *Variables*: evalúa 6 (expresión facial, llanto, patrón respiratorio, postura – se incluyen movimientos de brazos y piernas – y excitación) asignando a cada una un valor entre 0 y 2
- b. *Utilidad clínica*: evaluación durante la realización de procedimientos en RN entre las 28 y 38 semanas
- c. *Puntuación*: una puntuación de 0 indicaría no dolor, y 7 sería el máximo dolor

Figura 2.

Escala Neonatal NIPS, la puntuación máxima es 7, (0 no hay dolor y 7 dolor severo)

NIPS (ESCALA NEOANTAL E INFANTIL)			
PARÁMETROS	0	2	3
EXPRESIÓN FACIAL	 Relajada, expresión neutra	 Ceño fruncido, contracción facial	
LLANTO	 Ausencia de llanto	 Llanto intermitente	 Llanto vigoroso continuo
PATRÓN RESPIRATORIO	 Relajado, patrón respiratorio habitual	 Cambios respiratorios, irregular y más rápido	
MOV. DE BRAZO	 Relajado, sin rigidez, algún movimiento	 Flexión/extensión, tensos, movimientos rápidos	
MOV. DE PIERNAS	 Relajado, sin rigidez, algún movimiento	 Flexión/extensión, tensos, movimientos rápidos	
NIVEL DE CONCIENCIA	 Dormido o despierto, pero tranquilo	 Inquieto	
FECUENCIA CARDÍACA	 Aumento < 10% respecto a la basal	 Aumento del TI al 20% respecto a la basal	 Aumento > 20% respecto a la basal
SATURACIÓN DE OXÍGENO	 No precisa oxígeno complementario para mantener la saturación	 Precisa oxígeno complementario para mantener la saturación	

Fuente: Porras, Evaluación del dolor en el RN: Escalas de Valoración, (2021)

1.4.5.2 Escala Premature Infant Pain Profile (PIPP)

Para RN a término y pretérmino. Es de las más usadas en la UCIN por incorporar la edad gestacional. Se emplea en RN entre 28-40 semanas de edad gestacional. Su solidez, fuerza, utilidad y fiabilidad la hace muy adecuada para estimar el dolor en postoperatorios.

- Variables:* emplea 7 (cambios en la FC, en la SPO2, acciones faciales y estado de neuro-comportamiento, ponderado para edad gestacional) puntuando de 0 a 3 cada una de ellas
- Utilidad clínica:* procedimientos dolorosos en el RN tanto de término como prematuros
- Puntaje:* <6 sin dolor o dolor leve, >12 dolor moderado o intenso

Figura 3.
Escala Neonatal PIPP

PIPP (PREMATURE INFANT PAIN PROFILE, STEVENS 1996)

INDICADOR (Tiempo de observación)	TIEMPO DE OBSERVACIÓN	0	1	2	3
 GESTACIÓN		36 ≥ semanas	32 a <36	28 a <32	≤ 28 semanas
 COMPORTAMIENTO	15 seg.	Despierto y activo ojos abiertos, con movimientos faciales	Despierto y inactivo ojos abiertos, sin movimientos faciales	Dormido y activo ojos cerrados, con movimientos faciales	Dormido y inactivo ojos cerrados, sin movimientos faciales
 AUMENTO DE FC	30 seg.	0 - 4 lpm	5 - 14 lpm	15 - 24 lpm	≥ 25 lpm
 DIMINUCIÓN DE SATURACIÓN O ₂	30 seg.	0 - 2.4 %	2.5 - 4.9 %	7 - 7.4 %	≥ 7.5 %
 ENTRECEJO FRUNCIDO	30 seg.	0 - 3 seg.	3 -12 seg.	> 12 - 21 seg.	> 21 seg.
 OJOS APRETADOS	30 seg.	0 - 3 seg.	3 -12 seg.	> 12 - 21 seg.	> 21 seg.
 SURCO NASOLABIAL	30 seg.	0 - 3 seg.	3 -12 seg.	> 12 - 21 seg.	> 21 seg.
		NO DOLOR O DOLOR LEVE DOLOR MODERADO DOLOR INTENSO			
		6 12			

Fuente: Porras, Evaluación del dolor en el RN: Escalas de Valoración, (2021)

1.4.5.3 Escala CRIES

Estudia 5 indicadores fisiológicos y de comportamiento, se considera efectivo para calcular el dolor postoperatorio en el RN. Cada parámetro tiene una valoración de 0, 1 y 2.

- Variables:* llanto, FiO₂ para mantener la saturación (SPO₂) >95%, frecuencia cardíaca (FC) y tensión arterial (T/A), expresión facial y periodos de sueño
- Utilidad clínica:* empleada en el dolor postoperatorio
- Puntuación:* a mayor puntuación mayor dolor, se considera que si la puntuación es >5 se debe administrar analgesia. La puntuación máxima de 10 puntos

Figura 4.

Puntaje CRIES: 0 -1 Sin dolor, 2-4 Dolor leve, 5-7 Dolor moderado, >7 Dolor severo.

ESCALA CRIES PARA EL CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO DEL RN

PARÁMETROS	0	1	2
 LLANTO	 No llora, tranquilo	 Lloriqueo consolable	 Llanto intenso, no controlable
 Fi O ₂ PARA SAT O ₂ <95%	 0, 21	 ≤ 0,3	 > 0,3
 FRECUENCIA CARDÍACA Y TENSIÓN ARTERIAL	 ≤ basal	 Aumento ≤ 20% basal	 Aumento > 20% basal
 EXPRESIÓN	 Cara descansada, expresión neutra	 Ceño y surco nasolabial fruncidos, boca abierta (mueca de dolor)	 Mueca de dolor y gemido
 PERIODO DE SUEÑO	 Normales	 Se despierta muy frecuentemente	 Constantemente despierto

Fuente: Maestre Terol & Muñoz Álvarez, Escalas y otros métodos de evaluación del dolor(2021)

1.4.5.4 Escala Neonatal Pain Assessment and Sedation Scale (N-PASS): Dolor

Neonatal, Escala de agitación y sedación

Se usa en RN a término y pretérmino, su objetivo es evaluar el dolor agudo en el RN con ventilación mecánica asistida o en el postoperatorio. No es recomendada en el dolor crónico

- a. *Variables:* 4 criterios conductuales y 4 fisiológicos; llanto, irritabilidad, comportamiento, expresión facial, tono de extremidades, signos vitales, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, tensión arterial y oximetría de pulso
- b. *Utilidad clínica:* evaluación de RN con dolor agudo, también empleada para valorar el nivel de sedación
- c. *Puntuación:* la máxima es +10 (en grandes prematuros <30 sdg es +11) con una puntuación >4 se recomienda el empleo de fármacos. También se pueden obtener puntuaciones negativas en sedaciones, siendo -10 el máximo (-11 en grandes prematuros)

Figura 5.

Puntaje NPASS: 0-3 No dolor, 4-7 Dolor leve, 8-11 Dolor intenso. En los RN <30 sdg se sumará 1 punto al resultado final

N-PASS. DOLOR NEONATAL, ESCALA DE AGITACIÓN Y SEDACIÓN

En niños menores de 30 semanas se añadirá un punto más al resultado final

CRITERIO DE EVOLUCIÓN	SEDACIÓN		SEDACIÓN / DOLOR	DOLOR / AGITACIÓN	
	- 2	- 1	0/0	1	2
Llanto/irritabilidad	No llora con estímulos dolorosos	Gime o llora con pocos estímulos dolorosos	- Sin sedación - Sin signos del dolor	- Irritable o con ataques de llanto - Se puede tranquilizar (consolar)	- Llanto continuo, silencioso o agudo - No se tranquiliza (inconsolable)
Comportamiento	- No se despierta con estímulos - No se mueve	- Se despierta minimamente con estímulos - Se mueve muy poco	- Sin sedación - Sin signos del dolor	- Inquieto, se retuerce - Se despierta seguido	- Se arquea y pateo - Está despierto todo el tiempo o se despierta un poco (no está sedado)
Expresión Facial	- Tiene la boca relajada - Sin expresiones	Poca expresión con estímulos	- Sin sedación - Sin signos del dolor	Demuestra dolor esporádicamente	Demuestra dolor continuamente
Tono muscular y brazos	- Sin reflejo de agarre o reflejo palmar - Tono flácido	- Reflejo de agarre o palmar débil - Hipotonía muscular	- Sin sedación - Sin signos del 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 SpO ₂)	- No hay cambio con estímulos - Hiperventilación o apnea	Variación menor del 10% de los valores iniciales, con estímulos	- Sin sedación - Sin signos del dolor	Aumento del 10% a 20% por encima de los valores iniciales SaO₂ a 76% a 85% con estímulos: aumento rápido	Aumento del 10% a 20% por encima de los valores iniciales SaO₂ menor o igual a 76%: aumento lento.

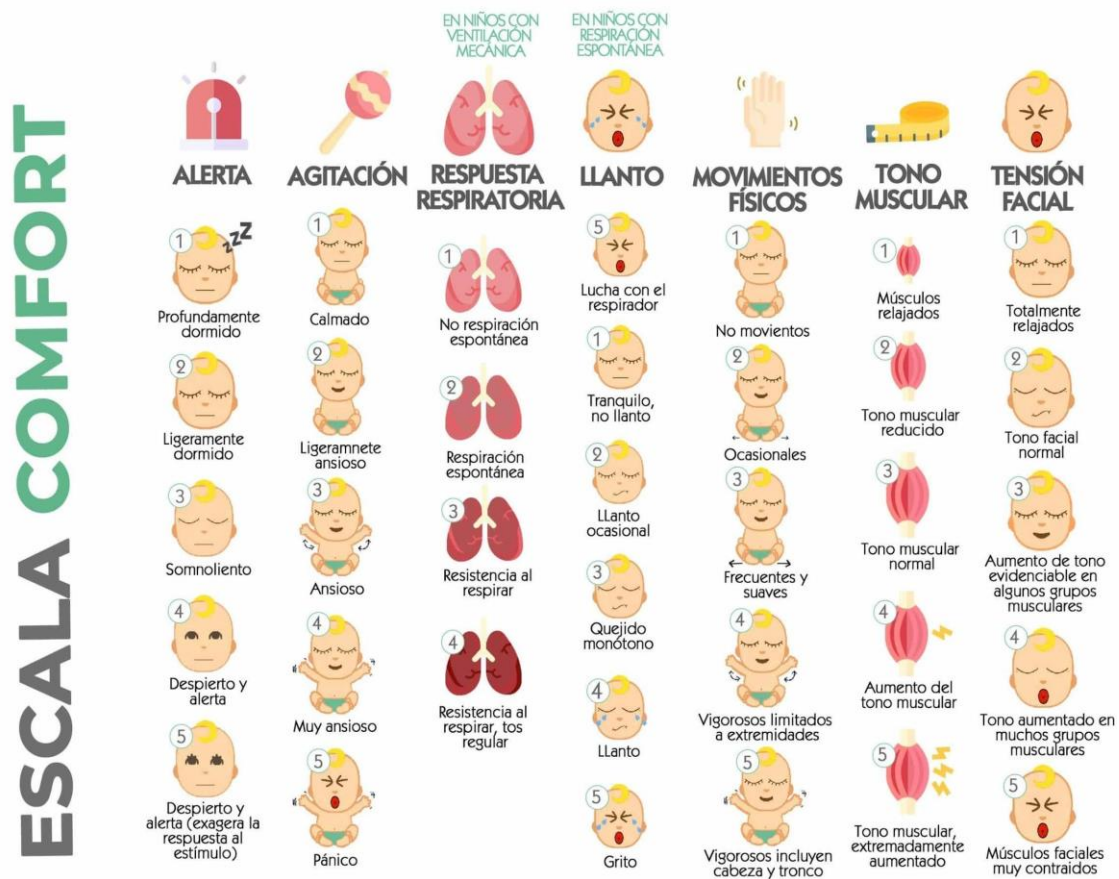
Fuente: Herrero García, (2022)

1.4.5.5 Escala COMFORT

Valora parámetros físicos y conductuales, actualmente es una de las escalas más utilizadas. Las variables que estudia son: inquietud y estado de alerta, respuesta respiratoria para niños con ventilación mecánica o llanto en RN con respiración espontánea, movimientos físicos, vigor muscular y la expresión facial. Un valor >17 representa la obligación de adecuar la analgesia.

- a. *Variables*: 7 parámetros y cada uno de ellos tiene valores que van desde 1 a 5 puntos; la puntuación máxima habla de dolor extremo y la mínima de 7 puntos indica un control adecuado del dolor
- b. *Utilidad clínica*: evalúa signos conductuales y fisiológicos como la ventilación espontánea u asistida, despierto o sedado, entre otros. Por ser tan completa está validada para la UCIN
- c. *Puntuación*: 8-10 sedación muy profunda; 10-17 sedación profunda; 18-26 sedación superficial; >27 no sedación

Figura 6.
Escala COMFORT



Fuente: Porras, Evaluación del dolor en el RN: Escalas de Valoración, (2021)

Se recomienda la reevaluación del dolor cada 4-6 horas, sobre todo tras la realización de cualquier procedimiento o estímulo doloroso como la punción en el talón o la instalación de un acceso venoso periférico (Porrás, 2021)

1.5.6. Métodos No Farmacológicos (MNF)

Son estrategias que se utilizan en los RN a término y pretérmino y que tienen como objeto la reducción de la sensación dolorosa, la percepción del dolor o ambos han demostrado ser eficaces además de su seguridad y bajo costo. Cuando se utilizan proporcionan estímulos no dolorosos que compiten con los estímulos dolorosos, por eso mitigan la percepción del dolor. Se pueden utilizar para controlar el dolor leve a moderado, así como complementar a las medidas farmacológicas para el control del dolor intenso (Solaguren-Chicon, 2020).

Existen nuevas técnicas para aliviar el dolor que también hay que tener en cuenta, como la musicoterapia, vibración mecánica o electro acupuntura. Su inconveniente es que no se utilizan demasiado ahora y se necesitan más estudios (Solaguren-Chicon, 2020).

1.5.6.1 Medidas Ambientales y/o Preventivas

Se incide en la necesidad de implementar estrategias para reducir los procedimientos que se realizan al RN agrupando las tareas a realizar, anticipándose a la situación y reduciendo el número de manipulaciones (Sancho-Gómez, 2019). Consisten en mantener un entorno lo más confortable posible, evitando ruidos excesivos y luz de alta intensidad, así como mantener el descanso del RN evitando múltiples manipulaciones, en la clínica existen diversas estrategias que se han comprobado su eficacia (Tabla 5).

Tabla 5
Métodos Ambientales

Métodos No Farmacológicos	Concepto	Cita
<i>Mantener Iluminación Apropiaada y los Tiempos día-noche</i>	Lo idóneo es fomentar un entorno apropiado con luz ambiental o un adecuado clima. Favorecen el desarrollo de los ritmos circadianos del RN; el aumento de peso y descanso adecuado consiguen disminuir la FC y los niveles de cortisol que aumentan como consecuencia de los estímulos dolorosos. La Academia de Pediatría recomienda que en las UCIN los sonidos no sean mayores a los 45 decibeles.	García Álvarez & García Álvarez, (2021)
<i>Sonido</i>	Hay actividades que pueden favorecer que el recién nacido este más relajado entre las que se incluyen la música o hablarles suavemente.	Gómez Pérez, (2020)
<i>Agrupación de Tareas</i>	Es fundamental, así se evitan estímulos repetidos en el RN, se limitan y seleccionan los procedimientos, así como el tipo y el momento	García Álvarez & García Álvarez, (2021)

también respetando el sueño
y la alimentación

Fuente: Elaboración propia, (2025)

1.5.6.2 Medidas de Distracción

Son medidas que modifican el ambiente donde se realizan los procedimientos dolorosos con el fin de evitar connotaciones negativas o generar ansiedad y/o estrés (Insua-Barbeito, 2022), las cuales se enlistan a continuación (Tabla 6).

Tabla 6
Métodos de Distracción

Métodos No Farmacológicos	Concepto	Cita
	Método poco estudiado, es más usado en materia de estrés, mejorando el ambiente generando confort en el RN mediante el ritmo que debe ser simple, lenta y con un ritmo regular y placentero. Se recomienda Mozart	García-Álvarez & García-Álvarez, (2021)
Musicoterapia	Junto con el contacto ha demostrado disminuir la respuesta al dolor aumentando los niveles de beta endorfinas que tiene un efecto relajante, estabilidad y atenuación del dolor en procedimientos dolorosos como la punción lumbar, AVP, o aplicación de vacunas	Torres-Lara, Bastidas-Barahona, Jiménez-Franco, & Víneces-Menéndez, (2022)

Estimulación Sensorial	Hablar suavemente, acariciarlos, arrullarlos o mecerlos ayudan a relajar al RN reduciendo la respuesta al dolor durante los procedimientos. Otro tipo de MNF es la <i>Estimulación Competitiva</i> cuya finalidad es dar pequeños roces o golpes en una extremidad antes del procedimiento doloroso en la extremidad contralateral	García-Àlvarez & García-Àlvarez, (2021)
Manipulación lenta y suave	Hace partícipes a los padres en la atención de los RN. Este método disminuye el dolor estimulando los sistemas táctiles y propioceptivos centrales	Sancho-Gòmez, (2019)

Fuente: Elaboración propia, (2025)

1.5.6.3 Medidas Conductuales y/o Posicionamiento

En éstas se busca establecer un contacto directo entre el paciente y sus progenitores y/o cuidadores del personal de salud, con el fin de disminuir su estrés durante los procedimientos dolorosos y la manipulación (Insua-Barbeito, 2022). Han demostrado efectividad a la hora de reducir el dolor procedimental (Sancho-Gòmez, 2019) (Tabla 7).

Tabla 7
Métodos Conductuales

Métodos No Farmacológicos	Concepto	Cita
	Ayuda en aquellos procedimientos donde no puede participar la madre, consiste en facilitar la sujeción manual de la cabeza, así como la flexión de los miembros inferiores y superiores (posición de “Línea media”), junto con la glucosa es muy eficaz para aliviar el dolor.	
Nido o Plegamiento Facilitado	Los nidos son considerados muy sutiles para brindar tranquilidad y seguridad al RN en procesos que incluyen dolor y estrés. Algunos estudios han demostrado que su uso posee múltiples beneficios de gran importancia para la postura a nivel craneal, postural y de cadera, reduciendo movimientos abruptos que provocan dolor evitando más adelante efectos negativos posturales o neuromusculares, brindando contención cefálica, podálica y lateral facilitando la movilidad del RN.	García-Álvarez & García-Álvarez, (2021) Castañeda-Chávez, (2021)
Contención	Su evidencia se basa en que durante la gestación estuvo contenido y arropado por el útero, por eso se cree que se siente seguro cuando está en esa posición Consiste en la sujeción de la cabeza y extremidades del RN con manos calientes por parte del profesional de enfermería o sus padres, adoptando una postura de flexión. De esta forma, se ofrece una	Torres-Lara, Bastidas-Barahona, Jiménez-Franco,

	estimulación táctil y termal, se modula el dolor y ofrece al RN apoyo y control de su propio cuerpo	& Vínces-Menéndez, (2022)
Masaje	Se basa en suministrarlo con un aceite de olor atrayente (estimulando así el olfato) en cara y espalda, acompañado con un habla delicada o en silencio. Realizar masajes en la zona afectada favorece el confort del RN, reduciendo el dolor que sufre. Este método alcanza mayor efectividad cuando se combina con otros.	García-Àlvarez & García-Àlvarez, (2021) Insua-Barbeito, (2022)
Envolvimiento	Conocido en inglés como “swaddling”, implica envolver al RN en posición de flexión, y puede utilizarse usando una sábana. Reduce el estrés, el acortamiento del tiempo para conciliar el sueño y la reducción de la duración del llanto. Además, previene la hipotermia, afecta positivamente el desarrollo neuromuscular y motor, y por tanto su adaptación al ambiente extrauterino, disminuye el síndrome de muerte súbita y el dolor por procedimientos dolorosos.	Sancho-Gòmez, (2019)
Mamá/Papá Canguro	Estimula los receptores propioceptivos, táctiles y térmicos que compiten con el dolor y el estrés Consiste en el contacto piel a piel en posición vertical con alguno de sus progenitores, con esto, se inicia una estimulación somatosensorial aumentando la insulina y la hormona del	García-Àlvarez & García-Àlvarez, (2021)

crecimiento. Su estimulación continua representa una ruta inhibitoria del dolor, ya que acciona el sistema de modulación del dolor endógeno. Al estar en contacto con el latido de la madre, su calor y olor aumentan la autorregulación del RN; todo esto disminuye el tiempo de llanto y eventos cardiorrespiratorios, así como una sincronización térmica entre madre e hijo, con una respiración regular y profunda, ahorrando energía y manteniendo una buena SPO2. Los brazos de la madre disminuyen el estrés, brindando calma y seguridad. Se recomienda su uso 30 minutos antes del procedimiento doloroso	Castañeda-Chàvez, (2021) Sancho-Gòmez, (2019)
--	---

Fuente: Elaboración propia, (2025)

1.5.6.4 Medidas Nutricionales

De todos los MNF, estos son los más utilizados ya que aumentan la comodidad y estabilidad del RN reduciendo el grado de estrés, y han demostrado ser eficaces por los beneficios que proporcionan (Tabla 8).

Tabla 8
Métodos Nutricionales

Métodos No Farmacológicos	Concepto	Cita
Soluciones Dulces (Glucosada 10%)	Administración de forma oral, a través de jeringa o chupete. Los carbohidratos tienen un efecto “calmante” en el RN, estimulando los receptores en el cerebro a causa de la liberación de opiáceos endógenos. También tiene ese efecto por el aumento de insulina plasmática que funciona como analgesia. Debe ser suministrada 1-2 minutos antes del procedimiento doloroso, y parece ser más eficaz en dosis repetidas que en dosis única.	Garcia-Àlvarez & García-Àlvarez, (2021)
	Su eficacia se refleja en la estabilización de la respiración y FC dentro de parámetros normales, además resalta que eleva la estimulación gustativa desencadenando interés y placer por el sabor disminuyendo el umbral del dolor.	Torres-Lara, Bastidas-Barahona, Jiménez-Franco, & Vinces-Menéndez, (2022)

	Administrarla durante el procedimiento acompañada del contacto piel a piel es más eficaz para atenuar el dolor y reducir el estrés. Su efecto analgésico es conocido como “Tetanalgesia”, se obtiene por la presencia de triptófano en la leche, aumentando la concentración de betaendorfinas en la sangre (su concentración es dos veces mayor en el calostro). Se asocia con la disminución de los cambios de la FC, duración del llanto y se percibe una mejora en los resultados de las escalas.	García-Álvarez & García-Álvarez, (2021)
Lactancia Materna	La leche materna administrada en biberón redujo el llanto a diferencia de la fórmula. En procedimientos comunes como la punción de talón disminuye de manera significativa el tiempo de llanto (para esto debe de llevar mínimo 2 minutos tomando el seno materno)	Castañeda-Chávez, (2021) Sancho-Gómez, (2019)
Succión No Nutritiva	Consiste en estimular el reflejo de succión con chupetes o dedo, y se puede combinar con solución glucosada o con agua. Aquí se activan los receptores orotáctiles y mecánicos que estimulan la analgesia endógena por liberación de serotonina, favoreciendo la estabilidad del estado hemodinámico del RN.	García-Álvarez & García-Álvarez, (2021) Torres-Lara, Bastidas-Barahona, Jiménez-Franco, &

La acción de succión produce en el neonato un efecto tranquilizante mediante la liberación de serotonina, equilibrando el estado de ánimo, apetito, procesos digestivos, mejorando el sueño y el descanso	Vinces-Menéndez, (2022)
Un chupete humedecido con solución glucosada reduce la respuesta al dolor con mayor eficacia que la succión no nutritiva única.	Castañeda-Chávez, (2021)
Ha demostrado disminuir las expresiones faciales de dolor y menor llanto si se administra unos minutos antes del procedimiento, muy útil en punciones venosas o capilares	

Fuente: Elaboración propia, (2025)

1.6 Marco Referencial

En un estudio con revisión de la literatura en las bases de datos PubMed, Scielo, Dialnet y Elsevier, Solaguren Chicon (2020) encontró 367 artículos, de los cuales descarto 346 y eligió 22, de éstos seleccionó 16 clasificándolos en 3 categorías: la primera en relación con los MNF, la segunda sobre beneficios y efectos adversos que éstos tienen, y la tercera sobre la promoción de las intervenciones tras la valoración del dolor. Evidenciando que la utilización de MNF disminuye y/o elimina el dolor ante un procedimiento doloroso, siendo los más utilizados las soluciones glucosadas, el método madre canguro y lactancia materna. En conclusión, los MNF expuestos, aportan beneficios como disminuir la frecuencia cardíaca y la duración del llanto, entre otras, siendo los efectos adversos escasos o ninguno.

En otra revisión bibliográfica de tipo documental, con recolección de datos en Google Académico y PubMed, Torres Lara (2022), encontró que los estímulos dolorosos deben estar perfectamente justificados y no se debe prolongar todo aquello que pueda causar molestias. Concluyendo que en los últimos años se han desarrollado estrategias para disminuir el dolor de una manera no invasiva (salvo en los casos que se tengan que administrar fármacos), ya que esto puede provocar más dolor y molestias a los RN, es por eso, que los MNF son alternativas muy viables y aconsejables como analgesia natural para el control del dolor.

En España, se realizó una revisión de la literatura científica en bases de datos Medline, Dialnet, OMS, Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención primaria, Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. Concluyó que el uso de MNF de alivio del dolor está altamente recomendado ya que han demostrado ser eficaces y seguros como métodos analgésicos ante procedimientos menores realizados en RN. Existiendo la necesidad de formar al personal de enfermería que trabaja en la atención del RN, de forma que aumenten sus conocimientos, capacidades y actitudes respecto al dolor neonatal. Así como la implementación en la elaboración de guías y protocolos para brindar una atención al RN de manera consensuada y multidisciplinar (Sancho Gómez, 2019). Posteriormente, Insua Barbeito (2022), busca responder a la pregunta “¿Qué MNF existen para el control del dolor en el ámbito neonatal?, ¿son estas MNF efectivas y existe la suficiente evidencia para recomendar su uso?” siguiendo diversas estrategias de búsqueda en distintas bases de datos específicas de ciencias de la salud como PubMed, Scopus, Dialnet, Cochrane y motores de búsqueda general; otras fuentes fueron consultadas como artículos correspondientes al periodo 2017-2022, y ensayos clínicos. Concluyendo que los MNF demuestran ser un excelente recurso a la hora de tratar dolor leve a moderado, a la

vez que sirven como coadyuvantes en el dolor severo. Sin embargo, aún queda una gran labor de aprendizaje e investigación pendiente para garantizar su asentamiento definitivo.

Desde entonces se han realizado múltiples búsquedas a través de revisiones críticas, documentales en bases de datos científicas actualizadas, encontrando que los MNF es idónea para paliar el dolor neonatal por diferentes causas, las cuales le permiten al personal de enfermería proporcionar confort y bienestar al RN, contribuyendo a la prevención de efectos dañinos o secuelas que a futuro puedan representar una amenaza para un adecuado desarrollo (Castañeda Chàvez, 2021). Antes, Sansó Martínez (2020), evaluaron 117 estudios, con el fin de determinar: “¿Qué MNF es el más efectivo para aliviar el dolor?”, concluyendo que la glucosa, la lactancia materna y el método canguro resultan los MNF efectivos para el alivio del dolor en los RN, recomendando su uso siempre que resulte posible.

En otra revisión bibliográfica dio como resultado que las Escalas de Valoración del Dolor están poco extendidas. La succión no nutritiva, la administración oral de glucosa y la lactancia materna son los MNF más utilizados. Concluyendo que muchos profesionales no hacen uso de las Escalas del Dolor, traduciéndose en una mala valoración del dolor y, por consiguiente, un mal manejo. Los MNF demuestran ser igual de eficaces ante el alivio del dolor que las farmacológicas, con menos efectos adversos y más seguridad del paciente, (Moreno Mesa, 2021).

En una investigación tipo observacional, descriptiva, de corte transversal con un enfoque cuantitativo dio como resultado que, de 36 profesionales de enfermería, el 94% de ellos realizaba intervenciones con MNF para reducir el dolor y el estrés neonatal, y el 6% no las realizaba, el 83% propiciaba la succión no nutritiva en intervenciones dolorosas, y el

97% propiciaba la intervención contacto piel con piel entre el binomio. Llegando a la conclusión de que había suficiente evidencia que demostraba que estas estrategias eran útiles y complementarias para el manejo del dolor en RN sometidos a distintos procedimientos, por lo cual, es necesario que el equipo de salud tenga presente que mecerlos, acariciarlos, cantarles, arrullarlos, uso de chupete, y la música son útiles para aliviar el dolor, Romero Vallejos & Rodríguez-Riveros (2019).

Bajo el mismo tenor, en una revisión bibliográfica sobre la valoración de dolor en RN concluyo que un gran número de RN ingresados en la UCIN de España no reciben ningún tipo de valoración del dolor a través de una escala validada y de forma rutinaria. Esto produce que el manejo del dolor en estos pacientes sea ineficaz debido a la falta de protocolización, Martín García, (2020).

1.7 Operacionalización de variables

En este estudio se identifica al Dolor como variable dependiente de los procedimientos dolorosos y del uso de los MNF (Tabla 9). Se incluyeron factores perinatales y clínicos como covariables, independientes al uso y efectividad de los MNF.

Tabla 9
Operacionalización de las Variables

Variable	Tipo de variable	Definición operativa	Indicador	Valor
Semanas de Gestación (SDG)	Cuantitativa	Tiempo Cronológico de desarrollo fetal transcurrido desde el embarazo hasta el momento de nacimiento. Clasifica el grado de madurez neonatal. (Lee, Panchal, & Folger, 2021).	Número de semanas de gestación registradas en el expediente clínico del RN al momento del nacimiento	Pretérmino Extremo (<28 sdg) Muy Pretérmino (28-31.6 sdg) Pretérmino Moderado/Tardío (32-36.6 sdg) Término (37-41.6 sdg) Postérmino (>42 sdg)
Sexo	Cualitativa	Expresión fenotípica de la determinación genética entre hombre y mujer. (OMS, 2022).	Sexo biológico registrado en el expediente clínico del RN	Masculino Femenino

		Reglero, & Gòmez-Cantarino, 2023)	hoja de recolección de datos	
Escalas del Dolor: CRIES y NPASS	Cuantitativa	Escalas validadas que evalúan los cambios comportamentales asociados a variaciones de constantes fisiológicas para evaluar el dolor durante los procedimientos dolorosos y posterior a MNF. (Porras, 2021)	Puntaje obtenido mediante la aplicación de las escalas durante los procedimientos dolorosos con y sin apoyo farmacológico	Puntaje numérico que deriva en: Sin Dolor Dolor Leve Dolor Moderado Dolor Intenso

Capítulo II. Metodología

2.1 Diseño de estudio

Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, prospectivo y transversal

2.2 Población de estudio, muestra y muestreo

Recién Nacidos ingresados a la sala de UCIN sometidos a procedimientos dolorosos durante su ingreso y estancia hospitalaria mayor a 3 días en la Unidad Hospitalaria. La muestra se delimitó al número de recién nacidos que cumplieran con los criterios de inclusión en el periodo de estudio y, debido al diseño del mismo, se realizó un muestreo no probabilístico intencional, con una muestra de 195 recién nacidos; de los cuales 29 quedaron excluidos por no cumplir con los criterios; quedando una muestra final estudiada de 166 RN que si cumplieron con los criterios, en 17 de ellos se utilizó la escala del dolor N-PASS debido a que requirieron Ventilación Mecánica Asistida (VMA) y esto conlleva a que tengan apoyo farmacológico de sedoanalgesia; y con los 149 restantes se utilizó la escala CRIES debido a su condición y tratamiento médico era favorable su uso por los indicadores que utiliza para medir el dolor.

De los 166 RN que son la población que se estudió en el área de UCIN, se debe tomar en cuenta que hay procedimientos que se realizan al ingreso principalmente, y otros que quedan dependiendo su patología, su respuesta al tratamiento médico y de acuerdo a las necesidades que tenga el RN, por lo que es importante tener en cuenta que algunos se hacen en agrupación de tareas, es decir, al momento de que ingresa se prioriza y se van realizando uno a uno los procedimientos en un mismo momento, por ejemplo, durante el ingreso al área se canula una vía periférica (AVP), se instalan sondas y/o se aspiran secreciones, y en casos graves se coloca un Tubo Endotraqueal (TET); y otros en diferentes tiempos a lo

largo de su estancia, como la punción de talón, instalación de catéter percutáneo, muestras de laboratorio, y/o gasometría arterial.

Al 72% se les realizó punción de talón debido a que es parte de su tratamiento médico, quedando indicado cada 8 horas principalmente a los RN que se encuentran en ayuno, lo que equivale a 3 punciones al día (mañana, tarde y noche); al 60.6% de los pacientes se les instaló un AVP, cabe destacar que este es el primer procedimiento doloroso realizado a su ingreso en la UCIN y que, en ocasiones requiere de dos punciones para lograr una colocación exitosa. Al 80.7% de los RN se les tomaron muestras de laboratorio, éstas empiezan a las 24 horas de su ingreso a UCIN, y posteriormente, dependiendo su patología de ingreso se les pueden tomar muestras de control dentro de 48 – 72 horas posteriores a la primera toma de muestras. Al 47.4% se les realizó Aspiración de secreciones, procedimiento que se realiza por razón necesaria, aproximadamente una vez por turno, lo que equivale a 3 veces al día, pero si la condición clínica del RN amerita, se puede realizar a veces hasta 2 veces por turno. Y al 66% de la muestra, se les instaló algún tipo de sonda, siendo la más común la Sonda Orogastrica, ya que es la más utilizada en RN que permanecen en ayuno, en fase II de la ventilación y en la alimentación asistida.

2.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- a) Recién nacidos que ingresaron a UCIN en el periodo establecido del 01 de enero del 2024 al 31 de diciembre 2025
- b) Recién nacidos a quienes se les realizó más de un procedimiento doloroso a su ingreso y/o durante su estancia hospitalaria
- c) Recién nacidos cuya estancia fue mayor a 3 días
- d) Recién nacidos a quienes sus padres/tutores autorizaron su participación en la investigación

Criterios de Exclusión

- a) Recién nacidos a quienes se les realizó un solo procedimiento doloroso
- b) Recién nacidos a quienes no se les realizó ningún procedimiento doloroso
- c) Recién nacidos que permanecieron menos de 3 días hospitalizados
- d) Recién nacidos que ingresaron únicamente a fototerapia

Criterios de Eliminación

- a) Recién nacidos que permanecieron de 24 a 48 horas en el servicio
- b) Recién nacidos cuyos padres no autorizaron participar en la investigación

2.4 Limites de tiempo y espacio

Tiempo: Del 01 de enero del 2024 al 31 de diciembre del 2025.

Lugar: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), de Hospital de Segundo Nivel.

La recolección de datos, así como el análisis y comunicación de los mismos se realizaron en el período ya establecido anteriormente, sustentado con el manejo no farmacológico del dolor que se le brinda al recién nacido por parte del profesional de enfermería, con evidencia en la hoja de enfermería.

2.5 Instrumento para la recolección de datos

Para este estudio se utilizaron variables directas, cuyo registro depende de la presencia o ausencia de la característica. Por tanto, una vez obtenida la autorización del Comité de Ética en Investigación de la Unidad Hospitalaria, los datos incluidos en el estudio fueron capturados a partir del inicio de los procedimientos dolorosos diagnósticos y/o terapéuticos de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección. Se diseñó una hoja digital en Excel, en la que se indicaron todas las variables descritas en la Tabla 9, de operacionalización de variables y las cuales fueron codificadas con números para el análisis de datos.

La evaluación del dolor se llevó a cabo durante los diferentes turnos por parte del personal de enfermería durante la realización de los procedimientos dolorosos para determinar si hará uso o no de algún MNF, para esto se considera: que procedimiento doloroso va a realizar, el peso del RN, si recibe alimentación enteral o no, edad gestacional (RNT, RNPT), y si tiene apoyo con sedoanalgesia o no, ya que de eso depende que escala para medir el dolor se utilizara.

2.6 Uso de las Escalas CRIES y N-PASS para la medición del nivel del dolor

Con base a la valoración del tratamiento médico del RN se determina la escala medición del dolor a utilizar, ya que en caso de tener sedoanalgesia la escala del dolor es diferente por la inferencia de fármacos, es aquí donde la escala N-PASS es la opción más recomendada ya que valora el nivel de dolor a los RN que cuentan con sedación.

En el caso de los RN que no están recibiendo apoyo farmacológico, la elección fue la escala CRIES debido a los 5 indicadores fisiológicos y de comportamiento que valora como son: el llanto, saturación de oxígeno (SPO2), frecuencia cardíaca y presión arterial, expresión y periodo de sueño, que pueden ser observables y medibles.

2.7 Consideraciones Éticas

La información que se obtenga durante la investigación será estrictamente confidencial, conforme a los Art. 16 y 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los cuales garantizan el derecho a la protección de los datos personales y la privacidad de las personas. los datos serán codificados para evitar la identificación de los RN respetando los principios de Confidencialidad, Privacidad y Anonimato; y los resultados serán utilizados únicamente con fines académicos y científicos, presentados de forma global y estadística, conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y en la Normativa Mexicana vigente en materia de investigación en salud.

Asimismo, el Artículo 17 clasifica este estudio como una investigación con riesgo mínimo, debido a que los MNF forman parte de prácticas clínicas seguras y no invasivas. Y no se privará al RN de tratamientos analgésicos necesarios.

Este estudio se basa en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación en la Salud (2014):

De acuerdo a lo establecido en el título primero, disposiciones generales, capítulo único, Artículo 3 fracción II: Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, debido a que el objetivo general es: Evaluar la efectividad que tienen los MNF durante los procedimientos dolorosos de rutina que se efectúan en la UCIN a través de las escalas CRIES y N-PASS; y de acuerdo a la fracción V al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud, una vez que se obtengan los resultados se aportara información relevante y se podrá incrementar el nivel de conocimientos del personal de enfermería que se encuentra en el área de UCIN.

La presente investigación se apegará a los principios éticos establecidos en la Secretaría de Salud y en la legislación mexicana vigente para la investigación en seres humanos, particularmente en la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, garantizando en todo momento la protección, seguridad, dignidad y bienestar del RN, considerado una población vulnerable. Este estudio reconoce al RN como sujeto de protección especial, conforme a lo establecido en los Art. 36 y 37 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, respetando su dignidad, sus derechos y procurando siempre su bienestar físico, por lo que toda intervención será realizada con enfoque humanizado y centrado en el RN. De esta manera, la investigación busca generar beneficios directos para los RN mediante la disminución del dolor durante los procedimientos dolorosos, en concordancia con el Principio de Beneficencia descrito en la Declaración de Helsinki, la cual establece

que el bienestar del participante debe prevalecer sobre los intereses de la ciencia y la sociedad. Los MNF empleados (succión no nutritiva, solución glucosada 10%, envolver y contención, lactancia materna, técnica canguro, entre otros) representan intervenciones de bajo riesgo respaldadas por evidencia científica, orientadas a disminuir el dolor neonatal y son potencialmente beneficiosos.

Asimismo, se respetará el Principio de No Maleficencia, evitando causar daño físico al RN. Las intervenciones utilizadas serán seguras, avaladas con evidencia científica y aplicadas por personal de enfermería capacitado y siguiendo protocolos institucionales de seguridad y atención al RN. En caso de observarse que signos de estrés, inestabilidad en los signos vitales, o aumento y/o prevalencia del dolor, la intervención será suspendida inmediatamente, priorizando la seguridad y estabilidad clínica del RN, conforme a los principios éticos de protección y cuidado integral establecidos en la normativa mexicana de investigación en salud.

Todos los RN que cumplan con los criterios de inclusión tendrán igualdad de oportunidades para participar, sin discriminación por sexo, condición social, diagnóstico clínico, ni origen étnico. Conforme al Artículo 21 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y debido a que los RN no pueden firmar el consentimiento informado y/o la autorización de tratamiento por escrito, se solicitará a los padres su autorización por escrito, donde se les informe el objetivo de la investigación, procedimientos e intervenciones no farmacológicas a realizar, riesgos y beneficios, confidencialidad de la información y la libertad para retirarse del estudio en el momento que lo deseen sin repercusiones en la atención médica del RN, con lenguaje claro, comprensible y accesible. Y este consentimiento se le dará a su ingreso al área de UCIN,

posterior a la estabilización del RN y de los informes médicos sobre el estado de salud de su hijo.

2.8 Plan de análisis estadístico

La información se capturó y se analizó en el programa Statistical Package for Social (SPSS 29). Se utilizó con un análisis con estadística descriptiva donde se reportan frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas (sexo, tipo de procedimiento doloroso y MNF aplicado) y así dar respuesta a los objetivos específicos. Las variables cuantitativas como: semanas de gestación (SDG) y los puntajes numéricos de las “Escala de Dolor: CRIES y N-PASS”, fueron categorizadas en rangos para un análisis más específico. Debido al tamaño de la muestra (>50) se realizó la prueba Kolmogorov-Smirnov.

Capítulo III. Resultados

3.1 Características de la muestra de estudio

En el periodo de 01 de enero del 2024 al 31 de diciembre de 2025, participaron un total de 166 recién nacidos ingresados a la UCIN. De esta manera, a los RN se les realizaba más de un procedimiento doloroso, siendo los más afectados los recién nacidos con patologías graves o con estancias hospitalarias prolongadas.

De acuerdo a la estadística descriptiva, se encontró que el sexo masculino fue el grupo que más ingreso a la UCIN con un 57.8%, mientras que la edad gestacional promedio fueron a término la mayoría con un 53.6%, mientras que los RNPT solo formaron un 45.8% del total de la muestra de ingresos, lo anterior se puede observar en la tabla 10.

Tabla 10

Estadística descriptiva de la Población de Muestra

Variable		<i>f</i>	%
Sexo	Femenino	70	42.2
	Masculino	96	57.8
Edad Gestacional			
	RN Prematuros	76	45.8
	RN a Término	89	53.6
	RN Postérmino	1	0.6

Nota: *f*= frecuencia, %= porcentajes, n=166

Se observó que en orden de mayor a menor frecuencia de los procedimientos dolorosos realizados en los RN, al sexo masculino con un 48.8% en la toma de muestras de laboratorio y con un 43.2% en la punción de talón, seguido de la instalación de sondas y el acceso vascular periférico con un 39% respectivamente; mientras que en la toma de tamiz neonatal es el único procedimiento donde predominó el sexo femenino con un 5.4%, dando así como resultado que al sexo masculino es a quienes más se les realizaron procedimientos dolorosos, lo anterior se demuestra en la siguiente Tabla 11.

Tabla 11

Estadística descriptiva de los procedimientos dolorosos realizados de acuerdo al sexo

Variable	<i>f</i>	%
Punción de Talón		
Femenino	48	28.8
Masculino	72	43.2
Total	120	72
Acceso Vascular Periférico		
Femenino	36	21.6
Masculino	65	39
Total	101	60.6
Catéter Percutáneo		
Femenino	24	14.5
Masculino	35	21.1
Total	59	35.6
Catéter Venoso Central		
Femenino	0	0
Masculino	4	2.4
Total	4	2.4
Catéter Umbilical		
Femenino	7	4.2
Masculino	13	7.8
Total	20	12

Gasometria Arterial		
Femenino	7	4.2
Masculino	28	16.8
Total	35	21
Aspiración de Secreciones		
Femenino	29	17.4
Masculino	50	30
Total	79	47.4
Instalación de Sondas		
Femenino	45	27
Masculino	65	39
Total	110	66
Lavado Gástrico		
Femenino	1	0.6
Masculino	4	2.4
Total	5	3
Instalación de Tubo Endotraqueal		
Femenino	3	1.8
Masculino	14	8.4
Total	17	10.2
Toma de Muestras de Laboratorio		
Femenino	53	31.9
Masculino	81	48.8
Total	134	80.7
Tamiz Neonatal		
Femenino	9	5.4
Masculino	6	3.6
Total	15	9
Heridas Quirúrgicas		
Femenino	2	1.2
Masculino	6	3.6
Total	8	4.8

Nota: *f*= frecuencia, %= porcentajes

3.2 Grado de dolor en cada procedimiento doloroso realizado

Debido a que en la medición de la percepción del dolor que presentan los RN se veía influenciada en cuanto a si tenían analgesia y/o sedación, se usaron dos escalas diferentes: N-PASS para aquellos que tenían sedo analgesia y CRIES para aquellos RN en los que no se usaban fármacos.

Para dar respuesta al objetivo 1 (Evaluar el grado de dolor con base en las escalas neonatales CRIES y NPASS respecto a los procedimientos dolorosos que se realizan en los RN en UCIN) se determinaron frecuencias y porcentajes en relación a las escalas evaluando el dolor durante y después de los procedimientos dolorosos a los que se sometieron los RN (Tabla 12), encontrándose que el procedimiento más doloroso en base a la escala CRIES es la toma de gasometría arterial con un dolor intenso del 10.2%, seguido del tamiz neonatal con un dolor intenso del 8.4%, quedando en tercer lugar las cirugías y heridas quirúrgicas con un dolor intenso del 4.8%; estos procedimientos mostraron una disminución favorable de intensidad gracias a los MNF, reduciendo la gasometría arterial hasta el dolor leve con un 7.8% y a dolor moderado con un 3%, el tamiz neonatal al dolor leve con un 5.4% y sin dolor con 2.4%, mientras que las cirugías y heridas quirúrgicas disminuyeron a dolor leve 3% y dolor moderado 1.8%.

Mientras que con la escala NPASS, nuevamente la gasometría arterial es el procedimiento más doloroso, con una frecuencia de dolor intenso del 8.4%, seguido de un empate de la instalación de catéter venoso central (CVC) y la toma de tamiz neonatal con un dolor intenso del 0.6% cada uno, estos procedimientos presentaron una reducción de la intensidad del dolor gracias a los MNF, la gasometría arterial disminuyo a dolor leve 8.4%,

el CVC a dolor leve 0.6%, mientras que el tamiz neonatal fue el único con una disminución muy significativa quedando sin dolor 0.6%.

Tabla 12

Frecuencias de nivel del dolor durante el procedimiento y posterior al MNF

PROCEDIMIE NTO DOLOROSO	CRIES PRE		NPASS PRE		CRIES POST		NPASS POST	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Punción de Talón								
Sin Dolor	38	22.9	13	7.8	93	56	13	7.8
Dolor Leve	67	40.4	2	1.2	13	7.8	1	0.6
Dolor Moderado	2	1.2						
No Aplica	59	35.5	151	91	60	36.1	152	91.6
Acceso Venoso Periférico								
Sin Dolor			2	1.2	68	40.9	9	5.4
Dolor Leve	46	27.7	8	4.8	23	13.9	1	0.6
Dolor Moderado	45	27.1						
No Aplica	75	45.2	156	94	75	45.2	156	94
Catéter Periférico Percutáneo								
Sin Dolor	1	0.6	1	0.6	32	19.2	12	7.2
Dolor Leve			15	9	12	7.2	3	1.8
Dolor Moderado	42	25.3						
Dolor Intenso	1	0.6	1	0.6				
No Aplica	122	73.5	149	89.8	122	73.5	151	91
Catéter Venoso Central								
Sin Dolor							1	0.6
Dolor Leve			1	0.6	2	1.2	1	0.6
Dolor Moderado	1	0.6						
Dolor Intenso	1	0.6	1	0.6				
No Aplica	164	98.8	164	98.8	164	98.8	164	98.8
Catéter Umbilical								
Sin Dolor					4	2.4	4	2.4
Dolor Leve	1	0.6	3	1.8	13	7.8		
Dolor Moderado	16	9.6						
Dolor Intenso								
No Aplica	149	89.8	163	98.2	149	89.8	162	97.6

Gasometria								
Arterial								
Sin Dolor							2	1.2
Dolor Leve			3	1.8	13	7.8	15	9
Dolor Moderado	1	0.6			5	3		
Dolor Intenso	17	10.2	14	8.4				
No Aplica	148	89.2	149	89.8	148	89.2	149	89.8
Aspiración de Secreciones								
Sin Dolor			1	0.6	11	6.6	15	9
Dolor Leve	6	3.6	17	10.2	48	28.9	2	1.2
Dolor Moderado	56	33.7			1	0.6		
Dolor Intenso								
No Aplica	104	62.7	148	89.2	106	63.9	149	89.8
Instalación de Sondas								
Sin Dolor	21	12.6	12	7.2	82	49.4	16	9.6
Dolor Leve	70	42.2	5	3	9	5.4	1	0.6
Dolor Moderado	2	1.2			1	0.6		
Dolor Intenso								
No Aplica	73	44	149	89.8	74	44.6	149	89.8
Lavado Gástrico								
Sin Dolor			1	0.6				
Dolor Leve					5	3		
Dolor Moderado	5	3						
No Aplica	161	97	165	99.4	161	97	166	100
Instalación de Tubo Endotraqueal								
Sin Dolor							15	9
Dolor Leve			16	9.6			1	0.6
Dolor Moderado								
Dolor Intenso			1	0.6				
No Aplica	166	100	149	89.8	166	100	150	90.4
Toma de Muestras de Laboratorio								
Sin Dolor	3	1.8	5	3	92	55.4	17	10.2
Dolor Leve	32	19.3	17	10.2	22	13.3		
Dolor Moderado	81	48.8			2	1.2		
Dolor Intenso	1	0.6						
No Aplica	49	29.5	144	86.7	50	30.1	149	89.8
Tamiz Neonatal								
Sin Dolor			1	0.6	4	2.4	1	0.6
Dolor Leve					9	5.4		
Dolor Moderado					1	0.6		
Dolor Intenso	14	8.4	1	0.6				

No Aplica	152	91.6	164	98.8	152	91.6	165	99.4
Cirugías								
Sin Dolor					5	3		
Dolor Leve					3	1.8		
Dolor Moderado								
Dolor Intenso	8	4.8						
No Aplica	158	95.2	166	100	158	95.2	166	100

3.3 Procedimientos Dolorosos más utilizados en UCIN

Para dar respuesta al Objetivo 2 (Identificar los procedimientos dolorosos más frecuentes en los RN de la UCIN), se presentan en la Tabla 13 mostrando sus frecuencias y porcentajes en cuanto a si fueron realizados o no. Se observó que el procedimiento con mayor frecuencia realizado fue la toma de muestras de laboratorio (80.7%), seguido de la punción de talón para medir glucosa (72.3%), mientras que el menos frecuente fue la aplicación de inyecciones y/o vacunas (0.6%).

Tabla 13*Frecuencias de los Procedimientos Dolorosos realizados en los RN*

Variable	f	%
Punción de talón (Glicemia Capilar)		
Si	120	72.3
No	6	27.7
Acceso Vascular Periférico		
Si	101	60.8
No	65	39.2
Catéter Periférico Percutáneo		
Si	59	35.5
No	107	64.5
Catéter Venoso Central		
Si	4	2.4
No	162	97.6
Catéter Umbilical		
Si	20	12
No	146	88
Gasometria Arterial		
Si	35	21.1
No	131	78.9
Aspiración de Secreciones		
Si	79	47.6
No	87	52.4
Instalación de Sondas		
Si	110	66.3
No	56	33.7
Lavado Gástrico		
Si	5	3
No	161	97
Instalación de TET		
Si	17	10.2
No	149	89.8
Toma de muestras de laboratorio		
Si	134	80.7
No	32	19.3
Tamiz Neonatal		
Si	15	9
No	151	91
Inyecciones y Vacunas		
Si	1	0.6
No	165	99.4
Cirugías y Heridas Quirúrgicas		
Si	8	4.8
No	158	95.2

Nota: *f*= frecuencia, %= porcentajes

3. 4 Frecuencias de los Métodos No Farmacológicos más utilizados en los Procedimientos Dolorosos

En respuesta al Objetivo 3 (Describir los MNF más empleados para disminuir el dolor en los RN sometidos a procedimientos dolorosos), se analizaron las frecuencias de los MNF más utilizados en cada uno de los 14 procedimientos dolorosos que se efectuaron en los RN, encontrándose que en general, los MNF más utilizados fueron la ministración de solución glucosada 10%, la contención y el envolver con una frecuencia de intervención en 6 de los 14 procedimientos, seguido de la calostroterapia con una aplicación en 5 de los 14 procedimientos, mientras que los menos frecuentes fueron la succión no nutritiva, la técnica canguro y la agrupación de tareas con una aparición en solo 2 de los 14 procedimientos. Lo anterior descrito se muestra en la siguiente tabla donde se puede observar cuales fueron los MNF más frecuentes utilizados en cada procedimiento doloroso (Tabla 14).

Tabla 14*Frecuencias de los MNF más utilizados en cada Procedimiento Doloroso*

Procedimiento	Métodos No Farmacológicos	<i>f</i>	%
Doloroso			
	No Aplica	56	33.7
	Nido	14	8.4
	Envolver	1	0.6
	Contención	3	1.8
<i>Punción de Talón</i>	Manipulación lenta y suave	43	25.9
	Musicoterapia	5	3
	Agrupación de tareas	28	16.9
	Iluminación y ciclo circadiano	16	9.6
	No Aplica	67	40.4
<i>Acceso Vascular</i>	Calostroterapia	21	12.7
<i>Periférico</i>	Solución Glucosada 10%	16	9.6

	Succión No Nutritiva	28	16.9
	Envolver	13	7.8
	Contención	16	9.6
	Manipulación lenta y suave	5	3
<i>Catéter Periférico</i> <i>Percutáneo</i>	No Aplica	107	64.5
	Calostroterapia	25	15.1
	Solución Glucosada 10%	9	5.4
	Succión No Nutritiva	7	4.2
	Envolver	8	4.8
	Masaje	1	0.6
	Contención	6	3.6
	Manipulación lenta y suave	3	1.8
<i>Catéter Venoso Central</i>	No Aplica	162	97.6
	Calostroterapia	1	0.6

	Solución Glucosada 10%	1	0.6
	Envolver	1	0.6
	Estimulación sensorial	1	0.6
<i>Catéter Umbilical</i>	No Aplica	146	88
	Calostroterapia	2	1.2
	Solución Glucosada 10%	3	1.8
	Succión No Nutritiva	1	0.6
	Envolver	8	4.8
	Contención	6	3.6
	No Aplica	131	78.9
<i>Gasometria Arterial</i>	Calostroterapia	8	4.8
	Solución Glucosada 10%	6	3.6
	Succión No Nutritiva	4	2.4
	Contención	9	5.4

<i>Aspiración de Secreciones</i>	Manipulación lenta y suave	7	4.2
	Agrupación de tareas	1	0.6
	No Aplica	87	52.4
	Envolver	52	31.3
	Contención	16	9.6
	Manipulación lenta y suave	9	5.4
<i>Instalación de Sondas</i>	Agrupación de tareas	2	1.2
	No Aplica	63	38
	Nido	4	2.4
	Envolver	34	20.5
	Contención	24	14.5
	Manipulación lenta y suave	16	9.6
<i>Lavado Gástrico</i>	Agrupación de tareas	25	15.1
	No Aplica	63	38

<i>Instalación de Tubo Endotraqueal</i>	Envolver	34	20.5
	No Aplica	149	89.8
	Contención	11	6.6
<i>Toma de Muestras de Laboratorio</i>	Manipulación lenta y suave	6	3.6
	No Aplica	34	20.5
	Calostroterapia	43	25.9
	Solución Glucosada 10%	16	9.6
	Succión No Nutritiva	34	20.5
	Envolver	11	6.6
	Contención	12	7.2
	Manipulación lenta y suave	11	6.6
	Agrupación de tareas	5	3
<i>Tamiz Neonatal</i>	No Aplica	151	91
	Técnica Canguro	14	8.4

	Lactancia Materna	1	0.6
	No Aplica	165	99.4
<i>Inyecciones y/o Vacunas</i>			
	Lactancia Materna	1	0.6
	No Aplica	158	95.2
<i>Cirugías y Heridas</i>			
	Calostroterapia	1	0.6
<i>Quirúrgicas</i>			
	Técnica Canguro	4	2.4
	Lactancia Materna	3	1.8

Nota: *f*= frecuencia, %= porcentajes

3.5 Pruebas de normalidad de las variables de interés

Para el análisis de los datos obtenidos, se realizaron las pruebas de normalidad de las variables de interés: Escalas CRIES (Tabla 15) y N-PASS (Tabla 16), por el tamaño de muestra se realizó el estadístico Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 15
Prueba de normalidad Escala CRIES

Variable		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
Punción de Talón	Antes de MNF	.362	166	.000
	Posterior a MNF	.324	166	.000
AVP	Antes de MNF	.306	166	.000
	Posterior a MNF	.315	166	.000
Catéter Percutáneo	Antes de MNF	.457	166	.000
	Posterior a MNF	.459	166	.000
Catéter Venoso Central	Antes de MNF	.530	166	.000
	Posterior a MNF	.532	166	.000
Catéter Umbilical	Antes de MNF	.529	166	.000
	Posterior a MNF	.529	166	.000
Gasometria Arterial	Antes de MNF	.524	166	.000
	Posterior a MNF	.526	166	.000
Aspiración de Secreciones	Antes de MNF	.402	166	.000
	Posterior a MNF	.411	166	.000
Instalación de Sondas	Antes de MNF	.336	166	.000
	Posterior a MNF	.311	166	.000
Lavado Gástrico	Antes de MNF	.540	166	.000
	Posterior a MNF	.540	166	.000
Toma de Muestras de Laboratorio	Antes de MNF	.329	166	.000
	Posterior a MNF	.348	166	.000

Tamiz Neonatal	Antes de MNF	.535	166	.000
	Posterior a MNF	.534	166	.000
Inyecciones y/o Vacunas	Antes de MNF	.525	166	.000
	Posterior a MNF	.525	166	.000
Cirugías menores y/o Heridas Quirúrgicas	Antes de MNF	.541	166	.000
	Posterior a MNF	.540	166	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 16
Prueba de normalidad Escala N-PASS

Variable		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Estadístico	gl	Sig.
Punción de Talón	Antes de MNF	.532	166	.000
	Posterior a MNF	.534	166	.000
AVP	Antes de MNF	.538	166	.000
	Posterior a MNF	.539	166	.000
Catéter Percutáneo	Antes de MNF	.527	166	.000
	Posterior a MNF	.532	166	.000
Catéter Venoso Central	Antes de MNF	.530	166	.000
	Posterior a MNF	.531	166	.000
Catéter Umbilical	Antes de MNF	.536	166	.000
	Posterior a MNF	.538	166	.000
Gasometria Arterial	Antes de MNF	.523	166	.000
	Posterior a MNF	.528	166	.000

Aspiración de Secreciones	Antes de MNF	.527	166	.000
	Posterior a MNF	.529	166	.000
Instalación de Sondas	Antes de MNF	.528	166	.000
	Posterior a MNF	.529	166	.000
Lavado Gástrico	Antes de MNF	.525	166	.000
	Posterior a MNF	.525	166	.000
Instalación de Tubo Endotraqueal	Antes de MNF	.528	166	.000
	Posterior a MNF	.531	166	.000
Toma de Muestras de Laboratorio	Antes de MNF	.516	166	.000
	Posterior a MNF	.529	166	.000
Tamiz Neonatal	Antes de MNF	.527	166	.000
	Posterior a MNF	.525	166	.000
a. Corrección de significación de Lilliefors				

Capítulo IV. Discusión

El análisis descriptivo de los datos clínicos que se recopilieron en el presente estudio en el área de UCIN permite caracterizar la exposición de los RN a los procedimientos dolorosos realizados para fines diagnósticos y/o terapéuticos y documentar el uso de los Métodos No Farmacológicos (MNF) por parte del personal de enfermería, los cuales fueron: punción de talón, inserción de acceso venoso periférico, instalación de catéter percutáneo, catéter venoso central y catéter umbilical, gasometría arterial, aspiración de secreciones, instalación de sondas, lavado gástrico, instalación de tubo endotraqueal, toma de muestras de laboratorio, toma de tamiz neonatal y cirugías menores y/o heridas quirúrgicas. Al describir frecuencias de los procedimientos dolorosos se constató que la toma de muestras de laboratorio (80.7%) y la punción de talón para medir la glicemia capilar (72.3%) son los procedimientos más habituales en nuestra población de estudio. Esta alta prevalencia de estimulación dolorosa coincide con lo reportado con Toribio Huamani (2022), quien estima que un RN en estado crítico experimenta un promedio de 10 a 14 procedimientos dolorosos por día durante sus primeras dos semanas de vida. El hecho de que la punción de talón ocupe el segundo lugar en la frecuencia remarca la vigencia de los datos de Martín García (2020), quien cataloga a este procedimiento (empleado rutinariamente para medir la glucemia capilar y el tamiz metabólico) como una de las agresiones tisulares más repetitivas y estresantes en el ámbito neonatal. Respecto a la caracterización del dolor según las herramientas de evaluación clínica, las gasometrías arteriales registraron los niveles más elevados de dolor tanto en la escala CRIES (10.2%) como en la escala N-PASS (8.4%). Este hallazgo metodológicamente es relevante, puesto que como lo describen García Álvarez & García Álvarez (2021), representa un trauma

arterial directo que fisiológicamente desencadena una cascada inmediata de liberación de sustancias inflamatorias periféricas que sensibilizan los nociceptores.

Los menores porcentajes de nivel de dolor registrados en procedimientos dolorosos como el tamiz neonatal (0.6%) a través de la escala N-PASS, sugiere que la naturaleza del estímulo y la condición basal del RN (ventilación mecánica y apoyo de sedoanalgesia, son los evaluados con N-PASS) influyen de manera evidente en las manifestaciones fisiológicas del dolor evaluadas por el personal de enfermería).

En relación con el manejo institucional frente al cuidado, nuestro estudio evidenció que la combinación de solución glucosada 10%, la contención y el envolver (43%), al igual que la calostroterapia (35%) constituyen los pilares del manejo no farmacológico en el servicio de UCIN (p.57). La elevada frecuencia en el uso de éstas MNF se alinea con las revisiones documentales hechas por Moreno Mesa (2021) y Pont Perellò (2020), quienes reportan que las soluciones dulces, la lactancia materna o sus derivados, así como la succión no nutritiva son los MNF con mayor uso y registro debido a su nulo costo y facilidad de implementación en el entorno hospitalario. Adicionalmente, el uso frecuente del envolvimiento (swaddling) y la contención física refleja una correspondencia práctica con lo planteado por Sancho Gómez (2019), dado que éstas maniobras estimulan los receptores propioceptivos y táctiles del RN, compitiendo de manera natural con las señales nociceptivas.

Finalmente, las frecuencias observadas en nuestra investigación demuestran que las escalas CRIES y N-PASS son herramientas viables en la práctica clínica para la tipificación del dolor postoperatorio o agudo utilizadas en unidades de segundo nivel. Sin embargo, tal como advierte Martín García (2020), para que estos registros descriptivos se puedan

traducir de manera fidedigna a una experiencia que presenta el RN, y no queden limitados a casos aislados, es imperativo consolidar la protocolización sistemática de las evaluaciones para evitar la subjetividad u omisión en los registros de enfermería.

4.1 Conclusiones

Durante el tiempo que permanecen ingresados en el hospital los RN, se ven sometidos a numerosos procedimientos dolorosos, en muchas ocasiones necesarios e inevitables. Hay evidencia que tanto en los RNPT y en los RNT, hay presencia de dolor por el cambio brusco que experimentan al dejar el vientre materno y enfrentarse al exterior. Los MNF expuestos durante este trabajo demuestran ser un excelente recurso a la hora de tratar el dolor leve a moderado durante los procedimientos dolorosos de rutina que se efectúan en la UCIN, a la vez que sirven como coadyuvante en el dolor intenso, disminuyendo así los efectos adversos a causa del dolor.

La valoración del dolor debería considerarse como parte de los signos vitales, el profesional de enfermería debe evaluar el dolor para conseguir aliviarlo cuando se realiza cualquier procedimiento doloroso en el RN.

En la población estudiada en la presente investigación, la Gasometría arterial se identificó como el procedimiento doloroso con más alto puntaje registrado, mientras que la solución glucosada 10%, la contención y la calostroterapia fueron los MNF más frecuentes utilizados y registrados por el profesional de enfermería.

Bibliografia

- Castañeda-Chávez, A. N. (2021). *Medidas no farmacològiques para el alivio del dolor en neonatos*. Obtenido de Repositorio Digital UNACH: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7757>
- Espinosa-Fernández, M. G., González-Pacheco, N., Sánchez-Redondo, M. D., Cernada, M., Martín, A., Pérez-Muñuzuri, A., . . . Couce, M. L. (2021). Sedoanalgesia en las unidades neonatales. *Anales de Pediatría*, 1-12. Obtenido de Anales de Pediatría: <https://analesdepediatría.org/es-pdf-S1695403320304495>
- García-Álvarez, P., & García-Álvarez, R. (2021). Manejo y control del dolor en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. *NPunto*, Volumen IV. Número 43. Obtenido de <https://www.npunto.es/revista/43/manejo-y-control-del-dolor-en-unidades-de-cuidados-intensivos-neonatales>
- García-Valdivieso, I., Yáñez-Araque, B., Moncunill-Martínez, E., Bocos-Reglero, M., & Gómez-Cantarino, S. (2023). *Effect of Non-Pharmacological Methods in the Reduction of Neonatal Pain: Systematic Review and Meta-Analysis*. Obtenido de International Journal of Environmental Research and Public Health: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/4/3226>
- Gómez-Pérez, M. M. (2020). *La Enfermería en el manejo del dolor neonatal: una revisión bibliográfica*. Obtenido de Universidad de Valladolid: Repositorio Documental: <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/41974>
- Herrero-García, M. (2022). *Manejo del dolor producido por procedimientos invasivos en el neonato hospitalizado*. Obtenido de Universidad de Valladolid: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54158/TFG-H2458.pdf?sequence=1>
- Insua-Barbeito, M. (2022). *Intervenciones no farmacològiques para el alivio del dolor agudo en neonatos*. Obtenido de Repositorio Universidad de Coruña: <https://ruc.udc.es/entities/publication/ed49cbb8-cabf-4a99-aa4a-32e4f06351b8>
- Jiménez-Hernández, G. E., Bula-Romero, J. A., Sánchez-Caraballo, À. A., & Peña-Zuluaga, M. E. (2023). Escalas para valoración del dolor neonatal: Una revisión integrativa. *Revista Cuidarte*, 14(2):e2760.
- Lee, A., Panchal, P., & Folger, L. (2021). *Simplified models to assess newborn gestational age in low-middle income countries: findings from a multicountry, prospective cohort study*. Obtenido de BMJ Global Health: <https://gh.bmj.com/content/6/9/e005688>
- Maestre-Terol, A., & Muñoz-Álvarez, P. (2021). *Escalas y otros métodos de evaluación del dolor*. Obtenido de Servicio de Pediatría: <https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2021/06/Protocolo-ESCALAS-DE-VALORACION-C3%93N-DEL-DOLOR-NEONATAL.-SP-HGUA-2021.pdf>
- Manobanda-Manobanda, E. M., Tirado-Falconi, M. F., & García-Beracieto, J. (2024). *Terapias Farmacológicas y No Farmacológicas para el alivio del dolor del paciente crítico neonatal*. Obtenido de SciELO: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30292025000100142
- Martín-García, T. (2020). *Dolor en el neonato: revisión bibliográfica de la literatura actual*. Obtenido de Repositorio Universidad de Coruña: <http://hdl.handle.net/2183/26219>

- Mejía-Trujeque, A., Pat-Catzim, L. C., Pérez-Martin, H., & May-Uitz, S. (2019). Cuidado del dolor en el neonato: Eficacia de la Leche Materna o sacarosa. *Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería*, 48-60. Obtenido de <https://www.enfermeria21.com/revistas/aladefe/articulo/317/cuidado-del-dolor-en-el-neonato-eficacia-de-la-leche-materna-o-sacarosa/>
- Moreno-Mesa, C. (2021). *Métodos e intervenciones para el manejo del dolor en el neonato ingresado en UCIN. Revisión bibliográfica de la literatura actual*. Obtenido de Universidad Europea: <https://titula.universidadeuropea.com/bitstream/handle/20.500.12880/3173/Cristina%20Moreno.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OMS, O. (2022). *La OMS insta a ofrecer atención de calidad a las mujeres y los recién nacidos en las primeras semanas cruciales después del parto*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud (OMS): <https://www.who.int/es/news/item/30-03-2022-who-urges-quality-care-for-women-and-newborns-in-critical-first-weeks-after-childbirth>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). *Gender and health*. Obtenido de World Health Organization: https://www.who.int/health-topics/gender#tab=tab_1
- Paniagua-Ramírez, S. (2020). *Efectividad de la administración de solución glucosa al 10% para manejo del dolor en el recién nacido prematuro*. Obtenido de Biblioteca Virtual Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/5646
- Paniagua-Ramírez, S., Ruiz-Recéndiz, M. d., Jiménez-Arroyo, V., Huerta-Baltazar, M. I., Alcántar-Zavala, M. L., & Herrera-Paredes, J. M. (febrero de 2020). Procedimientos dolorosos más frecuentes en el recién nacido prematuro por intervenciones de enfermería. *Jóvenes en la ciencia*, 7. Obtenido de <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/es/article/view/3212/2702>
- Pierucci, R. (2020). *Fetal Pain: The science behind why is the medical standard of care*. Obtenido de PubMed Central: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7350116/>
- Pont-Perelló, P. (2020). *En neonatos, durante los procedimientos invasivos de punción, ¿Qué método no farmacológico es el más efectivo para aliviar el dolor?* Obtenido de UIB Universitat de les Illes Balears: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/153314/Pont_Perello_Petra.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Porras, L. (2021). *Evaluación del dolor en el RN: Escalas de valoración*. Obtenido de Campus VYGON: <https://campusvygon.com/cl/escalas-dolor-rn/>
- Romero-Vallejos, A. D., & Rodríguez-Riveros, M. I. (2019). Conocimiento e intervenciones no farmacológicas para reducir dolor y estrés neonatal. *SciELO*, 34-40. Obtenido de SciELO: https://scielo.iics.una.py/scielo.php?pid=S1812-95282019000300034&script=sci_abstract&lng=es
- Sancho-Gómez, A. (2019). *Valoración y tratamiento no farmacológico del dolor asociado a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en el recién nacido*. Obtenido de UCrea:

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

- Sandes, V. A. (2019). Protocolo de Cuidado de Enfermería para el recién nacido con Tratamiento del dolor. *Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba*, 14-25. Obtenido de <https://doi.org/10.59843/2618-3692.v19.n34.26319>
- Solaguren-Chicon, A. (2020). *Manejo adecuado del dolor mediante analgesia no farmacológica en neonatología*. Obtenido de Academica-e: Repositorio Institucional de la Universidad Pública de Navarra: <https://research.ebsco.com/c/cspjim/search/details/p4sxhmupif?limiters=&q=SOLAGUREN%20CHICON>
- Toribio-Huamani, S. V. (2022). *Conocimiento y práctica de enfermería para el manejo del dolor en recién nacidos del servicio de neonatología de un Hospital del Callao, 2021*. Obtenido de Universidad Privada Norbert Wiener: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/7402609b-7480-4487-9bd3-47242d1d8d37>
- Torres-Lara, A. V., Bastidas-Barahona, A. d., Jiménez-Franco, S. P., & Vines-Menéndez, C. V. (2022). Intervenciones no farmacológicas como coadyuvantes para prevenir o tratar el dolor neonatal. *RECIMUNDO*, 6(2), 501-507. Obtenido de <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1596>
- Torres-Lara, A. V., Bastidas-Barahona, A. d., Jiménez-Franco, S. P., & Vines-Menéndez, C. V. (2022). Intervenciones no farmacológicas como coadyuvantes para prevenir o tratar el dolor neonatal. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 501 - 507. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8448474>
- Tovar-Añez, M. B., Santamaría-Castiblanco, N., & Polo-Rivas, D. N. (2022). *Dolor en recién nacidos: una revisión de la literatura*. Obtenido de SciELO: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522023000200717