



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO GÓMEZ

T E S I S

**"PERCEPCIÓN DEL DOLOR EN RECIÉN NACIDOS POR EL
PERSONAL DE SALUD Y EL CUIDADOR PRIMARIO EN UNA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DE UN
HOSPITAL DE TERCER NIVEL"**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
PEDIATRÍA**

**PRESENTA
DRA. PAULINA PUENTE RODRÍGUEZ**

**DIRECTORA DE TESIS:
DRA. DINA VILLANUEVA GARCÍA**

**ASESORA DE TESIS:
DRA. MERCEDES LUQUE COQUI**



CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

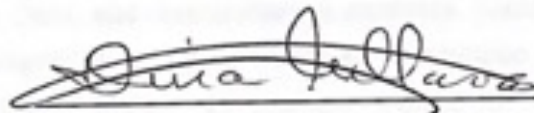
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

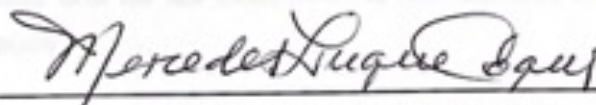
Hospital Infantil de México Federico Gómez
Instituto Nacional de Salud
Ciudad de México, 2 de junio de 2023

Hoja de recolección de firmas de la tesis titulada: "Percepción del dolor en recién nacidos por el personal de salud y el cuidador primario en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital de tercer nivel"

Dr. Sarbelio Moreno Espinosa
Director de Enseñanza y Desarrollo Académico
Hospital Infantil de México Federico Gómez
Instituto Nacional de Salud



Dra. Dina Villanueva García
Jefa del Departamento de Neonatología
Hospital Infantil de México Federico Gómez
Instituto Nacional de Salud



Dra. Mercedes Luque Coqui
Departamento de Psicología/Nefrología
Hospital Infantil de México Federico Gómez
Instituto Nacional de Salud

DEDICATORIA

A mi mamá y Dani, por su compañía y apoyo incondicional en este largo camino profesional, por ayudarme a cumplir mi sueño de ser Pediatra. Todo lo que hago es por y para ustedes. Las amo más de lo que las palabras pueden expresar y espero que esta dedicación sea una pequeña muestra de mi gratitud eterna hacia ustedes.

A mi familia, gracias por su constante aliento. Este logro no habría sido posible sin el apoyo de cada uno de ustedes, quienes han dejado una huella imborrable en mi camino hacia la excelencia.

A mi tío Lalo, por guiarme en este camino de la medicina desde que tengo memoria, siempre serás mi mayor ejemplo y lo seguirás siendo desde el cielo.

A Eduardo, tú has sido mi apoyo incondicional en cada momento, mi compañero de vida y mi fuente de inspiración. Gracias por tu paciencia, por estar siempre a mi lado, impulsándome a ser mejor día a día. Te amo siempre.

A la Dra. Dina, sus conocimientos expertos, paciencia y dedicación han dejado una huella indeleble en mi formación. Agradezco su constante orientación y por desafiarme a pensar de manera crítica, lo cual ha sido fundamental en mi crecimiento profesional.

A la Dra. Mercedes, Paty, Dra. Edna, Dr. Guillermo, Dr. Alfonso y Esmeralda que me brindaron todos los recursos para culminar de manera exitosa esta tesis, este logro es de todos nosotros.

Gracias al servicio de Neonatología: enfermería, médicos adscritos y residentes; por su apoyo en cada una de las evaluaciones de nuestros neonatos, no lo hubiera logrado sin ustedes.

Es un orgullo ser egresada del Hospital Infantil de México Federico Gómez, gracias por darme las herramientas para ser una gran Pediatra y así poder ayudar a los pacientes más vulnerables.

ÍNDICE

Antecedentes	1 - 2
Marco teórico	3 - 8
Planteamiento del problema	8
Pregunta de Investigación	8
Justificación	9
Hipótesis	9
Objetivos	9 - 10
Métodos	10 - 11
Plan de análisis estadístico	11 - 15
Descripción de variables	15 - 16
Resultados del estudio	16 - 21
Discusión	21 - 22
Conclusiones	23
Cronograma de actividades	23
Referencias bibliográficas	24 - 27
Limitaciones del estudio	27
Viabilidad de la investigación	27
Logros/beneficios de la investigación	28
Consideraciones éticas	28 - 29
Anexos y gráficas	30 - 36

ANTECEDENTES

Las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCINs) tienen características especiales que son diferentes al resto de las áreas dentro de un instituto o centro de salud. Están aisladas del resto, cuentan con equipos y dispositivos especializados y el personal encargado en dichas unidades tiene objetivos, conocimientos y habilidades particulares; frecuentemente se enfrentan a situaciones en las que deben tomar decisiones sobre diagnóstico y tratamiento inmediato.

En todas las edades, se requieren cuatro procesos para que un estímulo nocivo pueda ser percibido como dolor, cada proceso está regulado por proteínas receptoras específicas.

En el primer proceso, la transducción, el daño tisular libera químicos mediadores, como prostaglandinas, bradicinina, serotonina, sustancia P, e histamina. En los extremos periféricos de nociceptores cutáneos A δ finamente mielinizado y fibras C no mielinizadas son activados y tienen velocidades de respuesta distintas, los primeros de 5 – 30m/seg y las fibras C 1.5m/seg. Estas sustancias activan receptores específicos de estímulos nocivos que los convierten en una acción potencial que transmitirá un impulso nocivo al sistema nervioso central (SNC). Segundo proceso. En transmisión, el potencial de acción se mueve a lo largo de las fibras nerviosas aferentes desde el sitio de la lesión hasta los nociceptores en la médula espinal. En el SNC, las neuronas de segundo orden transmiten la señal nociva al tálamo a través de la activación de inflamación con mediadores liberados en el sitio del daño tisular.

Durante la tercera parte del proceso, neuronas de tercer orden ubicadas en la corteza cerebral perciben la señal nociceptiva como dolor.

Finalmente, durante el cuarto proceso de modulación, la activación de la sustancia gris periacueductal del mesencéfalo estimulan los neurotransmisores endorfinas, encefalinas, serotonina (5-HT) y dinorfina, que descienden al sistema nervioso

central. Estos neurotransmisores activan neurotransmisores adicionales que inhiben la transmisión del impulso de dolor en el asta dorsal a través de la liberación de opioides endógenos (1, 2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica el dolor según el mecanismo fisiopatológico, la duración, la etiología y la localización anatómica del dolor (31):

1. Fisiopatológica:

Se divide en dolor nociceptivo y dolor neuropático. El dolor nociceptivo aparece cuando una lesión tisular activa receptores específicos del dolor, denominados nociceptores, sensibles a estímulos nocivos. El dolor neuropático, causado por el daño estructural y la disfunción de las neuronas del sistema nervioso central o periférico. Cualquier proceso que daña los nervios, como las afecciones metabólicas, traumáticas, infecciosas, isquémicas, tóxicas o inmunitarias, puede ocasionar este tipo de dolor.

2. Duración del dolor.

Distinguimos entre: Dolor agudo, de comienzo súbito, se manifiesta después de la lesión y es intenso, pero generalmente de corta duración (menos de 3 meses). Generalmente aparece como consecuencia de lesiones tisulares que estimulan los nociceptores y desaparece cuando se cura la lesión. Dolor crónico, que es continuo o recurrente, y persiste más allá del tiempo de curación.

3. Etiológica.

Esta clasificación es de escasa relevancia para el mecanismo y tratamiento del dolor en los niños, dado que la categorización se basa habitualmente en el hecho de que la enfermedad subyacente sea maligna o no maligna.

4. Anatómica: En función de su localización (cabeza, espalda, cuello, etc) o de la función anatómica del tejido afectado (miofascial, reumático, esquelético, neurológico o vascular).

MARCO TEÓRICO

En las UCINs, los profesionales encargados deben lidiar con la variable del dolor, lo cual se convierte en un fenómeno complejo cuando se habla de neonatos, ya que se presenta de diferentes formas, tiene diversas causas y se involucran diversos receptores y mecanismos relacionados con su sistema nervioso, aún en desarrollo. El origen de dicho dolor puede ser la causa por la cual el neonato se encuentre dentro de la UCIN o puede ser secundario a algún procedimiento médico, sin importar lo anterior la clara identificación del mismo guía al tratamiento indicado (3).

A la par del trabajo del personal de salud de la UCIN, se encuentran los padres de los neonatos quienes también juegan un papel crítico en el cuidado y seguimiento del paciente. Ante el trabajo del personal de salud los padres en algunas ocasiones se sienten desplazados para proteger al recién nacido (RN) del dolor, lo cual es una alteración en el rol de crianza y representa otra fuente importante de estrés para los padres en la UCIN. Los padres ante este cambio pueden presentar ansiedad, impotencia, pérdida de control, miedo, incertidumbre y preocupación por la evolución de su bebé (4). La participación en el cuidado del RN mientras está hospitalizado en la UCIN ayuda a disminuir el estrés relacionado con la pérdida del papel de los padres contribuyendo a los sentimientos de competencia y sana adaptación a la crianza. Un padre estresado representa en algunas ocasiones un reto para el personal de salud ya que en su búsqueda del rol puede llegar interferir en los procedimientos que deben realizarse a su hijo (a) (5).

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés), el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular real o potencial, o descrito en términos de tal daño. El dolor siempre es subjetivo (7). Tal definición es difícil de aplicar a un neonato que no tiene experiencia previa. Además, el estudio de Anand y Hickey a fines de la década de 1980, concluyó que los recién nacidos tienen desarrolladas las vías que les permiten

sentir dolor, sin embargo, aparentemente no lo recordarán porque no tienen la capacidad de crear una experiencia subjetiva de la sensación corporal (8).

Estudios actuales demuestran que no solo los recién nacidos experimentan dolor, sino que, debido a su sistema nervioso inmaduro, son hipersensibles a los estímulos dolorosos. El dolor mal tratado durante el período neonatal puede tener consecuencias negativas en el neurodesarrollo (9), como lo han demostrado estudios de resonancia magnética (RM) que muestran un crecimiento macroestructural más lento en la región talámica de pacientes sobre todo prematuros, expuestos tempranamente al dolor (10). La falta de mielinización solo implicaría la conducción de impulsos dolorosos de una manera más lenta a través de vías no mielinizadas (fibras C), algo que tal vez se compense ya que la distancia que tiene que recorrer es mucho menor que en un adulto (31). La evaluación adecuada del dolor de un recién nacido es vital. Las escalas de dolor estandarizadas permiten la consistencia entre los proveedores y los planes de tratamiento individualizados para los recién nacidos (11).

Existen lagunas en el conocimiento, la evidencia y la práctica en la evaluación y el manejo del dolor neonatal, lo que puede conducir a desafíos en el manejo del dolor. El alivio del dolor del neonato ha sido ignorado durante años por la medicina, ante su incapacidad para expresar verbalmente las molestias que experimentan (30).

La evaluación del dolor en los recién nacidos es notoriamente difícil debido a su desarrollo físico, cognitivo y conductual. El uso de escalas de evaluación del dolor proporciona consistencia entre las enfermeras y otros médicos, y proporciona una medida precisa de la presencia de dolor, estrés o molestias. En una revisión sistemática reciente que examina la epidemiología del dolor de procedimientos realizados en neonatos, los investigadores encontraron que los primeros 14 días de vida, los recién nacidos experimentaron un promedio de 7.5-17.3 procedimientos dolorosos por neonato por día. Es probable que este número de procedimientos

dolorosos sea bajo porque algunos procedimientos que no tuvieron éxito o que se realizaron múltiples intentos para el mismo procedimiento que no se registraron (12).

En los últimos años ha aumentado el número de estudios sobre el dolor neonatal ya que existe gran cantidad de literatura científica que respalda la importancia de la evaluación de dicha variable. El objetivo principal de la evaluación del dolor es identificar condiciones potencialmente dolorosas para el recién nacido, cuantificar el nivel de dolor y predecir la necesidad de una intervención (13). En los recién nacidos prematuros los procedimientos dolorosos son más frecuentes debido a sus patologías asociadas, lo que requiere una mayor cantidad de técnicas invasivas durante su estancia hospitalaria (30). La incidencia de procedimientos dolorosos y/o estresantes que se realizan a neonatos que precisan hospitalización en neonatología es muy elevada, recibiendo una media de 7,5-17,3 procedimientos dolorosos por neonato/día, siendo los pretérmino los más expuestos (14).

El dolor puede evaluarse desde un enfoque unidimensional o multidimensional. La mayoría de las escalas de dolor pediátrico disponibles son multidimensionales, incluidas las de comportamiento (expresión facial, llanto, movimiento motor grueso, cambios conductuales y ejecución) e indicadores fisiológicos (frecuencia cardíaca, presión sanguínea, etc.). A pesar de la disponibilidad de más de 40 herramientas de evaluación del dolor, todavía no hay consenso sobre el mejor método para medir y tratar el dolor en los recién nacidos (13, 14).

Las experiencias dolorosas en el período neonatal pueden dar lugar a alteraciones fisiológicas y de comportamiento, así como cambios en el desarrollo del SNC, que puede provocar daños considerables en el futuro. Sin embargo, varios estudios indican que la hospitalización en una UCIN incluye una gran cantidad de procedimientos dolorosos, la mayoría de ellos necesarios para el diagnóstico y tratamiento (14). Nimbalkar y cols. (2014) enfatizan que un número considerable de los profesionales de la salud no evalúan el nivel de dolor basado en escalas desarrolladas para este propósito, lo que demuestra la necesidad de aumentar el

uso de la evidencia disponible sobre medidas efectivas para la gestión del dolor, con el fin de mejorar la atención brindada a recién nacidos (15). En la actualidad, se sabe que los neonatos a pretérmino son hipersensibles al dolor, debido a que sus sistemas de inhibición de este no han madurado por completo (16).

El dolor crónico es definido como continuo o recurrente, es el dolor que persiste más del tiempo normal de curación, más de 3 meses aproximadamente; es difícil de definir y evaluar el dolor en el recién nacido, y el período de 3 meses no parece ser apropiado para usar en el contexto del recién nacido. Debido a su reserva de energía limitada, los bebés prematuros no pueden manejar el desafío psicofisiológico de los procedimientos de alteraciones de la piel si el dolor se vuelve persistente (13).

En 2006, la Academia Estadounidense y la Sociedad Canadiense de Pediatría publicaron una política que establece que cada instalación de atención médica debe instituir un programa de control del dolor neonatal dirigido a la evaluación rutinaria del mismo, la reducción en la cantidad de procedimientos dolorosos e invasivos y también la reducción y prevención de enfermedades agudas. La mayor parte de la literatura científica sobre el manejo y control del dolor proviene de la unidad de cuidados intensivos neonatales donde comúnmente se observa dolor neonatal (17,18).

Como ya se comentó, la evaluación del dolor en neonatos es particularmente difícil debido a su desarrollo conductual, físico y cognitivo. El uso de escalas para el dolor, permiten tener una medida objetiva del personal de salud, acerca de la presencia de dolor o estrés. Además, son útiles para evaluar la eficacia de los tratamientos aplicados (16). Existen múltiples escalas que permiten monitorizar el dolor a través de indicadores fisiológicos, comportamentales y relacionados con la expresión facial.

Entre las escalas más usadas se describen: Premature Infant Pain Profile- Revised [PIPP-R], Crying, Requires oxygen to maintain saturation >95%, Increased vital signs, Expression, Sleepiness [CRIES] y Neonatal Infant Pain Scale [NIPS] (14). Sin embargo, estas escalas pueden ser complejas, de difícil aplicabilidad clínica y precisan formación específica y entrenamiento para utilizarlas.

En la población neonatal, otras intervenciones ambientales o conductuales han demostrado una reducción efectiva del dolor, particularmente cuando se usa la lactancia materna como terapia complementaria. Por otro lado, el contacto piel con piel implica el contacto físico directo con el cuidador y el recién nacido, también conocido como Kangaroo Care (17). El contacto piel con piel es eficaz para reducir el dolor, tanto en los parámetros fisiológicos como en la reducción de las puntuaciones de la evaluación Premature Infant Pain Profile [PIPP] (19). El posicionamiento cuidadoso, como envolver a un recién nacido y facilitar su colocación, que implica flexionar manualmente los brazos y las piernas de un recién nacido, fomentan comportamientos de autorregulación y son efectivos para reducir el dolor en los recién nacidos (18, 19).

La succión *no nutritiva* también se ha evaluado como estrategia para reducir el dolor en recién nacidos prematuros y a término y se ha encontrado evidencia sobre su eficacia para reducir el dolor (20). Se ha demostrado que este tipo de succión promueve una menor variabilidad en la frecuencia cardíaca y una menor duración del tiempo de llanto en comparación con los bebés sin intervención o meciéndose solos (22,23). Aunque estas medidas ambientales reducen el dolor asociado con los procedimientos, no son tan efectivas como cuando se usan en combinación con otras terapias no farmacológicas.

En el caso particular del personal de salud de la UCIN, se reporta que entre el 25% y el 50% pueden presentar un nivel de *burnout* (6). Frade Mera et al. (2009) encontraron que las enfermeras en UCIN suelen ser una de las poblaciones con mayor prevalencia de *burnout* en los hospitales (24), mientras que Marrero y Grau

(2005) describen que los médicos neonatólogos tienden a presentar altos niveles de *burnout* asociado a las demandas de comunicación y empatía propias del área (25). Tomando en cuenta las principales manifestaciones clínicas de este síndrome, falta de compromiso emocional, disociación instrumental, embotamiento y negación, impulsividad y falta de motivación (26), se puede inferir que la presencia de dicho síndrome condiciona la calidad en la atención y en el tratamiento del dolor de recién nacidos en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los neonatos a menudo deben someterse a intervenciones invasivas y potencialmente dolorosas. En la actualidad existen datos suficientes para afirmar que el neonato es capaz de percibir el dolor, por lo que la detección de aquellos procesos que resultan dolorosos puede ser crítica para garantizar la efectividad de algún tratamiento. La percepción del dolor puede ser distinta desde la perspectiva del personal de salud o de los padres. Actualmente se han desarrollado escalas para detectar la cantidad de dolor o sufrimiento neonatal para un manejo más objetivo del mismo. La duda queda en saber si los padres por la cercanía y vínculo tienen mayor capacidad para identificar estos signos; a diferencia de su contraparte, el personal de salud que pueden, por sus habilidades clínicas, identificar con mayor facilidad estos signos o ignorarlos debido a múltiples situaciones entre ellas un posible agotamiento emocional (*burnout*). En ambos casos la falla de la detección del dolor puede tener impacto en la aplicación de tratamientos oportunos que puede verse reflejado como consecuencia en otras comorbilidades o la muerte.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existirán diferencias significativas entre la percepción de dolor de los neonatos reportada por el cuidador primario y por el personal de salud?

JUSTIFICACIÓN

Identificar si existen diferencias en la percepción del dolor del neonato entre los padres y el personal de salud encargado, será un paso relevante para garantizar tratamientos de calidad. Conceptualizar los posibles factores asociados a esa discrepancia, como, la experiencia subjetiva de los padres al tener que estar con su *bebé* dentro de la UCIN, así como posibles síntomas de *agotamiento emocional (burnout)* por parte del personal de salud y *malestar psicológico* del cuidado primario, permitirá generar abordajes de prevención y tratamiento inmediato del dolor del recién nacido hospitalizado.

HIPÓTESIS

Existirán diferencias significativas entre la percepción de dolor de los neonatos reportada por el cuidador primario y por el personal de salud.

Existirán diferencias significativas en la percepción del dolor de los pacientes hospitalizados en la UCIN, de acuerdo con el nivel de *burnout* del personal de salud y el *malestar psicológico* de los cuidadores primarios.

Si el nivel de *burnout* del personal médico y *malestar psicológico* de los cuidadores primarios es mayor, la percepción de dolor de los pacientes hospitalizados en UCIN se verá afectada.

OBJETIVOS

1. Identificar la percepción del dolor de los neonatos según sus cuidadores primarios y el personal de salud encargado, respecto a una medida objetiva (Premature Infant Pain Profile [PIPP]).
 - a. Explorar la relación entre la presencia de *burnout* en el personal de salud con la capacidad de reconocer el dolor en el neonato.

- b. Explorar la relación entre la presencia de *malestar psicológico* en los cuidadores con la capacidad de reconocer el dolor en el neonato.

MÉTODOS

Lugar y duración del estudio:

- Áreas de hospitalización del Departamento de Neonatología del Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Universo, muestra, población y duración del estudio:

- Pacientes que ingresen a la UCIN y personal de salud (médicos adscrito, residentes de neonatología y personal de enfermería) de hospitalización del Departamento de Neonatología, así como el cuidador primario del paciente. La duración será de un año iniciando desde junio 2022 hasta junio 2023.
- Se utilizó la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra, considerando que la UCIN tiene un promedio de 300 pacientes al año:

$$\frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{300 * 1.96^2 * .05 * .95}{.05^2 * (300 - 1) + 1.96^2 * .05 * .95} = 58.86$$

- Se obtuvo un cálculo del tamaño de la muestra de 59 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión; además se incluirá a un cuidador primario por cada paciente, médico residente y personal de enfermería que atiende a cada paciente, y al médico adscrito del área.

Método de selección de los participantes:

- Por conveniencia.
- Estudio transversal, prospectivo y observacional.

Criterios de selección:

- **Inclusión.** Todo paciente hospitalizado en la Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios Neonatal del Departamento de Neonatología que amerite procedimientos invasivos o cursen con postoperatorio inmediato.

Enfermeras, médicos residentes y médicos adscritos de Neonatología responsables del cuidado de los pacientes estudiados.

Cuidador primario del paciente: Principal persona que atiende las necesidades físicas y emocionales de un enfermo.

- **Exclusión.** Pacientes con alteración o patología neurológica grave, sedación profunda, alteraciones hepatorenales, enfermedades sindrómicas, malformación facial, tono alterado, supresión de opioide o cualquier otra que modifiquen la expresión facial, frecuencia cardíaca (70-190 lpm) o saturación de oxígeno (<88%) en pacientes no cardiópatas. Cuidador primario con abuso de alcohol o uso de drogas ilegales, o que no hablen español.
- **Eliminación.** Padres que decidan que su hijo (a) no participe en el estudio.

PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Instrumentos:

- **PIPP (Premature Infant Pain Profile):** Útil para la valoración del dolor provocado por procedimientos clínicos o en el postoperatorio de neonatos entre 28 a 40 semanas de gestación; la puntuación obtenida se ajusta para la edad de gestación, pero no valora sedación. Considera como parámetros fisiológicos la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno, mientras que de los indicadores de comportamiento del recién nacido toma en cuenta: *arqueo* de las cejas, cierre

de los párpados y la contractura del surco nasolabial. Tiene una confiabilidad interna del .96 y cuenta con validez de constructo y contenido (**Anexo 1**).

- **NIPS (Neonatal Infants Pain Scale):** Generalmente se usa en la valoración del dolor secundario a algún procedimiento; no valora sedación. Se emplea en neonatos de 28 a 38 semanas de gestación. Es aceptable por su confiabilidad de .88 y validez estadística de $p=.001$ (**Anexo 2**).

- **MBI (Maslach Burnout Inventory):** Validación al español del cuestionario está constituido por 22 afirmaciones sobre los sentimientos y actitudes del personal de salud en su trabajo y hacia los demás; su función es medir el *agotamiento* profesional (**Anexo 3**). Este cuestionario se compone de 3 subescalas:
 1. Subescala de *agotamiento* emocional: valora la vivencia del *agotamiento* emocional por las demandas del trabajo. Consta de 9 preguntas (1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20.) Puntuación máxima 54.

 2. Subescala de despersonalización: valora el grado en que cada uno reconoce actitudes de distanciamiento. Está formada por 5 ítems (5, 10, 11, 15, 22.) Puntuación máxima 30.

 3. Subescala de realización personal. Evalúa los sentimientos de autoeficiencia y realización en el trabajo. Se compone de 8 ítems (4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21.) Puntuación máxima 48.

 4. Para su calificación, se suman las puntuaciones obtenidas en los reactivos correspondientes a cada subescala. Los valores de referencia son:

	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alto</i>
Agotamiento emocional	0 – 18	19 – 26	27 – 54
Despersonalización	0 – 5	6 – 9	10 – 30
Realización personal	0 – 33	34 – 39	40 – 56

- **Cuestionario General de Salud (CGS) de 15 ítems:** Este cuestionario se diseñó para identificar alteraciones mentales no psicóticas. Para establecer las categorías de *caso-no caso* se utilizó el punto de corte calibrado previamente por Gómez y su grupo (1990) de 7 puntos para definirlo como *caso*; y aquellos con puntaje menor a 6 como *no caso*. Este instrumento fue estandarizado con mujeres mexicanas y tiene un alfa de Cronbach de 0.910 (**Anexo 4**).

Procedimiento.

Se incluyeron a los recién nacidos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatal del Departamento de Neonatología del Instituto Nacional de Salud Hospital Infantil de México Federico Gómez, que se les haya realizado un procedimiento invasivo: Ejem; intubación endotraqueal, colocación de válvula ventrículo-peritoneal, sonda pleural, herida quirúrgica (curación), lesiones dérmicas que por su localización, extensión y profundidad produzcan dolor.

1. El investigador principal junto con el médico adscrito seleccionó los casos de pacientes que cubrían los criterios de inclusión.
2. De forma verbal se invitó al padre/madre/cuidador primario a participar en el estudio explicando los riesgos y beneficios del estudio y, en caso de aceptar, se otorgó el consentimiento informado para se aclararan dudas y en caso de aceptación firmaron para que su hijo (a) y ellos participen en este proyecto (duración 10 min) y se pudieran realizar las evaluaciones.
 - a. El investigador principal y/o investigadores asociados supervisaron.

Previo a que el personal de salud y cuidador primario de los pacientes seleccionados aceptaron participar y firmar el consentimiento informado, se les explicó y aclararon dudas de las evaluaciones que realizaron y se les solicitó lo siguiente:

3. Se pidió al cuidador primario que responda la escala CGS (10±5min).
 - a. Investigador principal y/o investigadores asociados supervisaron.

4. Se entregó y firmó el consentimiento informado para la participación del personal de salud seleccionado, explicando el propósito del protocolo posteriormente se pidió al personal de salud seleccionado que respondiera el cuestionario de MBI (10 min).
 - a. Investigador principal y/o investigadores asociados supervisaron.

5. Un investigador asociado registró los valores iniciales de frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno, 5 minutos antes del inicio de la evaluación.

6. Se pidió a los padres que evaluaran el dolor del neonato con la escala NIPS (5 min).
 - a. Investigador principal y/o investigadores asociados supervisaron.
 - b. Cuestionario auto aplicable para el cuidador primario (en caso necesario se apoyó por uno de los investigadores de este proyecto).

7. Se pidió al médico residente y enfermera encargados del paciente que evaluaran el dolor del neonato NIPS (5 min).
 - a. Investigador principal y/o investigadores asociados supervisaron.
 - b. Cuestionario auto aplicable por el personal de salud (en caso necesario será apoyado por uno de los investigadores de este proyecto).

8. El mismo día que el cuidador primario y el personal de salud encargado del paciente hicieran la evaluación de dolor, se evaluó el dolor del recién nacido por

medio de la escala PIPP por uno de los médicos investigadores de este proyecto, y que no sea el encargado directo del paciente (8 min).

Todas las evaluaciones se realizaron simultáneamente a cuidadores primarios y personal de salud.

Plan de análisis de los datos.

- Se realizó una estadística descriptiva para las características clínicas con apoyo del programa Excel para recabar la base de datos y obtener la media, datos máximos, mínimos y desviaciones estándar. El análisis estadístico se realizó con STATA versión 14.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Definición conceptual:

- Percepción del dolor por padres y personal de salud: Valoración subjetiva de la experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con daño tisular real o potencial del recién nacido.
- Grado de dolor del neonato (PIPP): Nivel del dolor provocado por procedimientos clínicos o en el postoperatorio de neonatos entre 28 a 40 semanas de gestación.
- *Burnout*: Presencia de falta de compromiso emocional, disociación instrumental, embotamiento y negación, impulsividad y falta de motivación, en el personal de salud obtenido a través de los puntajes en las subescalas del Maslach Burnout Inventory.
- Malestar emocional del cuidador primario: Es una sensación subjetiva relativa a un bienestar mermado medido a través del Cuestionario General de Salud.
- Tipo de tratamiento para dolor que requiere el paciente: Tipo de medicamento utilizado para el manejo del dolor en el neonato.

Definición operacional:

- Percepción del dolor por padres y personal de salud (Neonatal Infants Pain Scale [NIPS]): Valoración subjetiva que el padre y el personal de salud hacen sobre la experiencia dolorosa del neonato, evaluada con el NIPS. Ordinal.
- Grado de dolor del neonato (PIPP): Valoración objetiva del dolor del neonato durante 1 minuto, por el médico adscrito de la UCIN con el cuestionario PIPP. Ordinal.
- Presencia de *Burnout* del personal de salud: Obtención de los siguientes puntajes en las subescalas del Maslach Burnout Inventory: *Agotamiento emocional* ≥ 27 ; *Despersonalización* ≥ 10 ; *Realización personal* ≤ 33 , en el personal de salud. Nominal dicotómica.
- *Desgaste emocional* del cuidador primario: Clasificación como caso (puntajes mayor a 7) o como no caso grave (puntaje menor a 6) en el Cuestionario General de Salud, por parte del cuidador primario del paciente hospitalizado.

VARIABLES CONFUSORAS:

- Tiempo de hospitalización en UCIN.
- Llanto por hambre, frío o incomodidad.
- Diferentes médicos tratantes del paciente.

RESULTADOS DEL ESTUDIO

Se evaluaron a 60 pacientes en total, siendo 24 neonatos femeninos y 36 masculinos (**Gráfica 1**). Se tuvo un promedio de estancia en UCIN de 16 días. Los pacientes tuvieron un promedio de edad a su ingreso de 10.2 días de vida.

El 39 (65%) de ellos se presentaba con alguna patología quirúrgica y su valoración de dolor se realizó posterior a los procedimientos quirúrgicos requeridos.

El uso analgesia estaba presente en 12 (20%) de los pacientes, siendo que 6 de ellos (50%) con morfina; 5 (41.6%) con paracetamol y 1 (8.3%) con ambos (**Gráfica 2**).

Se encontró que el 6 de los pacientes (10%) presentaron dolor moderado a severo en la escala NIPS y PIPP, de los cuales el 16.6% tenía analgesia con morfina y el 83.3% no tenía analgesia.

Médicos adscritos:

Hubo aceptación de 6 médicos adscritos para las evaluaciones, de los cuales 5 de ellos pertenecen al turno matutino y sólo 1 al turno nocturno. Se observó que el turno nocturno se relaciona con mayor *burnout* en el médico adscrito valorado.

De igual manera, a mayor cantidad de trabajo, mayor nivel de *burnout*; siendo que 4 de los médicos adscritos cuentan con puestos laborales en el sector público y privado y, sólo 2 de ellos en el sector público exclusivamente de los cuales tuvieron los menores puntajes en la escala MBI.

En cuanto a los resultados de la Escala MBI (**Gráfica 3**):

- Se presentó un médico adscrito con *agotamiento emocional* alto, uno medio y cuatro sin *agotamiento emocional*.
- Sólo uno presentó una despersonalización alta, el resto sin despersonalización (despersonalización adecuada).
- En el apartado de realización personal sólo un médico adscrito tuvo puntaje medio y 5 con realización personal alta (adecuada).
- Se obtuvo una media de 14.38 puntos en la escala de *agotamiento emocional* (bajo) con desviación estándar de 6.57, obteniendo un puntaje promedio de 3 puntos de dolor (dolor leve) acorde a la escala PIPP y 1.15 puntos en escala NIPS.

- La media en los apartados de despersonalización y de realización personal fue de 1.75 y 46.41 puntos respectivamente. Con desviaciones estándar de 2.68 y 3.17 respectivamente.

Se compararon los puntajes de dolor dados por los médicos adscritos sin *burnout* y con aquellos sin *burnout*, resultando en que aquellos que sí presentan mayor *agotamiento emocional* y despersonalización dieron puntuaciones de dolor <5 y <4 puntos en las escalas de PIPP y NIPS respectivamente (dolor leve o mínimo) a comparación de los demás médicos adscritos los cuales detectaron niveles de dolor mayores. Por lo anterior, a mayor *burnout* se observa menor detección de dolor.

Enfermería:

Se involucraron 18 enfermeras/os para las evaluaciones con los siguientes grados académicos:

- Licenciatura en Enfermería: 11.
- Especialidad en enfermería neonatal: 2.
- Especialidad en enfermería infantil: 5.

De las cuales, 17 pertenecían al turno matutino y sólo uno al turno nocturno.

En cuanto a los resultados de la Escala MBI (**Gráfica 4**):

- Tres de ellos presentaron *agotamiento emocional* alto.
- Tres de ellos presentaron *agotamiento emocional* medio.
- El restante (N=12) presentaron *agotamiento emocional* bajo.
- Sólo una enfermera/o presentó despersonalización alta.
- Cuatro enfermeras/os presentaron despersonalización media.
- Trece enfermeras no tuvieron despersonalización.
- Dos enfermeras tuvieron realización personal baja.

- Dieciséis enfermeras tuvieron una adecuada realización personal (>34 puntos media-alta).
- La media obtenida en los apartados de *agotamiento emocional*, despersonalización y realización personal fue de 18.93, 3.40 y 45.05 respectivamente; teniendo desviaciones estándar de 9.25, 3.82 y 5.18. Observando en la escala PIPP un promedio de 3.4 puntos (dolor leve) y NIPS 1.36; acorde con las evaluaciones de médicos residentes y adscritos.

El personal de enfermería con mayores puntajes de *agotamiento emocional*, tuvieron detecciones de dolor de 3-6 puntos en escala PIPP y 0-3 puntos en escala NIPS (dolor leve o mínimo), por lo cual detectaron menor dolor en los neonatos evaluados comparado con las valoraciones de médicos residentes.

Aquellos que no presentaron *burnout* reportaron puntuaciones de dolor de hasta 8 y 5 puntos acorde a las escalas de PIPP y NIPS respectivamente, en paralelo con los médicos residentes los cuales logran una adecuada detección de dolor moderado en los neonatos.

Residentes:

Se involucraron doce médicos residentes, de los cuales tres fueron residentes de Pediatría y nueve de Neonatología.

En cuanto a los resultados de la Escala MBI (**Gráfica 5**):

- Un residente tuvo *agotamiento emocional* alto.
- Dos residentes tuvieron *agotamiento emocional* medio.
- El restante de médicos residentes (N=9) tuvieron *agotamiento emocional* leve.

- Sólo dos residentes tuvieron despersonalización media.
- Diez residentes no presentaron despersonalización (adecuado).
- Siete residentes tuvieron realización personal alta (adecuada).
- Cuatro residentes tuvieron realización personal media (adecuada).
- Sólo un residente tuvo realización personal baja.

Los residentes con puntaje mayor en *agotamiento emocional* y despersonalización, dieron puntuaciones de dolor entre 0-1 en escala NIPS (dolor leve) y 0-3 en escala PIPP (dolor mínimo), lo que nos indica que están detectando menor dolor en los pacientes.

Los residentes sin *agotamiento emocional* (puntaje < 18) reportaron una detección de dolor de hasta 9 puntos en escala de PIPP y 5 puntos en escala de NIPS (dolor moderado), lo que nos indica que al no tener *burnout*, identificaron a pacientes con dolor. No hubo relación entre el nivel de realización personal con los puntajes de NIPS o PIPP al coincidir la identificación del dolor con otros evaluadores.

Cuidador primario:

De los 60 cuidadores primarios involucrados en las evaluaciones, 50 (83.3%) de ellos fueron mujeres. Siendo la edad mínima 18 años y, máxima de 49 años; con una media de 28 años de edad.

En cuanto a la ocupación, 41 (68.3%) refirieron dedicarse al hogar, 2 con desempleo y el resto 17 (28.3%) con profesiones varias. Se observó una escolaridad mínima de 4 años y máxima de 18 años.

Se encontró en los resultados del CGE (**Gráfica 6**):

- Nueve (15%) cuidadores primarios se encontraron como caso de problema psicosocial con un puntaje de >7.

- Cincuenta y uno (85%) cuidadores primarios se clasificaron como *no caso* de problema psicosocial con un puntaje <6. De ellos, sólo 4 (7.8%) cuidadores primarios se encontraron en parámetros límite entre *caso* y *no caso*, con los cuales se debe reafirmar la consejería psicológica para prevenir progresión del *desgaste emocional*.
- Se obtuvo una media de 1.88 puntos en la escala de NIPS con desviación estándar de 1.40. Encontrando un puntaje máximo de 6 en dicha escala (dolor moderado).

El cuidador primario que se presentó con el mayor puntaje de *desgaste emocional* (15 puntos) presentó una detección de dolor mayor a comparación de los otros evaluadores, siendo que a mayor estrés emocional, se pudiera percibir un dolor mayor en los neonatos.

Sin embargo, los cuidadores primarios clasificados como *no caso* de problema psicosocial asignaron los mayores puntajes de dolor (hasta 6 puntos) en la escala NIPS siendo éste un dolor moderado; comparado con los otros evaluadores donde detectaron dolor leve en estos mismos pacientes, teniendo que analizar otros factores que alteren esta evaluación, como por ejemplo la falta de experiencia para estimar el dolor.

DISCUSIÓN

Destaca que en los pacientes en los que se percibió dolor intenso de acuerdo con la escala PIPP y NIPS, sólo uno de ellos tenía analgesia al momento de la valoración, por lo que fue importante su detección para explorar el origen de dicho dolor. Se puede observar que, a mayor *agotamiento emocional* en los médicos adscritos, se reportaron puntajes mayores de dolor neonatal que no fueron reportados por otros médicos adscritos sin *agotamiento emocional*. Es importante mencionar que la cantidad de trabajo del personal de salud impacta de manera

considerable la detección de dolor neonatal, siendo que los médicos adscritos con puestos en diferentes centros hospitalarios y en turnos nocturnos, presentaban mayores índices de *burnout*.

Se observó que el personal de enfermería se presentó con mayores puntajes de *burnout* a diferencia del resto del personal de salud, sin embargo, esto no afectaba su detección del dolor teniendo puntajes de dolor similares con los otros evaluadores. Se deberá enfocar una mayor atención a la salud psicológica de esta población hospitalaria para mejorar este aspecto de manera multidisciplinaria.

Dentro de nuestras valoraciones, observamos una baja incidencia de *burnout* en los médicos residentes, lo cual podría ser un resultado sesgado al ser una muestra pequeña. No se observó relación positiva o negativa con el nivel de *burnout* en los médicos residentes y su capacidad de detección de dolor, coincidiendo con los niveles de dolor neonatal referidos por otros evaluadores.

El *desgaste emocional* en los cuidadores primarios se reflejó en mayores puntajes de dolor neonatal, por lo que se hizo la comparación con los otros evaluadores sin encontrar coincidencias de este. Por lo anterior se pudo concluir que, a mayor *desgaste emocional*, se percibe mayor dolor pese a que el neonato no se encontraba con dolor al momento de la valoración. Observando de igual manera que aquellos cuidadores primarios con menor puntaje en el CGS, también se veía afectada dicha percepción de dolor. Pese a que la mayoría de los cuidadores primarios involucrados en el protocolo no se encontraban con *desgaste emocional* de acuerdo con el CGS, se debe dar continuidad a su estado de salud psicológico y en aquellos donde sí se encontró *desgaste emocional* significativo, se realizaron estrategias en el momento.

CONCLUSIONES

Hoy en día, el dolor neonatal sigue siendo un tema controversial en el área de la Pediatría por lo que es de suma importancia crear conciencia y difundir este tipo de escalas de evaluación del dolor neonatal para así mejorar su detección y crear nuevas estrategias que nos ayuden a mejorar la atención médica en la población neonatal. Una adecuada salud mental en el personal de salud es el pilar para brindar una atención médica de excelencia y para tener un entorno laboral óptimo, que en conjunto, nos asegura el bienestar de nuestros pacientes.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año	2021-2023					
Actividades	Mes					
	Julio- Octubre 2021	Noviembre 2021	Diciembre 2021- Noviembre 2022	Diciembre 2022-Marzo 2023	Abril 2023	Mayo 2023
Elaboración del protocolo de investigación						
Revisión del protocolo de investigación						
Recolección de datos						
Organización de datos y análisis de resultados						
Redacción del informe final						

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garland EL. Pain processing in the human nervous system: a selective review of nociceptive and biobehavioral pathways. Elsevier Primary Care [Internet]. 2012;39(3):561–71.
2. Scholz J, Woolf CJ. Can we conquer pain? Nature Neuroscience [Internet]. 2002;5 Suppl(S11):1062–7. <http://dx.doi.org/10.1038/nn942>.
3. Gómez M, Danglot-Banck C. Dolor en el recién nacido hospitalizado. Revista Mexicana de Pediatría. [Internet]. 2007;74(5). <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2007/sp075f.pdf>
4. Franck LS, Cox S, Allen A, Winter I. Parental concern and distress about infant pain. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition [Internet]. 2004;89(1):F71-5. <http://dx.doi.org/10.1136/fn.89.1.f71>
5. Franck LS, Allen A, Cox S, Winter I. Parents' views about infant pain in neonatal intensive care. Clinical Journal of Pain [Internet]. 2005;21(2):133–9. <http://dx.doi.org/10.1097/00002508-200503000-00004>
6. Aytakin A, Yılmaz F, Kuğuoğlu S. Burnout levels in neonatal intensive care nurses and its effects on their quality of life. Australian Journal of Advanced Nursing. [Internet]. 2014;31(2):39–48. <https://www.ajan.com.au/Vol31/Issue2/5Aytakin.pdf>
7. Unknown. Dicen que desviar la mirada ayuda a aliviar el dolor. El Caribe. [Internet]. 2012. <https://m.elcaribe.com.do/2012/05/22/dicen-que-desviar-mirada-ayuda-aliviar-dolor/>
8. Anand KJ, Hickey PR. Pain and its effects in the human neonate and fetus. New England Journal of Medicine [Internet]. 1987;317(21):1321–9. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM198711193172105>
9. Grupo de Trabajo de Dolor en Neonatología, Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN). Archivos Argentinos de Pediatría [Internet]. 2019;117(5):S180–S19. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.S180>
10. Duerden EG, Grunau RE, Guo T, Foong J, Pearson A, Au-Young S, et al. Early procedural pain is associated with regionally-specific alterations in thalamic

- development in preterm neonates. *Journal of Neuroscience* [Internet]. 2018;38(4):878–86. <http://dx.doi.org/10.1523/jneurosci.0867-17.2017>
11. Gallegos J, Salazar M. Dolor en el neonato: humanización en el cuidado neonatal. *Revista de Enfermería Neurológica* [Internet]. 2010;9(1):26-31. <https://doi.org/10.51422/ren.v9i1.103>
 12. Cruz MD, Fernandes AM, Oliveira CR. Epidemiology of painful procedures performed in neonates: A systematic review of observational studies. *European Journal of Pain* [Internet]. 2016;20(4):489–98. <http://dx.doi.org/10.1002/ejp.757>
 13. Hall RW, Anand KJS. Pain management in newborns. *Clinics in Perinatology* [Internet]. 2014;41(4):895–924. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2014.08.010>
 14. Sposito NPB, Rossato LM, Bueno M, Kimura AF, Costa T, Guedes DMB. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a Neonatal Intensive Care Unit: a cross-sectional study. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2017;25(0). <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1665.2931>
 15. Nimbalkar SM, Patel VK, Patel DV, Nimbalkar AS, Sethi A, Phatak A. Effect of early skin-to-skin contact following normal delivery on incidence of hypothermia in neonates more than 1800 g: randomized control trial. *Journal of Perinatology* [Internet]. 2014;34(5):364–8. <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2014.15>
 16. Perry M, Tan Z, Chen J, Weidig T, Xu W, Cong XS. Neonatal pain: Perceptions and current practice. *Critical Care Nursing Clinics of North America* [Internet]. 2018;30(4):549–61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnc.2018.07.013>
 17. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics Section on Surgery, Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee, Batton DG, Barrington KJ, Wallman C. Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics* [Internet]. 2006;118(5):2231–41. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-2277>
 18. Sistema Nacional de Certificación de Establecimientos de Atención Médica. Estándares para implementar el Modelo en Hospitales. [Internet]. Edición 2018. 242. <http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/certificacion->

establecimientos/modelo_de_seguridad/hospitales/Estandares-Hospitales-Edicion2018.pdf

19. Witt N, Coynor S, Edwards C, Bradshaw H. A guide to pain assessment and management in the neonate. *Current Emergency and Hospital Medicine Reports* [Internet]. 2016;4(1):1–10. <http://dx.doi.org/10.1007/s40138-016-0089-y>
20. Gibbins S, Stevens B, McGrath PJ, Yamada J, Beyene J, Breau L, et al. Comparison of pain responses in infants of different gestational ages. *Neonatology* [Internet]. 2008;93(1):10–8. <http://dx.doi.org/10.1159/000105520>
21. Vergara E, Bigsby R. Historical Evolution of the Neonatal Therapist's Role in Developmental and therapeutic interventions in the NICU. Brooke's Publishing. [Internet]. 2004;21- 26.
22. Grunau RE, Oberlander T, Holsti L, Whitfield MF. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. *Pain* [Internet]. 1998;76(3):277–86. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959\(98\)00046-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-3959(98)00046-3)
23. Holsti L, Grunau RE. Initial validation of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP). *Pain* [Internet]. 2007;132(3):264–72. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2007.01.033>
24. Frade Mera MJ, Gaspar RV, García IZ. Síndrome de “burnout” en distintas Unidades de Cuidados Intensivos. *Enfermería Intensiva* [Internet]. 2009;20(4):131–40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3111344>
25. Carrillo R, Gómez K, Espinoza de los Monteros I. Síndrome de burnout en la práctica médica. *Medicina Interna de México* [Internet]. 2012;28(6):579–84. <https://biblat.unam.mx/es/revista/medicina-interna-de-mexico/articulo/sindrome-de-burnout-en-la-practica-medica>
26. Santos LM, Abalo JG. Síndrome de Burnout en médicos que trabajan en unidades de cuidados intensivos neonatales. *Psicología y salud* [Internet]. 2005;15(1): 25-32. <https://www.redalyc.org/pdf/291/29115103.pdf>
27. Ballantyne M, Stevens B, McAllister M, Dionne K, Jack A. Validation of the premature infant pain profile in the clinical setting. *Clinical Journal of Pain*

- [Internet]. 1999;15(4):297–303. <http://dx.doi.org/10.1097/00002508-199912000-00006>
28. Barrón BS, Alvarado S. Desgaste físico y emocional del cuidador primario en cáncer. *Revista del Instituto Nacional de Cancerología* [Internet]. 2009; 4: 39-46. <https://www.yumpu.com/es/document/view/14341271/desgaste-fisico-y-emocional-del-cuidador-primario-en-cancer>
29. Berenzon Gorn S, Galván Reyes J, Saavedra Solano N, Bernal Pérez P, Mellor-Crummey L, Tiburcio Saíñz M. Exploración del malestar emocional expresado por mujeres que acuden a centros de atención primaria de la Ciudad de México: Un estudio cualitativo. *Salud Mental (Mex)* [Internet]. 2014;37(4):313–9. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252014000400005
30. Aguilar Cordero MJ, Baena García L, Sánchez López AM, Mur Villar N, Fernández Castillo R, García García I. Non pharmacological methods to reduce pain in newborns; Systematic review. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Espanola de Nutricion Parenteral y Enteral* [Internet]. 2015;32(6):2496–507. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.10070>
31. Peñalva E, Ballarín A, Sanz N, et al. Valoración del dolor neonatal: un reto para los profesionales. *Revista Sanitaria de Investigación*. [Internet]. 2022. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8340837>
32. Carmona FM, Nieto DP, Bravo CS, Almaraz CH. Versión breve (15 reactivos) del Cuestionario General de Salud para la identificación oportuna de malestar psicológico en mujeres. *Revista de Ginecología y Obstetricia de México* [Internet]. 2008;76(06):313–8.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

No contar con el cuidador primario constante (familiar) ni con un médico o personal de enfermería constante.

Ocurrencia de eventos en la sala que sometan a un cambio anímico en los familiares (no evaluar en días de fallecimientos en la UCIN/UTIN).

VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene una alta viabilidad ya que la metodología implica solo responder un breve cuestionario, que no lleva mucho tiempo (30 min aprox.), ni recursos para su aplicación.

LOGROS/BENEFICIOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Mejorar la posible ansiedad en los padres al evaluar el sufrimiento de su hijo.
- El efecto de la percepción del dolor puede tener un efecto de mejora en el tratamiento del recién nacido evaluado.
- Mejorar la posible ansiedad del cuidador primario al conocer que el efecto de la percepción del dolor por ellos(as) y los cuidadores de la salud puede mejorar el tratamiento del dolor del paciente.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se realizó de acuerdo a los lineamientos internacionales de los postulados de Helsinki que incluyen investigación en seres humanos, las consideraciones éticas se basarán en lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud y el Código Penal (Título V., artículo 100, fracciones I, II, III y IV) que menciona que la investigación en seres humanos deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifiquen la investigación, podrá efectuarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo, podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no se expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación y deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, una vez enterado de los objetivos del estudio y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud (H. Congreso de la Unión 84d).

Las consideraciones éticas del estudio en torno al Reglamento de la Ley General de Salud se encontrarán basadas por lo dispuesto en el Título Segundo del Capítulo I, artículo 13, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, en donde se establece que toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar (H. Congreso de la Unión 1984b). De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del Título Segundo del Capítulo I, el estudio se considera como una investigación con riesgo mínimo en donde se incluyen aquellos estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios (H. Congreso de la Unión 1984a).

Por otro lado, a todos los cuidadores primarios de los recién nacidos y personal de salud participante (enfermeras, médicos residentes de neonatología) se les informará verbalmente de los procedimientos a realizar y se solicitará su consentimiento por escrito para la participación en el estudio guardando su confidencialidad y aprobación para reportar los resultados. El consentimiento informado estuvo basado por lo dispuesto en Título Segundo del Capítulo I, artículos 20, 21 y 22, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud que estipulan el contenido del consentimiento informado, así como las disposiciones relacionadas a los sujetos que lo deberán firmar (H. Congreso de la Unión 1984).

ANEXOS

Anexo 1. Escala PIPP (Premature Infant Pain Profile).

Este cuestionario pretende evaluar el dolor del paciente. Para el registro se debe de considerar 1 minuto de observación, cronometrando. Es importante que los conteste de forma individual. NO DEJE NINGUNA PREGUNTA SIN CONTESTAR.

Por favor, lea con cuidado y conteste todas las preguntas. Ponga una “X” en la respuesta, se acuerdo con lo que considere más adecuado para usted.

Indicador	Puntaje				Puntaje del bebé evaluado
	0	+1	+2	+3	
Cambio en frecuencia cardiaca (lpm) Línea base _____	0-4	5-14	15-24	>24	
Disminución de la saturación O2 Línea base _____	0 - 2	3 - 5	6 - 8	>8	
Cejas fruncidas (seg)	Ninguno <10	Mínimo 10-39	Moderado 40-70	Máximo >70	
Párpados apretados (seg)	Ninguno <10	Mínimo 10-39	Moderado 40-70	Máximo >70	
Contracción nasolabial (seg)	Ninguno <10	Mínimo 10-39	Moderado 40-70	Máximo >70	
Subtotal					
Edad gestacional (semanas+días)	>36	32-36	28-31	<28	
Estado conductual inicial	Activo y despierto	En reposo y despierto.	Activo y dormido	En reposo y dormido	

Anexo 2. Escala NIPS (Neonatal Infant Pain Scale).

Este cuestionario pretende evaluar el dolor del paciente. Para el registro se debe de considerar 1 minuto de observación, cronometrando. Es importante que lo conteste de forma individual. NO DEJE NINGUNA PREGUNTA SIN CONTESTAR.

Por favor, lea con cuidado y conteste todas las preguntas. Ponga una “X” en la respuesta, de acuerdo con lo que considere más adecuado para usted.

Parámetro	0	1	2
Expresión facial	Normal	Gesticulación (ceja fruncida, contracción nasolabial y de párpados)	
Llanto	Sin	Presente, consolable	Presente, continuo y no consolable
Patrón respiratorio	Normal	Aumentado o irregular	
Movimiento de brazos	Reposo	En movimiento	
Movimiento de piernas	Reposo	En movimiento	
Vigilia	Normal	Se despierta continuamente	

Anexo 3. Escala MBI (Maslach Burnout Inventory).

CUESTIONARIO BURNOUT

Señale el número que crea oportuno sobre la frecuencia con que siente los enunciados:

0= NUNCA.

1= POCAS VECES AL AÑO.

2= UNA VEZ AL MES O MENOS.

3= UNAS POCAS VECES AL MES.

4= UNA VEZ A LA SEMANA.

5= UNAS POCAS VECES A LA SEMANA.

6= TODOS LOS DÍAS.

1	Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.	
2	Me siento cansado al final de la jornada de trabajo.	
3	Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado.	
4	Tengo facilidad para comprender como se sienten mis alumnos/as.	
5	Creo que estoy tratando a algunos alumnos/as como si fueran objetos impersonales.	
6	Siento que trabajar todo el día con alumnos/as supone un gran esfuerzo y me cansa.	
7	Creo que trato con mucha eficacia los problemas de mis alumnos/as.	
8	Siento que mi trabajo me está desgastando. Me siento quemado por mi trabajo.	
9	Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de mis alumnos/as.	
10	Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo la profesión docente.	
11	Pienso que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.	
12	Me siento con mucha energía en mi trabajo.	
13	Me siento frustrado/a en mi trabajo.	
14	Creo que trabajo demasiado.	
15	No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunos de mis alumnos/as.	
16	Trabajar directamente con alumnos/as me produce estrés.	
17	Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable con mis alumnos/as.	
18	Me siento motivado después de trabajar en contacto con alumnos/as.	
19	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.	
20	Me siento acabado en mi trabajo, al límite de mis posibilidades.	
21	En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.	
22	Creo que los alumnos/as me culpan de algunos de sus problemas.	

Anexo 4. CGS (Cuestionario General de Salud).

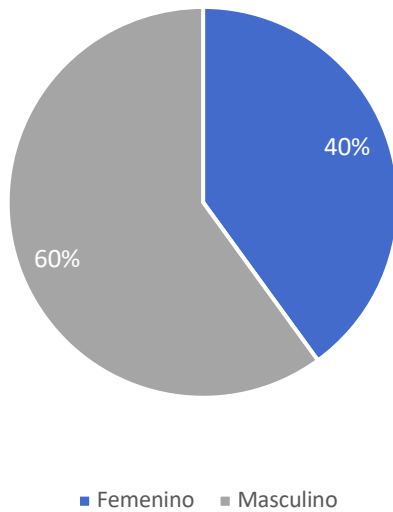
Fecha de Aplicación: _____ Folio: _____

Nombre: _____ Paciente: _____

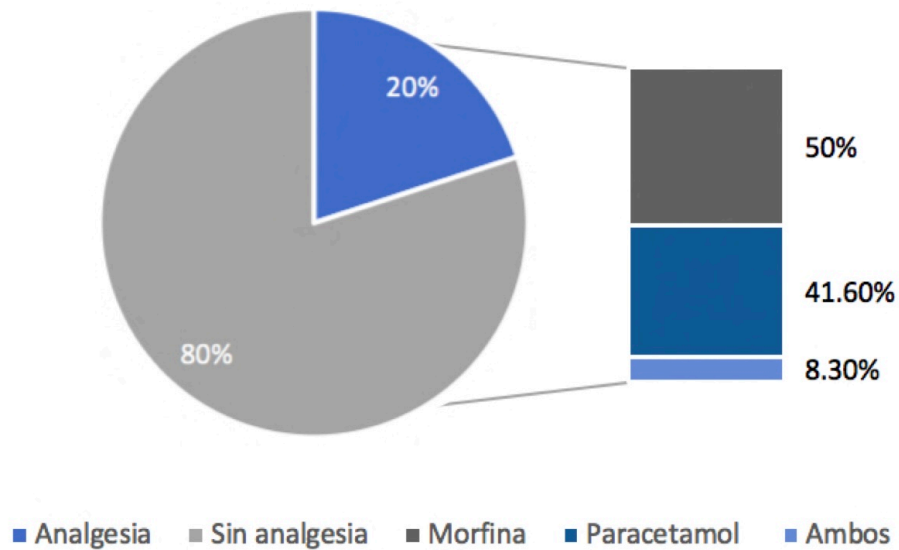
Este cuestionario pretende evaluar su estado general de salud. Para ello se han formulado una serie de preguntas o afirmaciones que tienen que ver con los padecimientos más comunes. Es importante que los conteste de forma individual. **NO DEJE NINGUNA PREGUNTA SIN CONTESTAR.**

Por favor, lea con cuidado y conteste todas las preguntas. Ponga una “X” en la respuesta que considere más adecuada para usted. Las preguntas se refieren exclusivamente a las molestias en las últimas DOS SEMANAS. Si usted padeció estas molestias antes de este tiempo NO las tome en cuenta.

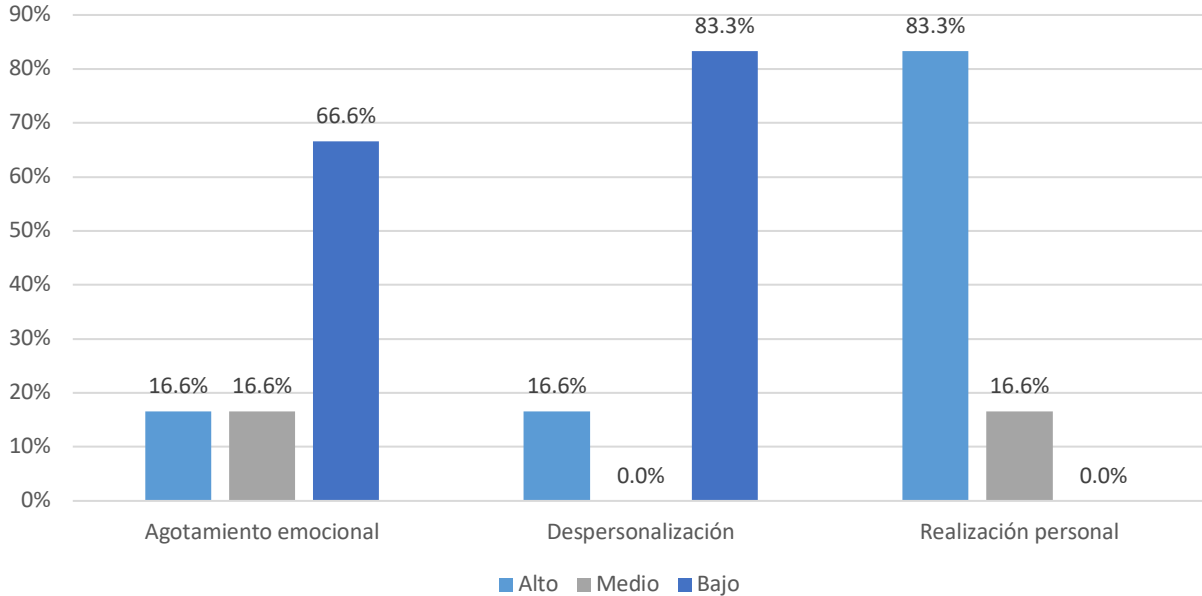
PREGUNTA	1	2	3	4
¿Se ha sentido bien y con buena salud?	Mejor que antes	Igual que antes	Peor que antes	Mucho peor que antes
¿Se ha sentido agitado y sin fuerzas para hacer nada?	No	Como antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Ha tenido la sensación de estar enfermo?	No	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Ha tenido dolores de cabeza?	No	Como siempre	Más que antes	Mucho más que antes
¿Ha tenido escalofríos o bochornos?	No	Igual que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Se ha sentido lleno de vida y energía?	Más que antes	Igual que antes	Menos que antes	Mucho menos que antes
¿Ha tenido dificultades para dormir o para conciliar el sueño?	No	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Ha tenido dificultad para dormir de jalón toda la noche?	No	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Ha pasado noches inquietas o intranquilas?	No	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Se ha sentido satisfecho con su manera de hacer las cosas?	Más que antes	Igual que antes	Menos que antes	Mucho menos que antes
¿Disfruta sus actividades diarias?	Más que antes	Igual que antes	Menos que antes	Mucho menos que antes
¿Se ha sentido irritado y de mal humor?	No, para nada	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Se ha sentido asustado y con mucho miedo sin que haya una buena razón?	No	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Se ha sentido triste y deprimido?	No, para nada	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes
¿Se ha sentido nervioso y “a punto de estallar” constantemente?	No	No más que antes	Más que antes	Mucho más que antes



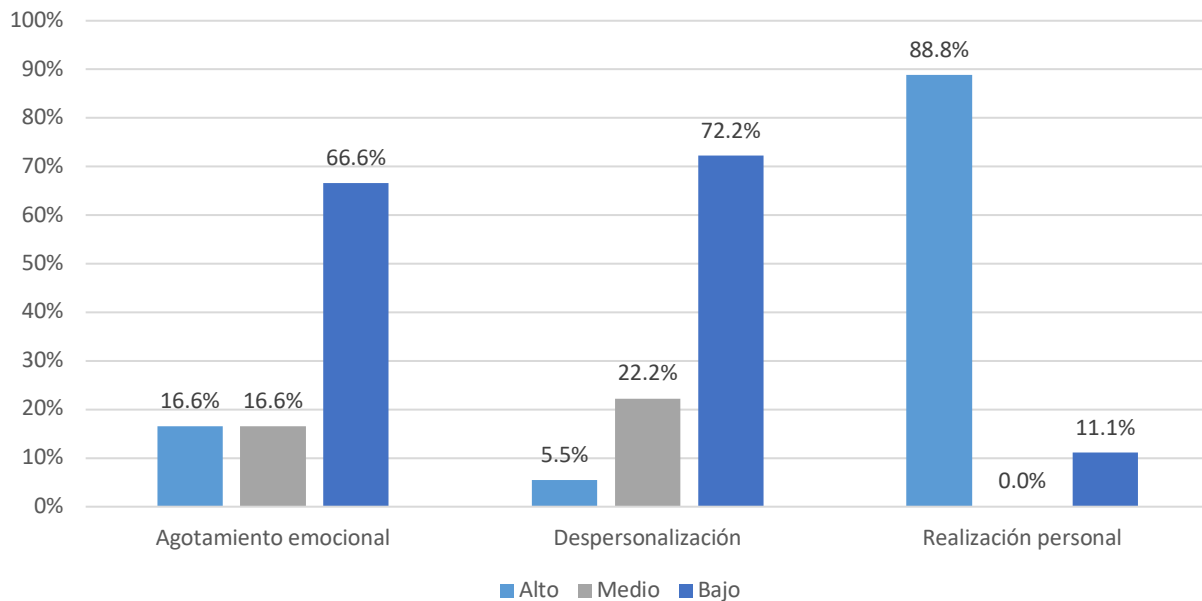
Gráfica 1. Muestra total por género: Muestra total de los neonatos estudiados, de acuerdo a género.



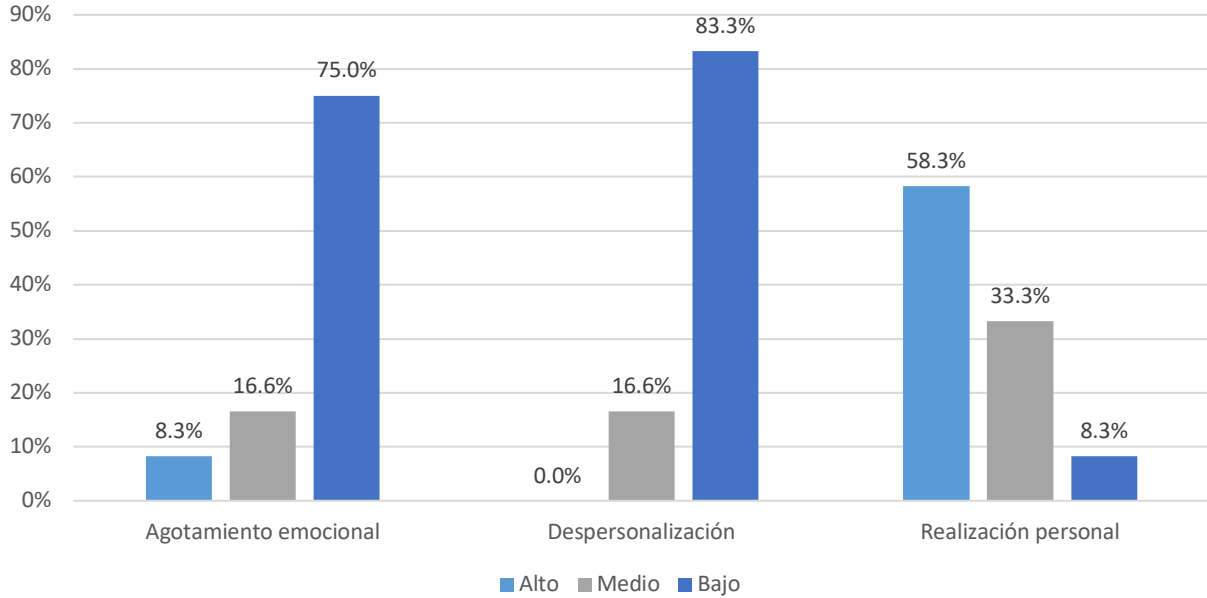
Gráfica 2. Uso de analgesia. Clasificación de los pacientes de acuerdo al uso de analgesia en el momento de la valoración, junto con el tipo de analgesia (Morfina y Paracetamol).



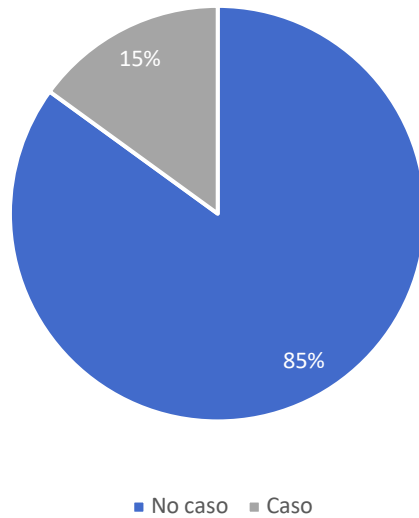
Gráfica 3. Valoración de Escala MBI en Médicos adscritos. Subdivisión de la escala MBI en médicos adscritos de acuerdo al puntaje obtenido en las evaluaciones.



Gráfica 4. Valoración de Escala MBI en Enfermería. Subdivisión de la escala MBI en personal de enfermería de acuerdo al puntaje obtenido en las evaluaciones.



Gráfica 5. Valoración de Escala MBI en Médicos residentes. Subdivisión de la escala MBI en médicos residentes de acuerdo al puntaje obtenido en las evaluaciones.



Gráfica 6. Valoración de CGS en Cuidadores primarios. Resultados del Cuestionario General de Salud de acuerdo a la clasificación de *caso* y *no caso* de desgaste emocional.