



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA**

**EFFECTO ANALGÉSICO DE LA LACTANCIA MATERNA EN NEONATOS
DURANTE EL PROCEDIMIENTO DEL TAMIZ METABÓLICO EN EL
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN ENERO A ABRIL DEL
2021**

PRESENTA: DRA. HIPATIA ZULEMA LOBATO GARCIA

ASESORES DE TESIS:

ASESOR METODOLOGICO: DR. RAYMUNDO CRUZ SEGURA

ASESOR CONCEPTUAL: DR. JESÚS AMBROCIO MOLINA BRAVO.

ACAPULCO, GUERRERO. NOVIEMBRE 2021



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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



TITULO

**EFFECTO ANALGÉSICO DE LA LACTANCIA MATERNA EN NEONATOS
DURANTE EL PROCEDIMIENTO DEL TAMIZ METABÓLICO EN EL
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN ENERO A ABRIL DEL
2021**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



DRA. AIDE IBAREZ CASTRO
SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

DRA. VERONICA ORTIZ ZUÑIGA
SUBDIRECTORA DE ENSEÑZA E INVESTIGACION
DE LA SECRETARIA DE SALUD



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



DR. SANTOS OLIVARES PINEDA
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

DR. FERNANDO GARCIA PEREZ
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

DR. JOSE JUAN RENTERIA MORALES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



AGRADECIMIENTOS

A mis asesores conceptual y metodológico porque sin su ayuda no hubiera podido lograr terminar este trabajo de tesis.

A mis médicos adscritos por sus enseñanzas en cada uno de los servicios.

A mis pacientes, que a lo largo del camino me han permitido colaborar en su proceso salud-enfermedad ampliando mi conocimiento y habilidades médicas.

A todas las personas que colaboraron para mi formación en la residencia: personal médico, médicos internos, enfermeras y mi familia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



DEDICATORIAS

A Dios que me dio la fuerza cada vez que quería claudicar y cuando veía tan lejana la culminación de esta etapa. Es por TI y para TI.

A mis padres porque sin su amor no hubiera llegado hasta aquí. Lo hago para que estén orgullosos de mí y sepan que valoro su dedicación en cuidarme.

A mis hermanos que siempre me apoyaron y confiaron en mí.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



INDICE

1. RESUMEN.....	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
3. JUSTIFICACIÓN.....	10
4. HIPOTESIS.....	12
5. MARCO TEORICO.....	12
6. MARCO REFERENCIAL(ANTECEDENTES).....	13
7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (general y específicos)	20
8. METODOLOGÍA.....	22
a) Definiciones operacionales (operacionalización).....	22
b) Tipo y diseño general del estudio.....	25
c) Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis observación.....	26
d) Criterios de inclusión y exclusión.....	28
e) Intervención propuesta (sólo para este tipo de estudios)	28
f) Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....	29
g) Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.....	32
9. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	34
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
11. CRONOGRAMA.....	80
12. PRESUPUESTO.....	81
13. ANEXOS.....	82



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



1.RESUMEN

INTRODUCCION: Exponerse al dolor tempranamente, puede tener consecuencias a corto y a largo plazo en recién nacidos. Algunas de las intervenciones no farmacológicas más utilizadas son la administración oral de soluciones dulces, lactancia materna y el método canguro, que han demostrado ser eficaces.

OBJETIVO: Describir que la lactancia materna es una estrategia analgésica no farmacológica para la realización de procedimiento del tamiz metabólico en el Hospital General de Acapulco en el periodo de enero a abril del 2021.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio descriptivo con grupo control y prospectivo con una muestra de 84 pacientes. Se aplicó para la presencia de dolor y sedación la Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal, se evaluaron variables como llanto, irritabilidad, expresión facial, comportamiento, tono muscular, saturación, frecuencia cardiaca.

RESULTADOS: De la muestra de 84 recién nacidos, no hubo ningún eliminado ni excluido, del grupo A se observó que de los 42 recién nacidos 29 presentó sedación leve lo que corresponde 69.04%, y 7 presentaron sedación profunda lo que corresponde un 16.66%, y además 6 presentó dolor leve lo que corresponde 14.28%. en cambio, en el grupo B de los 42 recién nacidos 36 presentaron dolor intenso lo que corresponde 85.71%, y 6 dolor leve lo que corresponde 14.28%.

CONCLUSIÓN: En este estudio, se concluye que la lactancia materna si funciona como estrategia analgésica frente al dolor, en este caso frente a la prueba del tamiz metabólico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En contraposición a lo creído durante muchos años, diversos estudios han demostrado que la percepción del dolor en recién nacidos (RN) y niños pequeños es igual o incluso mayor que en adultos y, además, se menciona que el sexo más afectado es el masculino con mayor prevalencia del 10% en comparación con el sexo femenino, exponerse al dolor tempranamente, puede tener consecuencias a corto y a largo plazo (en el desarrollo neurológico y psicosocial, en los procesos cognitivos y de aprendizaje, en el sueño y en la edad adulta con una respuesta aumentada al dolor). El dolor crónico altera los sistemas de respuesta ante el estrés e impacta en el neurodesarrollo. El dolor neonatal es, muchas veces, poco evaluado e inadecuadamente manejado. La evaluación debe hacerse con herramientas validadas y adecuadas (escalas) que tengan en cuenta la patología, la edad gestacional (EG) y que puedan ser incorporadas al monitoreo continuo del paciente. La Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Sociedad de Pediatría Canadiense establecieron, conjuntamente, que cada institución debía contar con un programa de evaluación del dolor de manera rutinaria, disminuir el número de procedimientos dolorosos y prevenir el dolor agudo secundario a los procedimientos invasivos.

“La AAP y la Asociación de Anestesiólogos Pediátricos de Gran Bretaña e Irlanda (Association of Paediatric Anaesthetists; APA, por sus siglas en inglés) recomiendan, para el manejo del dolor asociado a procedimientos, incluir, si fuera posible, ambas estrategias, farmacológicas y no farmacológicas” ⁽¹⁾.

Sin embargo, la mayoría de los procedimientos dolorosos en RN y lactantes se siguen realizando sin analgesia, principalmente por la falta de formación del personal sanitario. Por eso es necesario ampliar estrategias en las cuales sea necesario evitar el dolor en los recién nacidos que se someten a pruebas como el tamiz metabólico. “Se menciona algunas de las intervenciones no farmacológicas más utilizadas como son la administración oral de soluciones dulces, la lactancia materna y el método canguro, que han demostrado ser eficaces, pues conllevan



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



numerosos beneficios para el neonato. No obstante, se requieren más estudios en este sentido, así como la aplicación de un método de valoración universal, para la posterior evaluación de los resultados a medio y largo plazo” (2). El uso de la estrategia de la lactancia materna en recién nacidos de término durante la prueba del tamiz metabólico reduciría considerablemente los efectos adversos a corto y largo plazo (como trastornos del sueño, respuesta al estrés, y del impacto en el neurodesarrollo) en los artículos mencionados todos concuerdan con el beneficio de esta estrategia.

Pregunta de investigación:

¿El grupo de recién nacidos que recibirá lactancia materna presentará disminución del dolor durante la prueba del tamiz metabólico en relación al grupo de recién nacidos que no recibirá lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico en el hospital general de Acapulco en el periodo de enero a abril del 2021?

3. JUSTIFICACION

Esta investigación es muy importante en este país, y sobre todo en Guerrero, y en este hospital ya que no se cuenta con estrategias analgésicas no farmacológicas para que se implementen de manera rutinaria durante los procedimientos dolorosos a los cuales son sometidos los recién nacidos, cabe mencionar que en esta unidad hospitalaria cuenta con un gran número de nacimientos y la mayoría de pacientes pediátricos son neonatos. Este trabajo ayudara a implementar la lactancia materna como estrategia analgésica no farmacológica durante el procedimiento de la prueba del tamiz metabólico, además se espera que en un futuro se implemente la lactancia materna como medida analgésica durante otros procedimientos como aplicación de vacunas, obtención de muestras sanguíneas, entre otros, y así se puedan disminuir los efectos adversos como alteraciones del sueño, en el desarrollo neurológico y psicosocial, en los procesos cognitivos y de aprendizaje, en el sueño y en la edad adulta con una respuesta aumentada al dolor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Se realizara de manera observacional y analítica , se calificaran mediante la Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal (N-PASS: Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale), a dos grupos de recién nacidos sometidos a la prueba del tamiz metabólico, un grupo recibirá lactancia materna y otro grupo sin lactancia materna, en un periodo de 4 meses, para ver realmente si existe efecto analgésico mediante la lactancia materna, se valorará el uso de la lactancia materna durante el procedimiento del tamiz metabólico como estrategia analgésica no farmacológica. El conocimiento que se obtendrá de este estudio es que la lactancia materna si funciona como medida analgésica no farmacológica durante los procedimientos dolorosos, lo cual es de suma importancia para un adecuado desarrollo del recién nacido, quien se somete muy tempranamente a procedimientos dolorosos como el tamiz metabolico, vacunas, etc., y así se pueda evitar consecuencias a corto y largo plazo.

El resultado de este estudio será entregado a las autoridades del Hospital General de Acapulco, se dará a conocer mediante una sesión médica para que participe el personal de salud, especialmente del área de pediatría , los beneficiados serán principalmente los recién nacidos de este Hospital ya que al implementarse la estrategia de la lactancia materna durante algún procedimiento doloroso como el tamiz metabólico se disminuirá notablemente el dolor y sus secuelas, se espera realmente que con este estudio se implemente la estrategia de la lactancia materna como medida analgésica no farmacológica durante la prueba del tamiz metabólico.



4. HIPOTESIS:

Hipótesis de trabajo

H1: Los neonatos que estén recibiendo seno materno durante la toma del tamiz metabólico presentaran menos dolor, en comparación con el grupo de neonatos que no están recibiendo seno materno durante la toma del tamiz metabólico.

H0: Los neonatos que estén recibiendo seno materno durante la toma del tamiz metabólico presentaran más dolor, en comparación con el grupo de neonatos que no están recibiendo seno materno durante la toma del tamiz metabólico.

5. MARCO TEORICO

Las vías anatómicas y biológicas de transmisión del dolor están presentes y son funcionales en el feto y el RN, mientras que los sistemas fisiológicos de protección ante el dolor son aún inmaduros. Este desequilibrio genera un umbral de percepción bajo y una capacidad de nocicepción intensa y difusa en el espacio ⁽³⁾. La inmadurez fisiológica determina una disminución en la capacidad de controlar y expresar el dolor, lo que genera una fuente sobreañadida de sufrimiento y les dificulta su evaluación a los cuidadores de estos niños. El cuidado del dolor neonatal es un desafío complejo, aunque absolutamente necesario ⁽³⁾.

En los últimos años, el reconocimiento de la existencia del dolor en el RN y su tratamiento se han constituido en uno de los paradigmas de buena práctica clínica. Hoy se conoce que el dolor agudo produce cambios adversos a corto plazo y que el dolor reiterado o crónico altera su procesamiento, los sistemas de respuesta ante el estrés y el neurodesarrollo a largo plazo ⁽⁴⁾. El dolor neonatal es, muchas veces, poco evaluado e inadecuadamente manejado. La evaluación debe hacerse con herramientas validadas y adecuadas (escalas) que tengan en cuenta la patología,



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



la edad gestacional (EG) y que puedan ser incorporadas al monitoreo continuo del paciente ⁽⁵⁾.

Numerosos estudios han probado la eficacia de las intervenciones no farmacológicas en el alivio del dolor de los neonatos a término. Una de las intervenciones no farmacológicas más frecuentemente utilizada es la lactancia materna. Por lo que la lactancia materna tiene como finalidad evitar las complicaciones previamente mencionadas, y así se pueda ampliar su uso de manera rutinaria en los procedimientos que producen dolor en los recién nacidos ⁽⁶⁾.

6. MARCO REFERENCIAL (ANTECEDENTES)

En relación al tema de estudio se realizó la literatura en forma deductiva a nivel internacional, nacional y local. Se visitó fuentes de PubMed, biblioteca de la UNAM, con el título “lactancia y analgesia”, encontrando los siguientes datos.

De acuerdo a los siguientes autores Gray Larry, Garza Elizabeth, Zageris Danielle, quienes realizaron un estudio de investigación titulado “ Sucrose and Warmth for Analgesia in Healthy Newborns: An RCT” en noviembre del año 2014 en Chicago, EEUU, se trató de un estudio de casos y control, dicho estudio tenía como objetivo identificar el efecto analgésico de la sacarosa combinado con calor radiante en comparación con el sabor de la sacarosa sola durante un procedimiento doloroso en recién nacidos sanos a término.

Su metodología consistió en un ensayo controlado aleatorio que incluyó a 29 recién nacidos a término sanos nacidos en el Hospital de la Universidad de Chicago. A ambos grupos de bebés se les administró 1.0 ml de solución de sacarosa al 25% 2 minutos antes de la vacunación, y a un grupo adicionalmente se le dio calor radiante de un calentador de bebés antes de la vacunación. Se evaluó el dolor comparando diferencias en llanto, mueca, variabilidad de la frecuencia cardíaca (es decir, arritmia sinusal respiratoria) y frecuencia cardíaca entre los grupos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Los resultados que se obtuvieron fue que el grupo de sacarosa más cálido lloró e hizo muecas durante un 50% menos de tiempo después de la vacunación que el grupo de sacarosa sola (P, 0,05, respectivamente). El grupo de sacarosa más cálido tuvo menor frecuencia cardíaca y respuestas de variabilidad de la frecuencia cardíaca (es decir, arritmia sinusal respiratoria) en comparación con el grupo de sacarosa sola (P <0,01), lo que refleja una mayor capacidad de regulación fisiológica en respuesta a la vacunación dolorosa. La combinación de sacarosa y calor radiante es un analgésico eficaz en los recién nacidos y reduce el dolor mejor que la sacarosa sola. La disponibilidad inmediata de esta técnica práctica no farmacológica tiene el potencial de reducir la carga del dolor neonatal ⁽⁷⁾.

Por otro lado los siguientes autores Henriques lima Ana, Hermont Ana Paula, augusta de lima Friche Amélia, realizaron un estudio de investigación titulado "Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli " el 5 de febrero del 2013 en Brasil, se trató de un estudio de casos y control, su objetivo consistió en verificar la eficacia de los estímulos nutritivos y no nutritivos en la respuesta del recién nacido al dolor durante la venopunción.

Su metodología consistió en que la muestra principal estuvo compuesta por 64 recién nacidos que fueron divididos aleatoriamente en tres grupos. El primer grupo (n=20) recibió estímulo de succión nutritivo que se realizó a través de la lactancia materna. El segundo grupo (n = 21) recibió un estímulo de succión no nutritivo que se realizó mediante la introducción del dedo meñique del investigador en la cavidad bucal del recién nacido. El tercer grupo o grupo de control(n=23) no recibió ningún estímulo analgésico. Los recién nacidos fueron evaluados mediante la Escala de Dolor Infantil Neonatal y se compararon las respuestas a los estímulos dolorosos. Los resultados que se obtuvieron en este estudio fue que los métodos de succión nutritivos y no nutritivos proporcionaron un efecto reconfortante, lo que resultó en puntuaciones de respuesta al dolor más bajas (p <0.05). No hubo diferencia entre la analgesia proporcionada por ambos métodos (p> 0,05). Los estímulos de succión



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



nutritivos y no nutritivos demostraron ser herramientas eficaces para aliviar el dolor en los recién nacidos ⁽⁸⁾.

En cambio los siguientes autores Nieto García Alicia, Berbel Tornero Octavio, Monleón Sancho Javier, Alberola-Rubio José et al, realizaron un estudio de investigación titulado "Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación" el 15 de noviembre del 2015 en España, se trató de un estudio prospectivo, no aleatorizado, cuyo objetivo consistió en Valorar 3 de estas intervenciones para reducir el dolor asociado a la vacunación: succión no nutritiva (SNN), amamantamiento (LM) y solución de glucosa al 50% (SG50).

Su metodología consistió en un estudio prospectivo, no aleatorizado, de cohortes en niños de 2, 4 y 6 meses que reciben 2, 3 y 1 vacuna, respectivamente, según calendario vacunal sistemático. Se realizaron 3 intervenciones: SNN, LM y ofrecer 2ml de suero glucosado al 50% con SNN. La medición del dolor se efectuó con la escala LLANTO y con el tiempo de llanto.

Los resultados obtenidos fue que se incluyeron a 387 niños. La media de la escala LLANTO a los 2 y 6 meses era significativamente menor en los niños amamantados que en los niños con SNN ($p=0,025$ y $p<0,001$, respectivamente) y en los que recibían SG50 ($p=0,025$ y $p=0,001$), sin significación estadística a los 4 meses ($p=0,21$ y $p=0,27$). No hubo diferencias significativas entre los niños con SNN y SG50 a los 2, 4 y 6 meses ($p=0,66$; $p=0,93$ y $p=0,45$, respectivamente). El tiempo de llanto fue significativamente menor a los 6 meses en los niños amamantados que en los que recibieron SNN o SG50 ($p=0,013$ y $p=0,017$). Ningún niño amamantado ($n=129$) presentó efectos secundarios ⁽⁹⁾.

Así como también los siguientes autores Zurita Cruz Jessie Nallely, Rivas Ruiz Rodolfo, Gordillo Álvarez Virginia, Villasis Keever Miguel Ángel, realizaron otro estudio de investigación titulado "Lactancia materna para control del dolor agudo en lactantes: ensayo clínico controlado, ciego simple" el 8 de diciembre del 2016 en la ciudad de México, México, se trató de un ensayo clínico controlado aleatorizado, el objetivo de dicho estudio fue determinar la eficacia de la lactancia materna (LM)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



para el manejo del dolor agudo después de la vacunación en lactantes menores de 6 meses al compararse con el sucedáneo de la leche (SL) y no aplicar ninguna maniobra.

Su metodología consistió en que se realizó un ensayo clínico controlado aleatorizado, ciego simple en fase III en lactantes menores de 6 meses de edad. Se incluyeron 3 grupos: LM, SL y sin aplicar analgesia (control). El dolor se midió a través del tiempo de llanto y una escala de dolor pediátrico. En el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de Kruskal Wallis y U de Mann Whitney para variables cuantitativas y para variables cualitativas se aplicó la prueba de Chi². Se utilizó Kaplan Meier para analizar el tiempo de llanto total.

Los resultados obtenidos fueron que se analizó un total de 144 pacientes, 48 por grupos. El grupo de LM tuvo menor tiempo de llanto ($p = 0,007$) y menor calificación de dolor a los 90 ($p = 0,006$) y 120 ($p = 0,003$) segundos comparado con los otros 2 grupos. Mientras que entre el grupo SL y el grupo control no hubo diferencia significativa en la duración del llanto ni la escala de dolor. La lactancia materna es efectiva para el manejo del dolor agudo después de la vacunación en lactantes menores de 6 meses de edad en comparación al sucedáneo de leche y no aplicar analgesia⁽¹⁰⁾.

Además, cabe mencionar que los siguientes autores Saitua Iturriaga G., Aguirre Unceta -Barrenechea A., Suárez Zárate K., Zabala Olaechea I., Rodríguez Núñez A., Romera Rivero M.M, realizaron otro estudio de investigación titulado "Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido" el 16 de septiembre del 2009 en España, el tipo de estudio fue estudio de casos y control, el objetivo de dicho estudio consistió en comparar la eficacia analgésica de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido sano frente a otros procedimientos.

Su metodología consistió en estudiar a 228 recién nacidos en su maternidad en 2 fases consecutivas. En una primera fase participaron 150 recién nacidos distribuidos en 3 grupos: el primer grupo no recibió intervención analgésica



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



específica y el segundo y el tercer grupo recibieron succión no nutritiva-placebo o succión no nutritiva-sacarosa al 24%, respectivamente. En la segunda fase participaron 78 recién nacidos, en los que la extracción se realizó durante la toma de lactancia materna. Los resultados en la escala de malestar se compararon con los obtenidos en el resto de los procedimientos analgésicos explorados.

Los resultados obtenidos fueron que el grupo que recibió analgesia con lactancia materna mostró una puntuación en la escala de malestar de 0,62 y un tiempo de llanto medio de 0,19 s. El análisis comparativo de los resultados obtenidos durante el amamantamiento frente al resto de procedimientos mostró que la lactancia materna es la mejor opción analgésica, con un descenso en el malestar del 51% y de un 98% en el tiempo de llanto. El amamantamiento durante la toma sanguínea del talón representa el método analgésico más efectivo. Un procedimiento de contención junto con succión no nutritiva es el método analgésico de elección en recién nacidos que no reciben lactancia materna ⁽⁶⁾.

Por otra parte, los siguientes autores Bembich Stefano, Cont Gabriele, Causin Enrica, Paviotti Giulia, Marzari Patrizia, Demarini Sergio, realizaron un estudio de investigación titulado "Infant analgesic with a combination of breast milk, glucose, or maternal holding" el 25 de junio del 2018 en Italia, el tipo de estudio fue un estudio de casos y control, el objetivo de dicho estudio fue evaluar el efecto diferencial de las soluciones orales (glucosa, leche materna) administradas solas o combinadas con la relación materno-infantil (sujeción materna, lactancia).

Su metodología consistió en que a ochenta recién nacidos de término y sanos fueron sometidos a una punción en el talón y asignados al azar a 4 grupos paralelos de 20 bebés cada uno: grupo 1, los bebés recibieron una solución de glucosa en una mesa para cambiar pañales; grupo 2, los lactantes recibieron leche materna extraída en un cambiador; grupo 3, los lactantes recibieron una solución de glucosa en los brazos de sus madres; y el grupo 4, los bebés fueron amamantados por sus madres. La activación cortical en las cortezas parietal, temporal y frontal se evaluó



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



mediante espectroscopia multicanal de infrarrojo cercano. También se evaluó la expresión de dolor.

Los resultados obtenidos mostraron que la glucosa oral sola o combinada con la sujeción materna se asoció con ninguna activación cortical durante la punción del talón. La leche materna extraída se asoció con la activación bilateral localizada de las cortezas somatosensorial y motora ($p < 0,01$). La lactancia materna se asoció con una amplia activación bilateral de las cortezas somatomotora, somatosensorial y parietal derecha ($p < 0,01$). La expresión de dolor fue menor con la relación materno-infantil ($p = 0,007$). La glucosa oral, ya sea sola o combinada con la sujeción materna, parece bloquear o debilitar el procesamiento del dolor cortical. La leche materna sola se asocia con la activación cortical localizada. La lactancia materna se asocia con una activación extensa y puede actuar extendiendo el procesamiento cortical. La relación materna, tanto en combinación con glucosa oral como en lactancia, muestra el mayor efecto analgésico, aunque los patrones neurales involucrados se distribuyen de manera diferente ⁽¹¹⁾.

Cabe considerar que los autores Kumar Pancham Kumar DCH, Sharma Rakesh, Karol sunidhi, Karol Mohit, realizaron otro estudio de investigación titulado "Effective-ness of various nonphar-macological analgesic methods in newborns" el 13 de agosto del 2019 en la India, el tipo de estudio fue un estudio prospectivo, el objetivo de dicho estudio fue estudiar y comparar la efectividad de varios métodos no farmacológicos de manejo del dolor en recién nacidos para permitir el desarrollo de métodos analgésicos seguros y efectivos para recién nacidos.

Su metodología consistió en que este estudio prospectivo se realizó en un hospital de atención terciaria de la región del Himalaya. Trescientos recién nacidos sanos a término se dividieron en 6 grupos de 50 cada uno. Los grupos 1-5 fueron grupos de intervención, los pacientes de los cuales recibieron una intervención no farmacológica (lactancia, succión no nutritiva, mecerse, sacarosa al 25% o agua destilada) antes de la inyección VHB intramuscular, mientras que los pacientes del grupo 6 no recibieron ninguna intervención. La respuesta al dolor en cada grupo



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



después de la inyección de VHB se evaluó y se comparó mediante la duración del llanto y la puntuación Douleur Aigue Nveaune (DAN), una escala de calificación de dolor agudo conductual para recién nacidos.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la duración del llanto se redujo en todos los grupos de intervención, de manera significativa en los grupos de sacarosa (19,90 segundos), lactancia materna (31,57 segundos) y succión no nutritiva (36,93 segundos) en comparación con los controles (52,86 segundos). Las puntuaciones de DAN disminuyeron significativamente ($P < 0,05$) en uno o más puntos, es decir, 30, 60 o 120 segundos en los grupos de intervención de lactancia materna y sacarosa al 25% en comparación con los controles. La sacarosa oral y la succión no nutritiva son intervenciones no farmacológicas simples pero infrutilizadas que reducen eficazmente el dolor en los recién nacidos ⁽¹²⁾.

De igual importancia los autores Aguilar cordero, María José, Baena García Laura, Sánchez López Antonio Manuel, Mur Villar Norma, Fernández Castillo Rafael, García Inmaculada, realizaron otro estudio de investigación titulado "Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos; revisión sistemática" el 14 de noviembre del 2015 en España, el tipo de estudio fue un estudio de revisión sistemática, el objetivo de dicho estudio consistió en analizar los estudios que valoran la efectividad de las intervenciones no farmacológicas durante los procedimientos dolorosos (IFN) en la disminución del dolor de los neonatos.

Su metodología consistió en realizar una búsqueda sistemática y se seleccionaron 21 artículos específicos sobre el tema, siguiendo las directrices PRISMA.

Los resultados obtenidos mostraron que numerosos estudios han probado la eficacia de las intervenciones no farmacológicas en el alivio del dolor de los neonatos a término y pretérmino. Destaca una gran variedad metodológica, especialmente en el instrumento de medida del estímulo doloroso. Se requiere una mayor implicación del personal sanitario, ante las consecuencias negativas que conlleva la sensación de dolor en edades tempranas, entre las que destaca la alteración del sueño ⁽¹³⁾.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



7. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN (general y específicos)

OBJETIVO GENERAL

Describir que la lactancia materna es una estrategia analgésica no farmacológica para la realización de procedimiento del tamiz metabólico en el Hospital General de Acapulco en el periodo de enero a abril del 2021.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar que sexo es el que predomina durante la prueba del tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.
- Determinar cuál es la edad gestacional más frecuente que presentan los recién nacidos que participaran en el estudio de la prueba del tamiz metabólico en el grupo A y grupo B
- Determinar cuál es el peso más frecuente que presentan los recién nacidos que participaran en el estudio de la prueba del tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.
- Determinar que puntuación de APGAR es la más frecuente en los recién nacidos al realizar el estudio de prueba de tamiz metabólico en el grupo a y grupo B.
- Identificar cual es la edad más frecuente que presentan los recién nacidos al realizar el estudio de prueba de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.
- Identificar que en todos los recién nacidos que participaran en el estudio se les realice la prueba del tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



- Identificar que la toma de la prueba del tamiz metabólico haya sido correcta en el grupo a y grupo B.
- Identificar que los recién nacidos que participaran en el estudio de la prueba del tamiz metabólico se encuentren sanos o enfermos en el grupo A y grupo B.
- Identificar que la actividad de la lactancia materna se realice en el grupo A durante la prueba del tamiz metabólico.
- Identificar que la actividad de la lactancia materna no se realice en el grupo B durante la prueba del tamiz metabólico.
- Observación de signos y síntomas que presentaran los recién nacidos del grupo A que recibe lactancia materna y el grupo B que no recibe lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



8. METODOLOGIA

a) Definiciones operacionales (operacionalización)

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operativa	Escala de medición	Indicadores	Ítem
Sexo	Cualitativa nominal Independiente	Son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	Características biológicas que definirán al humano como hombre o mujer en el certificado de nacimiento. Se registrará en números.	Números.	1.Hombre 2.Mujer	1
Edad gestacional	Cuantitativa discreta Independiente	Edad de un recién nacido desde el primer día de la última menstruación.	Edad de un recién nacido que se registra en semanas en el certificado de nacimiento. Se registrará en semanas de vida.	Semanas de vida.	1.-Menor a 31 semanas 2.-Entre 31 a 36 semanas 3.- 37 a 41 semanas 4.-42 semanas o más	2
Peso	Cuantitativa continua Independiente	Medida que le toman inmediatamente después de haber nacido.	Peso registrado en gramos en el certificado de nacimiento.	Gramos.	1. menor de 1000 gramos 2. de 1000 a 1500 gramos 3. de 2500 a 3499 gramos 4. más de 3500 gramos	3
Edad	Cuantitativa discreta Independiente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Edad posterior al nacimiento que se registrará en días de vida.	Días de vida.	1. 5 días de vida 2. 6 días de vida 3. 7 días de vida 4. 8 días de vida 5. 9 días de vida	4
APGAR	Cuantitativa Discreta	El test que se utiliza para evaluar al recién nacido al	Calificación registrada al primer y a los 5 minutos de nacer	Números.	1. 0 a 3 puntos. 2. 4 a 6 puntos. 3. 7 a 10 puntos.	5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



	Independiente	minuto, a los cinco minutos y, en ocasiones, a los diez minutos de nacer.	en el certificado de nacimiento mediante números.			
Tamiz metabólico	Cualitativa nominal Independiente	Prueba que consiste en tomar una muestra de sangre del talón del recién nacido en los primeros 2 a 5 días después del nacimiento, para identificar enfermedades.	Procedimiento empleado para detectar tempranamente enfermedades congénitas. Se registrará en números.	Números.	1. Si 2. No	6
Adecuada toma de tamiz metabólico	Cualitativa nominal independiente	Se refiere a la técnica correcta para la realización de la prueba del tamiz metabólico	Se refiere a la técnica correcta para la realización de la prueba del tamiz metabólico, se anotara en números.	Números.	1.Si 2.No	7
Afección	Cualitativa nominal independiente	Enfermedad que se padece en una determinada parte del organismo.	Enfermedad que se padece en una determinada parte del organismo. Se registrará en números.	Números.	1.Si 2.No	8
Lactancia Materna	Cualitativa nominal Independiente	Es un tipo de alimentación que consiste en que el bebé solo reciba leche materna mediante el seno materno y ningún otro alimento sólido o líquido.	Estrategia empleada que podría prevenir el dolor. Se registrará en números.	Números.	1. Si 2. No	9
Llanto	Cualitativa Dependiente	Efusión de lágrimas acompañada frecuentemente de lamentos y sollozos.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	1.No llora 2.Gime mínimamente 3.Tranquilo 4. Se irrita o llora. Se le puede consolar. 5.Llanto agudo. Inconsolable.	10



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Comportamiento	Cualitativa Dependiente	Modo en que un ser vivo responde a los estímulos de su entorno.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.No despierta con estímulos. 2.Apenas despierta con estímulos. 3.Adecua-do para la edad gestacional 4. Inquieto, se retuerce. 5.Se arquea y pateo de modo constante. 	11
Expresión facial	Cualitativa Dependiente	Son los cambios que ocurren en el rostro, como respuesta a los estados emocionales internos.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Boca relajada, sin expresión 2.Mínima expresión con estímulos 3.Relaja-do 4.Demuestra dolor esporádicamente 5.Demuestra dolor continuamente. 	12
Tono muscular	Cualitativa Dependiente	Estado de tensión fisiológico que presentan los músculos constantemente, con el fin de mantener a estos tejidos activos sin generar un movimiento.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números,	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Sin reflejo de agarre o presión palmar 2. Reflejo de agarre o presión palmar 3.Manos y pies relajadas. 4. Aprieta intermitentemente los dedos de los pies, el cuerpo no está tenso. 5. Aprieta continuamente los dedos de los pies, el cuerpo está tenso. 	13
Saturación	Cuantitativa discreta Dependiente	Se refiere al porcentaje de oxígeno unido a la hemoglobina en la sangre.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.No hay cambio 2.Variación menor del 10% del basal 3. Rango normal para la edad gestacional 4.Aumen-to del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76-85% con estímulos. Rápida recuperación. 5.Aumento > 20% de los valores basales. Saturación ≤ 75% con estímulos. Lenta recuperación. 	14



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Frecuencia cardiaca	Cuantitativa discreta dependiente	Es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	1.No hay cambio 2.Variación menor del 10% del basal 3.Rango normal para la edad gestacional 4.Aumento del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76-85% con estímulos. Rápida recuperación 5.Aumento >20% de los valores basales. Saturación ≤ 75% con estímulos. Lenta recuperación.	15
Dolor	Cualitativa Dependiente	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en los términos de dicha lesión.	Sensación desagradable que puede cuantificarse mediante escalas de sedación y del dolor. Se registrará en números.	Números.	1.De 0 puntos 2. De 2 a 5 puntos 3. De 6 a 10 puntos.	16

b) Tipo y diseño general del estudio

Descriptivo con grupo control y prospectivo.

- **Descriptivo:** porque se describirá las características de las variables.
- **Con grupo control:** porque se compararán dos grupos durante la prueba de toma del tamiz metabólico, uno recibirá lactancia materna grupo A y otro grupo no recibirá lactancia materna grupo B.
- **Prospectivo:** ya que se realizará a partir del 01 de enero del 2021 y terminará el 31 de abril del 2021.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



c) Universo de estudio, selección y tamaño de muestra.

Universo de estudio: Para la realización de este estudio el universo estuvo representada por 420 nacimientos en total de las edades con semas de gestación de termino atendidos en el año 2021 en el HGA.

Selección y tamaño de muestra:

En este estudio se utilizará una muestra no probabilística, se tomará el 20% de la población total de 420, que representa 84 pacientes.

Muestreo: el muestreo será azar simple. Se incluirán pacientes de la muestra 84 y se va a elegir el primer paciente para el grupo A y el segundo paciente para el grupo B.

Se les realizara tamiz metabólico a 84 recién nacidos de termino de 37 y 41 semanas de gestación en el hospital General de Acapulco en un periodo de 4 meses (enero a abril del 2021) descartándose la participación de recién nacidos con los siguientes antecedentes: que hayan presentado alguna patología, hospitalizados, prematuro, o que hayan presentado APGAR menor de 7 a los 5 minutos de vida.

Un grupo de 42 neonatos recibirán lactancia materna cuando se le realice la prueba del tamiz metabólico denominándose grupo A, otro grupo de 42 neonatos se les realizara la prueba del tamiz metabólico sin recibir la lactancia materna durante el procedimiento denominándose grupo B. Ambos grupos serán evaluados durante el procedimiento de la prueba del tamiz metabólico mediante la Escala de Evaluación del Dolor y Sedación Neonatal. Se iniciará la prueba posterior a los 5 minutos de lactancia materna. Para el grupo que recibirá lactancia materna. El otro grupo se iniciará de igual manera posterior a los 5 minutos sin recibir lactancia materna. La evaluación consistirá en observar los criterios de evaluación de acuerdo a la escala Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal a los cuales se les otorga un puntaje



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



de acuerdo a la respuesta obtenida por el neonato en ese momento, de acuerdo al valor obtenido se le asignará un puntaje y el resultado será 0 puntos normal, de -2 a -5 puntos sedación leve, de -6 a -10 puntos sedación profunda, de 2 a 5 puntos será dolor leve, de 6 a 10 puntos dolor intenso.

TABLA 3. Escala de dolor Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal (N-PASS: Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale)

Criterio de evaluación	Sedación		Normal	Dolor/agitación	
	-2	-1		0/0	1
Llanto/irritabilidad	No llora con estímulos dolorosos.	Gime o llora mínimamente con estímulos dolorosos.	Llanto adecuado. Tranquilo.	Se irrita o llora en forma intermitente. Se lo puede consolar.	Llanto agudo o silencioso continuo. Inconsolable.
Comportamiento	No se despierta con estímulos. No se mueve espontáneamente.	Apenas se despierta con estímulos. Poco movimiento espontáneo.	Adecuado para la EG.	Inquieto, se retuerce. Se despierta seguido.	Se arquea y patea. De modo constante, despierto o se despierta mínimamente. No se mueve (sin estar sedado).
Expresión facial	Tiene la boca relajada. Sin expresión.	Mínima expresión con estímulos.	Relajado.	Demuestra dolor esporádicamente.	Demuestra dolor continuamente.
Tono muscular de los brazos y las piernas	Sin reflejo de agarre o prensión palmar. Flácido.	Reflejo de agarre o prensión palmar débil. Tono muscular disminuido.	Manos y pies relajados. Tono normal.	Aprieta intermitentemente los dedos de los pies, los puños o tiene dedos extendidos. El cuerpo no está tenso.	Aprieta continuamente los dedos de los pies, los puños o tiene los dedos extendidos. El cuerpo está tenso.
Signos vitales: Frecuencia cardíaca SaO ₂	No hay cambios con estímulos. Hipoventilación o apneas.	Variación < 10 % de los valores basales con los estímulos.	En rango normal para la EG.	Aumento del 10-20 % por encima de los valores basales. SaO ₂ del 76-85 % con estímulos. Rápida recuperación.	Aumento > 20 % de los valores basales. SaO ₂ ≤ 75 % con estímulos. Lenta recuperación. Falta de sincronía con el respirador.

En niños menores de 30 semanas, se le adicionará un punto al puntaje final.

EG: edad gestacional; SaO₂: saturación de oxígeno.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



d) Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Solo se incluyen recién nacidos de edad gestacional entre 37 y 41 semanas, test de APGAR superior a 7 a los 5 min de vida, y alimentación materna.

Criterios de exclusión

Se excluyen del grupo a los recién nacidos que hayan presentado alguna patología (sepsis, enterocolitis, síndrome de aspiración de meconio, neumonía, hidrocefalia, mielomeningocele, etc.) y hayan ameritado hospitalización.

Criterios de eliminación

Se eliminan del estudio a los recién nacidos que presenten en el momento del estudio, intolerancia a la vía oral, débil succión, fiebre, taquicardia, taquipnea.

e) Intervención propuesta (Sólo para este tipo de estudios)

- Describir a las madres la importancia de la lactancia materna durante procedimientos dolorosos como lo es el tamiz metabólico.
- Describir al personal de salud los beneficios de la lactancia materna, durante los procedimientos como aplicación de vacunas, toma de tamiz metabólico, u obtención de muestra sanguínea, entre otros.
- Describir los múltiples beneficios de la lactancia materna a la población del estado de Guerrero.



f) Procedimientos para la recolección de información.

TÉCNICA E INSTRUMENTO

Se aplicará técnica por encuestas, mediante un cuestionario simple (anexo 1) validado por el comité de ética y enseñanza del área de Pediatría del Hospital General de Acapulco, el cuestionario que se pretende elaborar será validado con los siguientes criterios:

1) Validez de contenido. El cuestionario será sometido a la valoración por expertos, que valoraran la capacidad de éste para evaluar todas las dimensiones relacionadas con la respuesta al dolor en el recién nacido.

2) Validez de constructo. En este criterio se evaluará el grado en que el cuestionario refleja la teoría de los signos y síntomas que se presentan debido al dolor.

3) Validez de criterio. En este criterio se evaluará la relación de la puntuación de cada recién nacido mediante una Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal que tenga las garantías de medir los signos y síntomas que se presentan ante el dolor.

4) Confiabilidad. En este criterio se evaluará el grado en que el cuestionario mida con precisión y sin error los signos y síntomas que se presentan ante el dolor. Este criterio tiene la condición de medir que el cuestionario sea confiable, es decir, de ser capaz de ofrecer en su empleo repetido resultados veraces y constantes en condiciones similares de medición.

El cuestionario consiste en preguntar el sexo del paciente, la edad del paciente, edad gestacional del paciente, APGAR del paciente, peso del paciente, afección del paciente, tamiz metabólico, adecuada toma del tamiz metabólico, lactancia materna y se incluye además la Escala de Evaluación del Dolor y la Sedación Neonatal. De la variable principal se utilizó una escala del dolor La Escala de valoración del dolor



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



y sedación neonatal validada por la Universidad Loyola de Chicago, validado por poblaciones mexicanas. La cual consiste en 6 criterios de evaluación que incluye: llanto/irritabilidad, comportamiento, tono muscular, expresión facial, frecuencia cardiaca, saturación, además de acuerdo al valor obtenido se le asignará un puntaje y el resultado será 0 puntos normal, de -2 a -5 puntos sedación leve, de -6 a -10 puntos sedación profunda, de 2 a 5 puntos será dolor leve, de 6 a 10 puntos dolor intenso.

Las variables independientes serán tamiz metabólico, adecuada toma del tamiz metabólico, sexo, lactancia materna, peso, APGAR, edad, edad gestacional; las variables dependientes serán el dolor, sedación, llanto, comportamiento, expresión facial, tono muscular, frecuencia cardiaca, saturación.

Para valorar los apartados de frecuencia cardiaca y saturación se utilizará un monitor de signos vitales con pedestal el cual se sujetará en la mano derecha de cada recién nacido y se anotará en el cuestionario cada resultado obtenido durante la prueba del tamiz metabólico.

La prueba del tamiz metabólico consiste en puncionar el área lateral del talón del recién nacido para obtener una muestra de sangre y colocarla en el papel filtro de manera que no sobrepase el círculo específico, cabe mencionar que durante el procedimiento un grupo de 42 recién nacidos recibirán seno materno y otro grupo de 42 recién nacidos no recibirán seno materno.

La información se recabará inmediatamente al cuestionario elaborado en programa Excel, después del interrogatorio encuestador –padre o tutor y posterior a la prueba del tamiz metabólico. Dicho instrumento es un cuestionario simple elaborado por el investigador principal y tendrá los siguientes apartados: Datos del paciente y el apartado de la Escala de Evaluación del Dolor y Sedación Neonatal.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



PROCEDIMIENTOS

La información recabada en el año 2021 se realizará en los meses de enero a abril 2021 en el Hospital General de Acapulco.

El método de recolección de información se realizará de manera individual dentro del servicio de Toma de Tamiz Metabólico de Pediatría del Hospital General de Acapulco, durante el turno matutino. El tiempo invertido en la recolección de datos será de 45 minutos en promedio por cada paciente. Cabe mencionar que previamente a la recolección de información y de datos se elaborará un oficio al director del hospital General de Acapulco con copia al jefe de enseñanza se den al personal encuestador las facilidades durante el periodo de tiempo que durará la recolección de la información obtenida.

La información del cuestionario se recabará inmediatamente en tablas elaboradas en el programa Excel, después del interrogatorio encuestador –padre o tutor y posterior a la prueba del tamiz metabólico. Dicho instrumento es un cuestionario simple elaborado por el investigador principal y tendrá los siguientes apartados: Datos del paciente y el apartado de la Escala de Evaluación del Dolor y Sedación Neonatal.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En este apartado se describirán las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos o respuestas que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación.

En cuanto al análisis se definirán las técnicas lógicas o estadísticas, que se emplearan para descifrar lo que revelan los datos recolectados.

Una vez recopilados todos los cuestionarios que serán aplicados a los recién nacidos que cumplirán con los criterios de selección, se procederá a elaborar una base de datos en el programa SPSS 24. El programa SPSS es similar a una hoja



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



de cálculo en el sentido de que hay celdas para almacenar datos, organizadas en variables (columnas) y casos (filas). Se codificarán los datos para las respuestas obtenidas asignándole un número.

El proceso del análisis de los datos consistirá en describir que el uso de la lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico disminuye el dolor en los recién nacidos en relación al grupo de recién nacidos que no recibe lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico, a través de gráficos y tablas.

g) Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité del Hospital General de Acapulco. Se pidió la autorización a todas las madres mediante el consentimiento informado. El consentimiento informado fue leído ante los padres que participaron en el estudio posterior a lo cual cada uno firmó su consentimiento de forma voluntaria. Se mencionó a los padres que este estudio respeta la integridad humana de los niños, sin ocasionar daño alguno, además se mencionó que esta investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación de acuerdo a la declaración de Helsinki. Así como también se menciona que, en este estudio de investigación de acuerdo al código de Núremberg durante el curso del estudio, el científico a cargo de él debe estar preparado para terminarlo en cualquier momento, si él cree que, en el ejercicio de su buena fe, habilidad superior y juicio cuidadoso, la continuidad del experimento podría terminar en un daño, incapacidad o muerte del sujeto experimental.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Se garantizó la confidencialidad de datos personales, así como la libertad de aceptar o rechazar participar en la investigación. Para garantizar la confidencialidad de las respuestas de los padres, la encuesta fue contestada de manera privada, y posteriormente guardada en el programa Excel. Los procedimientos se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud y a la declaración de Helsinki y sus enmiendas, así como también al código de Núremberg y a las normas oficiales mexicanas.

En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de los participantes, la base de datos no contiene información que ayude a identificar a los pacientes. La muestra se conforma por los pacientes que cumplan los criterios de selección y cuyos padres autorizaron participar en el tiempo referido.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



9. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Una vez teniendo el total de encuestas aplicadas y sin ningún error se procedió a la captura de información de manera doble con el programa de dominio público Epi-data. Una base de datos previamente diseñada por estadística

Los resultados se analizaron en el programa estadístico IBM SPSS y se presentan de forma cuantitativa (frecuencia, porcentajes) y graficados en columnas y gráficas de barras.

Tabla 1: Frecuencia relativa de sexo en el grupo A y grupo B.

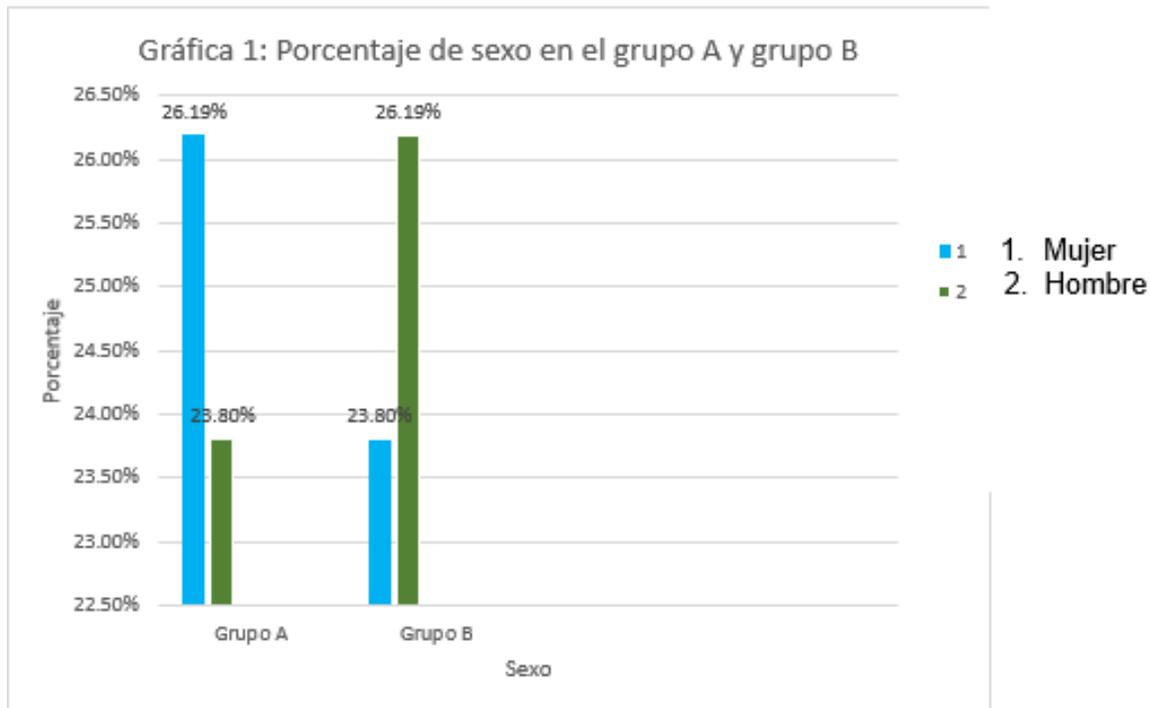
	Grupo A	Grupo B	Frecuencia
Incluidos			
Mujer	22	20	42
Hombre	20	22	42
Excluidos y eliminados			
Mujer	0	0	
hombre	0	0	
Total	42	42	84

Fuente instrumento de recolección de datos.

La muestra se conformó por 42 hombres y 42 mujeres con un total de 84 recién nacidos incluidos en el estudio. Del grupo A se incluyeron 22 mujeres, y 20 hombres. Del grupo B se incluyeron 20 mujeres y 22 hombres. No hubo recién nacidos excluidos ni eliminados.



Gráfica 1: Frecuencia relativa de sexo en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta grafica de barras de la muestra obtenida, se observa el porcentaje de sexo tanto en el grupo A y grupo B. Del grupo A de sexo mujer corresponde a 26.19%, y de sexo hombre corresponde un 23.80%; en cambio del grupo B de sexo mujer fue de 23.80%; de sexo hombre fue de 26.19%. En el grupo A predominó el sexo femenino con 26.19%. en el grupo b predominó el sexo masculino con 26.19%.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Tabla 2: Frecuencia relativa de edad gestacional en el grupo A y grupo B.

Edad gestacional	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Menor a 37 semanas	0	0	0	0%
2. 37 semanas	5	7	12	14.28%
3. 38 semanas	11	7	18	21.42%
4. 39 semanas	12	8	20	23.80%
5. 40 semanas	11	18	29	34.52%
6. 41 semanas	3	2	5	5.95%
7. Más de 41 semanas	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

A los participantes de la muestra se les preguntó la edad gestacional por Capurro. De la edad menor de 37 semanas fue de 0 recién nacidos tanto en el grupo A como en el grupo B, de la edad de 37 semanas de gestación del grupo A fue de 5 recién nacidos, del grupo B, fue de 7 recién nacidos, de la edad de 38 semanas de gestación del grupo A fueron 11 recién nacidos, del grupo B, fue de 7 recién nacidos, de la edad de 39 semanas de gestación del grupo A fueron 12 recién nacidos, del grupo B fue de 8 recién nacidos, de la edad de 40 semanas de gestación el grupo A fueron 11 recién nacidos, del grupo B fueron 18 recién nacidos, de la edad de 41 semanas de gestación del grupo A fueron 3 recién nacidos, del grupo B fueron 2 recién nacidos, de la edad de más de 41 semanas de gestación fue de 0 recién nacidos tanto en el grupo A como en el grupo B. La edad predominante en el grupo

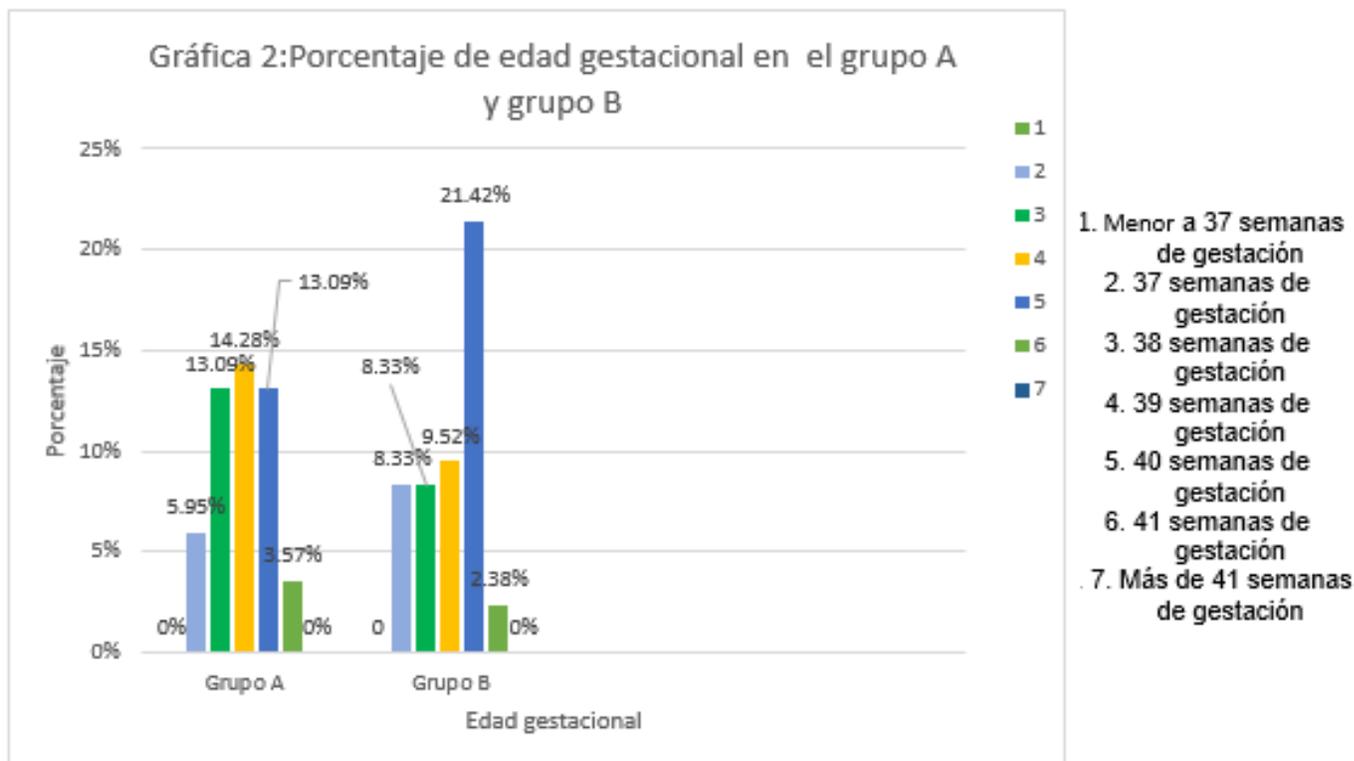


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



A fue de 39 semanas de gestación y la edad predominante en el grupo B fue de 40 semanas de gestación. La edad predominante en este estudio fue de 40 semanas de gestación.

Gráfica 2: Frecuencia relativa de edad gestacional en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

De esta gráfica de barras se muestra el porcentaje de edad gestacional en el grupo a y grupo B. Del grupo A se observa lo siguiente: menor de 37 semanas de gestación fue 0%; de 37 semanas de gestación fue 5.94%; de 38 semanas de gestación fue 13.09%; de 39 semanas de gestación fue 14.28%; de 40 semanas de gestación fue 13.09%; de 41 semanas de gestación fue 3.57%; de más de 41 semanas de gestación fue 0%. En cambio, del grupo B se observa lo siguiente: menor de 37 semanas de gestación fue 0%; de 37 semanas de gestación fue de 8.33%; de 38 semanas de gestación fue de 8.33%; de 39 semanas de gestación fue de 9.52%;



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



de 40 semanas de gestación fue 21.42%; de 41 semanas de gestación fue de 2.38%; de más de 41 semanas de gestación fue de 0%. La edad predominante en el grupo A fue de 39 semanas de gestación lo que corresponde un 14.28%; y la edad predominante en el grupo B fue de 40 semanas de gestación lo que corresponde un 21.42%.

Tabla 3: Frecuencia relativa de peso en el grupo A y grupo B

Peso	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. menor de 1000 gramos	0	0	0	0%
2. de 1000 a 1500 gramos	0	0	0	0%
3. de 2500 a 3499 gramos	42	42	84	100%
4. más de 3500 gramos	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

Además, a los participantes de la muestra se les preguntó peso en gramos. Del grupo A se obtuvo lo siguiente: Del peso menor de 1000 gramos fueron 0 recién nacidos, del peso de 1000 a 1500 gramos fueron 0 recién nacidos, del peso de 2500 gramos a 3499 gramos fueron 42 recién nacidos, del peso de más de 3500 gramos fueron 0 recién nacidos; en cambio del grupo B se obtuvo lo siguiente: del peso menor de 1000 gramos fueron 0 recién nacidos, del peso de 1000 a 1500 gramos fueron 0 recién nacidos, del peso de 2500 gramos a 3499 gramos fueron 42 recién nacidos, del peso de más de 3500 gramos fueron 0 recién nacidos. El peso

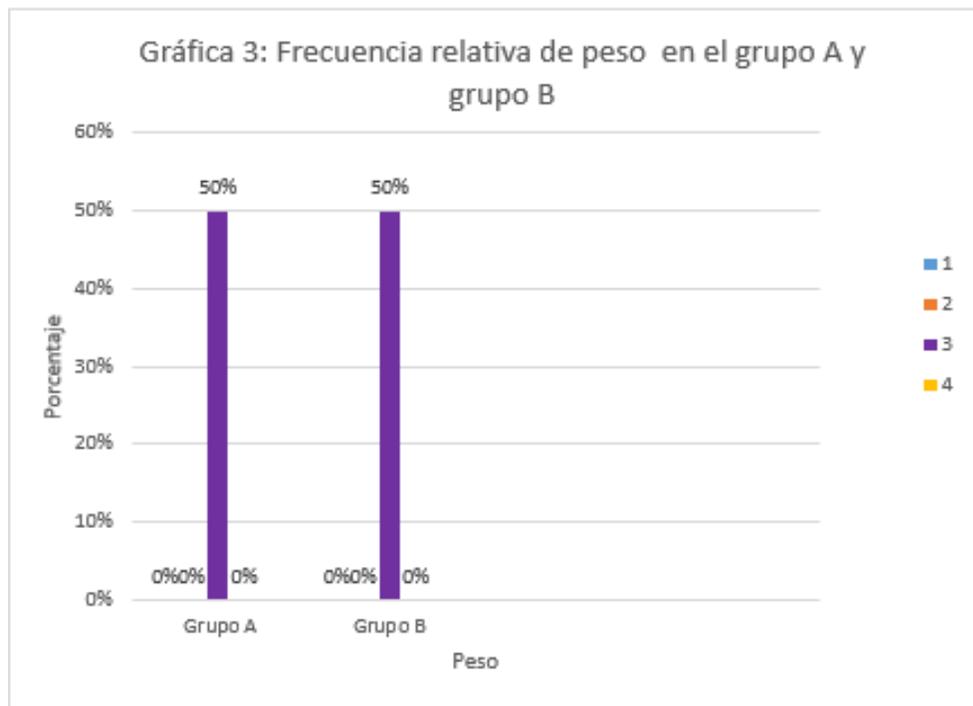


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



que predominó tanto en el grupo A como en el grupo B fue el peso de 2500 a 3499 gramos.

Gráfica 3: Frecuencia relativa de peso en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de peso en el grupo A y grupo B. Del grupo A se observa lo siguiente: Del peso menor de 1000 gramos fue 0%; del peso de 1000 a 1500 gramos fue 0%; del peso de 2500 gramos a 3499 gramos fue de 50%; del peso de más de 3500 gramos fue de 0%; en cambio del grupo B se obtuvo lo siguiente: del peso menor de 1000 gramos fue de 0%; del peso de 1000 a 1500 gramos fue de 0%; del peso de 2500 gramos a 3499 gramos fue de 50%; del peso de más de 3500 gramos fue de 0%. El peso que predominó en el grupo A fue el peso de 2500 a 3499 gramos, que corresponde al 50%. El peso que



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



predominó en el grupo grupo B fue el peso de 2500 a 3499 gramos, que corresponde al 50%.

Tabla 4: frecuencia relativa de edad en el grupo A y grupo B.

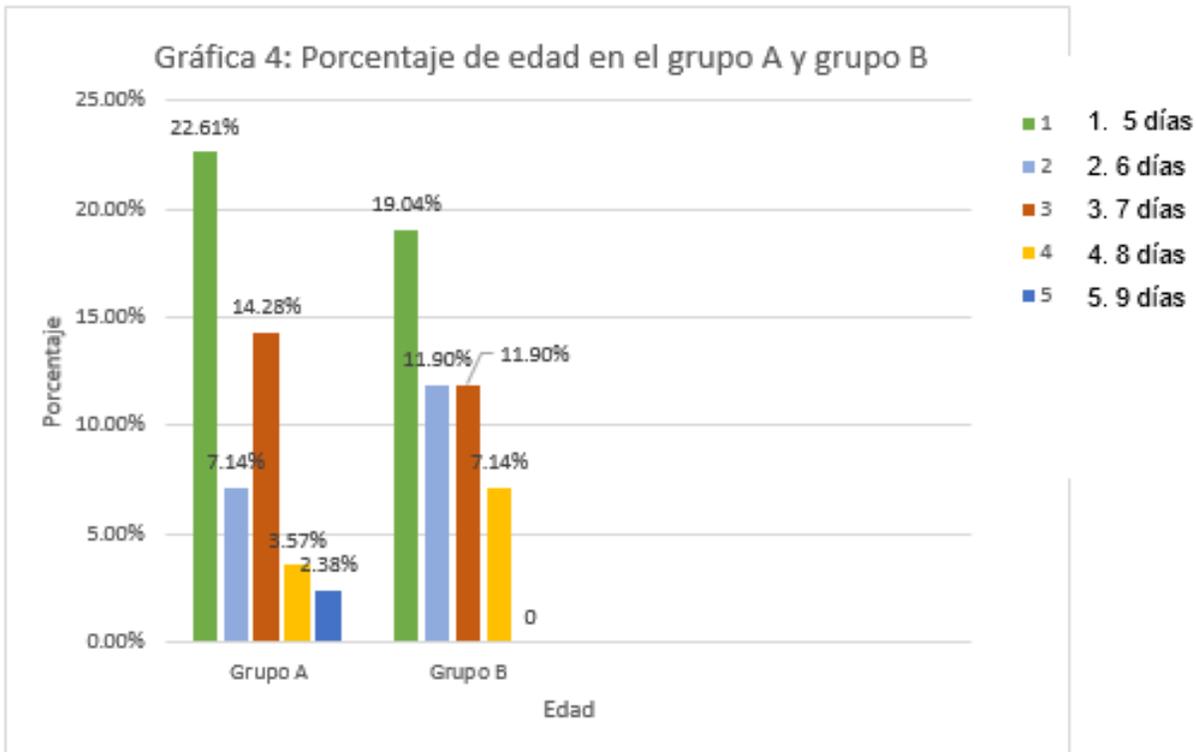
Edad	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. 5 días de vida	19	16	35	41.66%
2. 6 días de vida	6	10	16	19.04%
3. 7 días de vida	12	10	22	26.19%
4. 8 días de vida	3	6	9	10.71%
5. 9 días de vida	2	0	2	2.38%
Total	42	42		

Fuente instrumento de recolección de datos.

En este estudio a los participantes también se les preguntó la edad en días. Del grupo A se obtuvo lo siguiente: De 5 días de vida fueron 0 recién nacidos; de 6 días de vida fueron 6 recién nacidos; de 7 días de vida fueron 12 recién nacidos; de 8 días de vida fueron 3 recién nacidos; de 9 días de vida fueron 2 recién nacidos, en cambio en el grupo B se obtuvo lo siguiente: de 5 días de vida fueron 16 recién nacidos; de 6 días de vida fueron 10 recién nacidos; de 7 días de vida fueron 10 recién nacidos; de 8 días de vida fueron 6 recién nacidos; de 9 días de vida fueron 0 recién nacidos. La edad predominante tanto en el grupo A como en el grupo B fue de 5 días de vida. La edad predominante en este estudio fue de 5 días de vida.



Gráfica 4: frecuencia relativa de edad en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de edad tanto en el grupo A y grupo B. Del grupo A se obtuvo lo siguiente: De 5 días de vida fue 0%; de 6 días de vida fue 7.14%; de 7 días de vida fue 14.28%; de 8 días de vida fue 3.57%; de 9 días de vida fue 2.38%, en cambio en el grupo B se obtuvo lo siguiente: de 5 días de vida fueron 16 recién nacidos; de 6 días de vida fueron 10 recién nacidos; de 7 días de vida fueron 10 recién nacidos; de 8 días de vida fueron 6 recién nacidos; de 9 días de vida fueron 0 recién nacidos. La edad predominante tanto en el grupo A como en el grupo B fue de 5 días de vida. La edad predominante en este estudio fue de 5 días de vida.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Tabla 5: Frecuencias relativa de APGAR en el grupo A y grupo B.

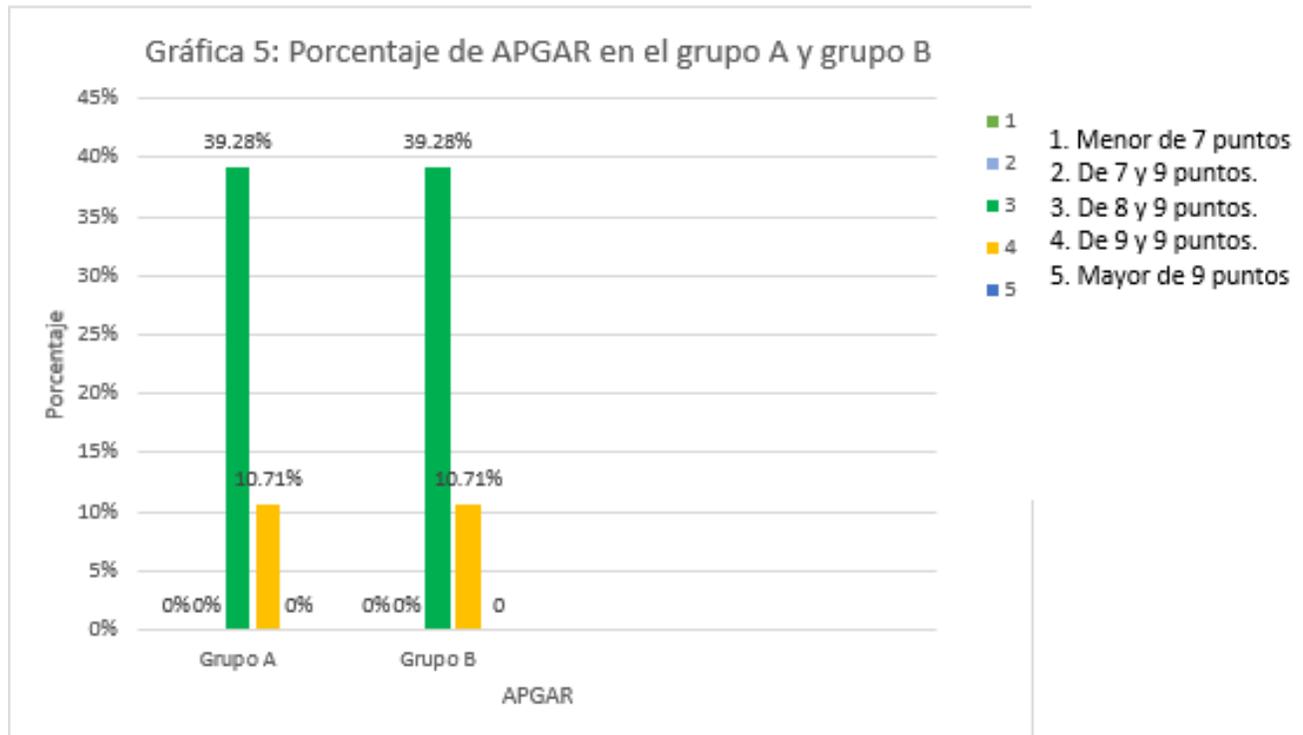
APGAR	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Menor de 7 puntos	0	0	0	0%
2. De 7 y 9 puntos.	0	0	0	0%
3. De 8 y 9 puntos.	33	33	66	78.57%
4. De 9 y 9 puntos.	9	9	18	21.42%
5. Mayor de 9 puntos	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

En este estudio a los participantes también se les pregunto el APGAR al minuto y a los 5 minutos de vida. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: menor de 7 puntos fueron 0 recién nacidos; de 7 a 9 puntos fueron 0 recién nacidos, de 8 y 9 puntos fueron 33 recién nacidos; de 9 y 9 puntos fueron de 9 recién nacidos; mayor de 9 puntos fueron 0 recién nacidos. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: menor de 7 puntos fueron 0 recién nacidos; de 7 a 9 puntos fueron 0 recién nacidos, de 8 y 9 puntos fueron 33 recién nacidos; de 9 y 9 puntos fueron de 9 recién nacidos; mayor de 9 puntos fueron 0 recién nacidos. En el grupo A predominó el APGAR de 8 y 9 puntos. En el grupo B predominó el APGAR 8 y 9 puntos.



Grafica 5: Frecuencia relativa de APGAR en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de APGAR en el grupo A y grupo B. En el grupo A se observa lo siguiente: menor de 7 puntos fue de 0%; de 7 a 9 puntos fue de 0%; de 8 y 9 puntos fue de 39.28%; de 9 y 9 puntos fue de 10.71%; mayor de 9 fue de 0%. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: menor de 7 puntos fue de 0%; de 7 a 9 puntos fue de 0%; de 8 y 9 puntos fue de 39.28%; de 9 y 9 puntos fue de 10.71%; mayor de 9 fue de 0%. En el grupo A predominó el APGAR de 8 y 9 puntos que corresponde a 39.28%. En el grupo B predominó el APGAR 8 y 9 puntos que corresponde a 39.28%.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Tabla 6: Frecuencia relativa de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B

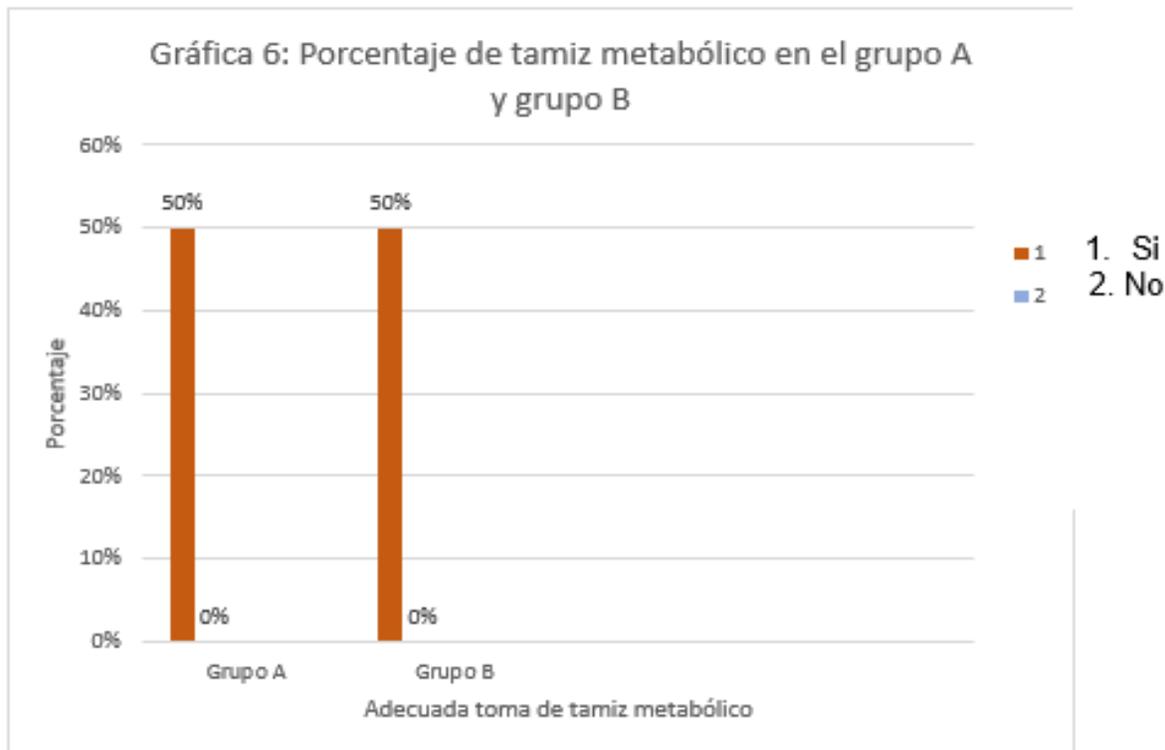
Tamiz metabólico	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Si	42	42	84	100%
2. No	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

En este estudio se valoró la toma de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: con toma de tamiz metabólico fueron 42 recién nacidos; los que no presentaron toma de tamiz metabólico fueron 0 recién nacidos. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: con toma de tamiz metabólico fueron 42 recién nacidos; los que no presentaron toma de tamiz metabólico fueron 0 recién nacidos.



Gráfica 6: Frecuencia relativa de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: con tamiz metabólico fue de 50%; los que no presentaron toma de tamiz metabólico fue de 0%. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: con toma de tamiz metabólico fue de 50%; los que no presentaron toma de tamiz metabólico fue de 0%. En el grupo A predominó la toma de tamiz metabólico con 50%. En el grupo B predominó la toma de tamiz metabólico con 50%.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Tabla 7: Frecuencia relativa de adecuada toma de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.

Adecuada toma de tamiz metabólico	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Si	42	42	84	100%
2. No	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

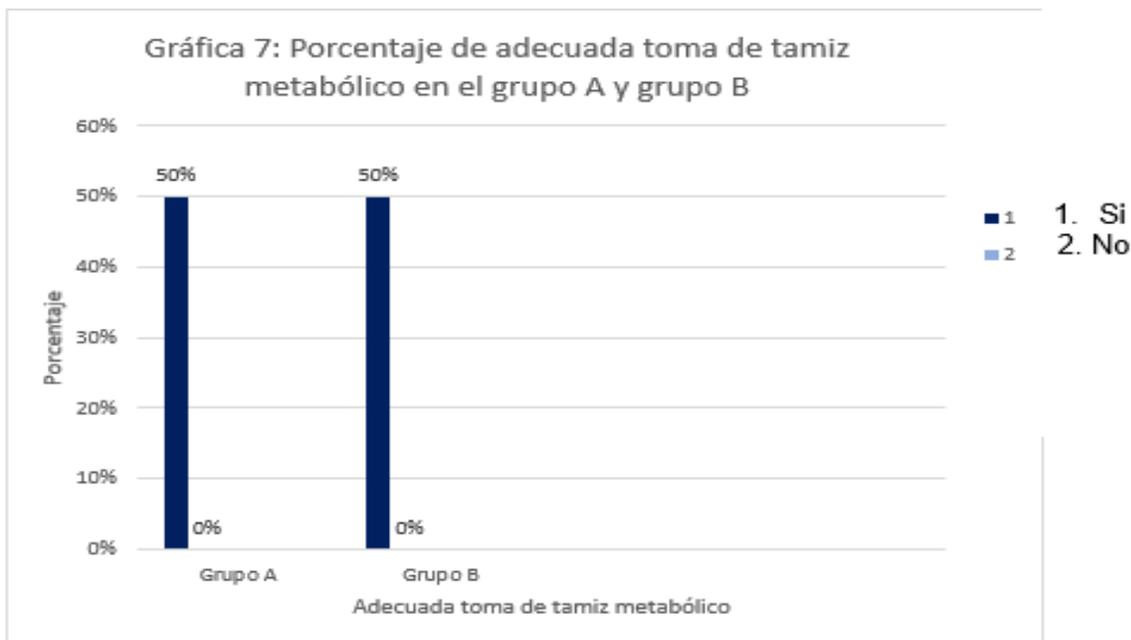
En este estudio se valoró la adecuada toma de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: con adecuada toma de tamiz metabólico fueron 42 recién nacidos; los que no presentaron adecuada toma de tamiz metabólico fueron 0 recién nacidos. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: con adecuada toma de tamiz metabólico fueron 42 recién nacidos; los que no presentaron adecuada toma de tamiz metabólico fueron 0 recién nacidos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Gráfica 7: Frecuencia relativa de adecuada toma de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observó el porcentaje de adecuada toma de tamiz metabólico en el grupo A y grupo B. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: con adecuada toma de tamiz metabólico fue de 50%; los que no presentaron adecuada toma de tamiz metabólico fue de 0%. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: con adecuada toma de tamiz metabólico fue de 50%; los que no presentaron adecuada toma de tamiz metabólico fue de 0%. En el grupo A predominó la adecuada toma de tamiz metabólico con 50%. En el grupo B predominó la adecuada toma de tamiz metabólico con 50%.



Tabla 8: Frecuencia relativa de Afección en el grupo A y grupo B

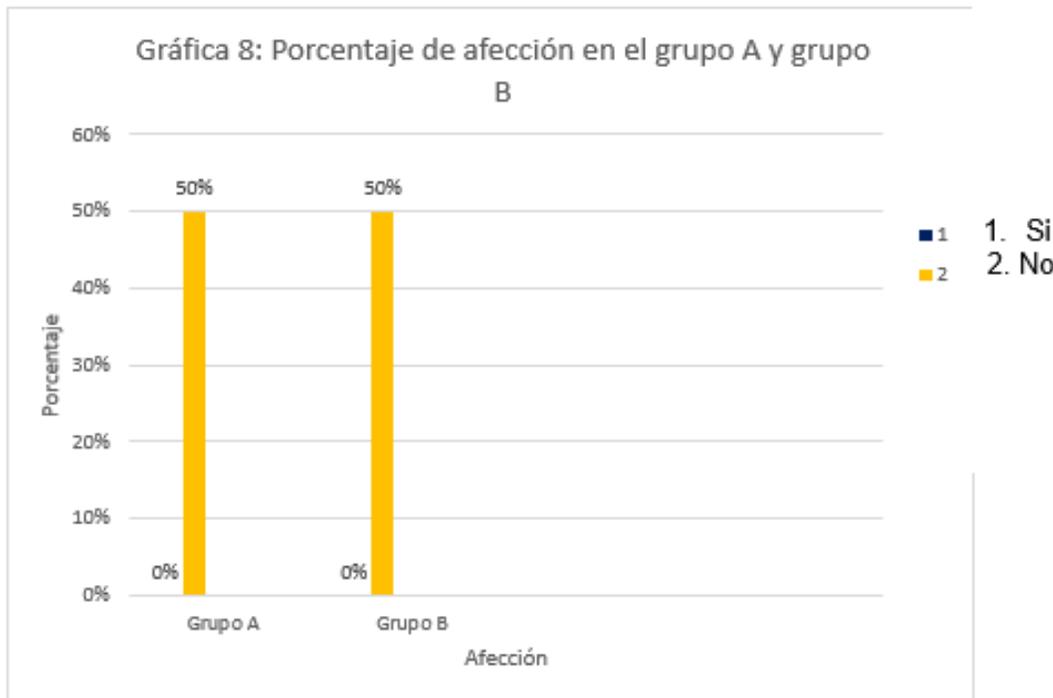
Afección	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Si	0	0	0	0%
2. No	42	42	84	100%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

A los participantes de la muestra se les preguntó si existía alguna afección en el grupo A y en el grupo B. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: Los que presentaron afección fueron 0 recién nacidos; los que no presentaron afección fueron 42 recién nacidos. En el grupo B los que presentaron afección fueron 0 recién nacidos; los que no presentaron afección fueron 42 recién nacidos.



Gráfica 8: Frecuencia relativa de afección en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de afección en el grupo A y el grupo B. En el grupo A se observó lo siguiente: presentaron afección 0%, los que no presentaron afección fue del 50%. En el grupo B se observó lo siguiente: presentaron afección 0%; los que no presentaron afección fue del 50%. En ambos grupos predominó la no afección de los participantes.



Tabla 9: Frecuencia relativa de lactancia materna en el grupo A y grupo B.

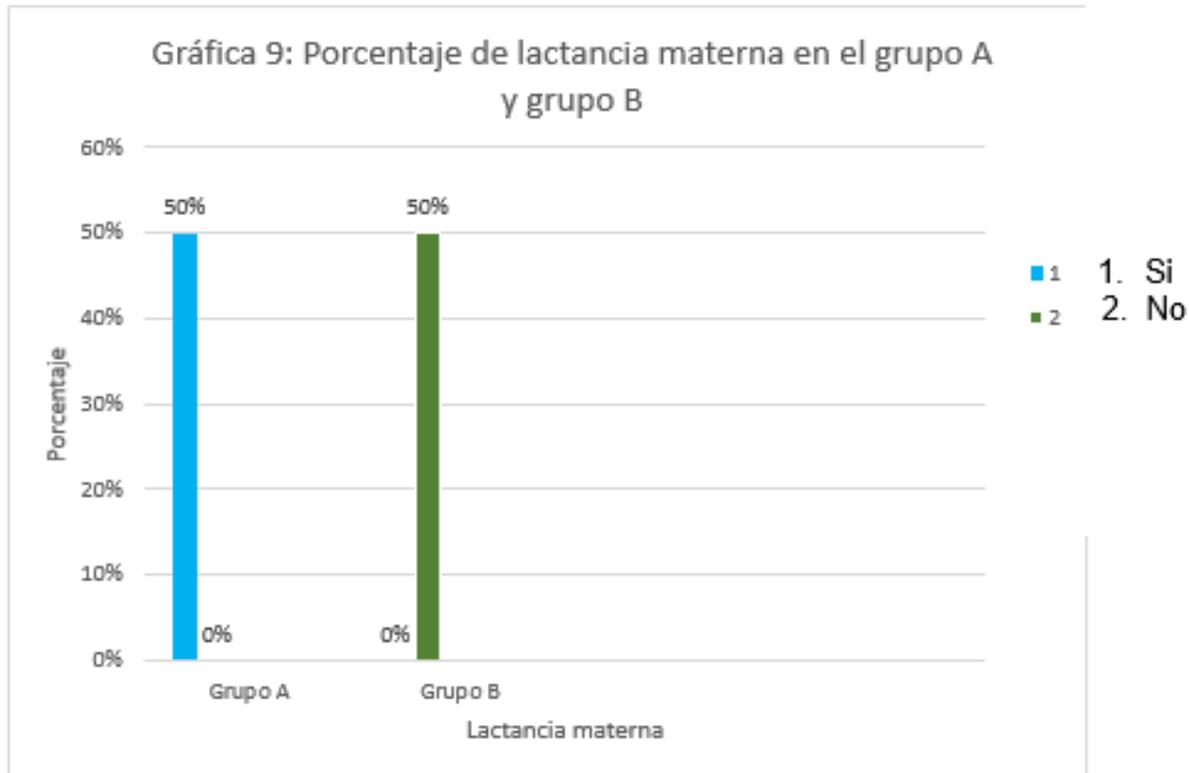
Lactancia materna	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Si	42	0	42	50%
2. No	0	42	42	50%
Total	42	42	84	100%

Fuente instrumento de recolección de datos.

A los participantes se les valoró la lactancia materna en el grupo A y grupo B. El grupo A fue el grupo que sí presentó la lactancia materna. Por lo que los 42 recién nacidos incluidos en este grupo si recibieron lactancia materna, y los que no recibieron lactancia materna fue de 0 recién nacidos. El grupo B fue el grupo que no recibió lactancia materna. Por lo que los 42 recién nacidos incluidos en este grupo no recibieron lactancia materna, y los que si recibieron lactancia materna fueron 0 recién nacidos.



Gráfica 9: Frecuencia relativa de lactancia materna en el grupo A y grupo B.



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de lactancia materna en el grupo A y grupo B. El grupo A fue el grupo que sí presentó la lactancia materna. Por lo que el 50% si recibieron lactancia materna, y los que no recibieron lactancia materna fue de 0%. El grupo B fue el grupo que no recibió lactancia materna. Por lo que el 50% no recibieron lactancia materna, y los que si recibieron lactancia materna fue de 0%.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Tabla 10: Frecuencia relativa de llanto en el grupo A y grupo B

Llanto	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. (-2) No llora con estímulos dolorosos	18	0	18	21.42%
2.(-1) Gime o llora mínimamente con estímulos dolorosos	12	0	12	14.28%
3.(0) Llanto adecuado, tranquilo	4	0	4	4.76%
4. (1) Se irrita o llora en forma intermitente. Se le puede consolar	8	20	28	33.33%
5.(2) Llanto agudo o silencioso continua. Inconsolable	0	22	22	26.19%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

A los participantes de la muestra se les valoró el llanto, tanto en el grupo A y el grupo B. Del grupo A se observó lo siguiente: No lloraron con estímulos dolorosos fueron 18 recién nacidos; gimieron o lloraron mínimamente con estímulos dolorosos fueron 12 recién nacidos; con llanto adecuado tranquilo fueron 4 recién nacidos; se irritaron o lloraron en forma intermitente, se les pudo consolar fueron 8 recién nacidos; Presentaron llanto agudo o silencioso continuo, inconsolable fueron 0 recién nacidos. Del grupo B se observó lo siguiente: No lloraron con estímulos dolorosos fueron 0 recién nacidos; gimieron o lloraron mínimamente con estímulos dolorosos fueron 0 recién nacidos; con llanto adecuado tranquilo fueron 4 recién nacidos; se irritaron o lloraron en forma intermitente, se les pudo consolar fueron 20 recién



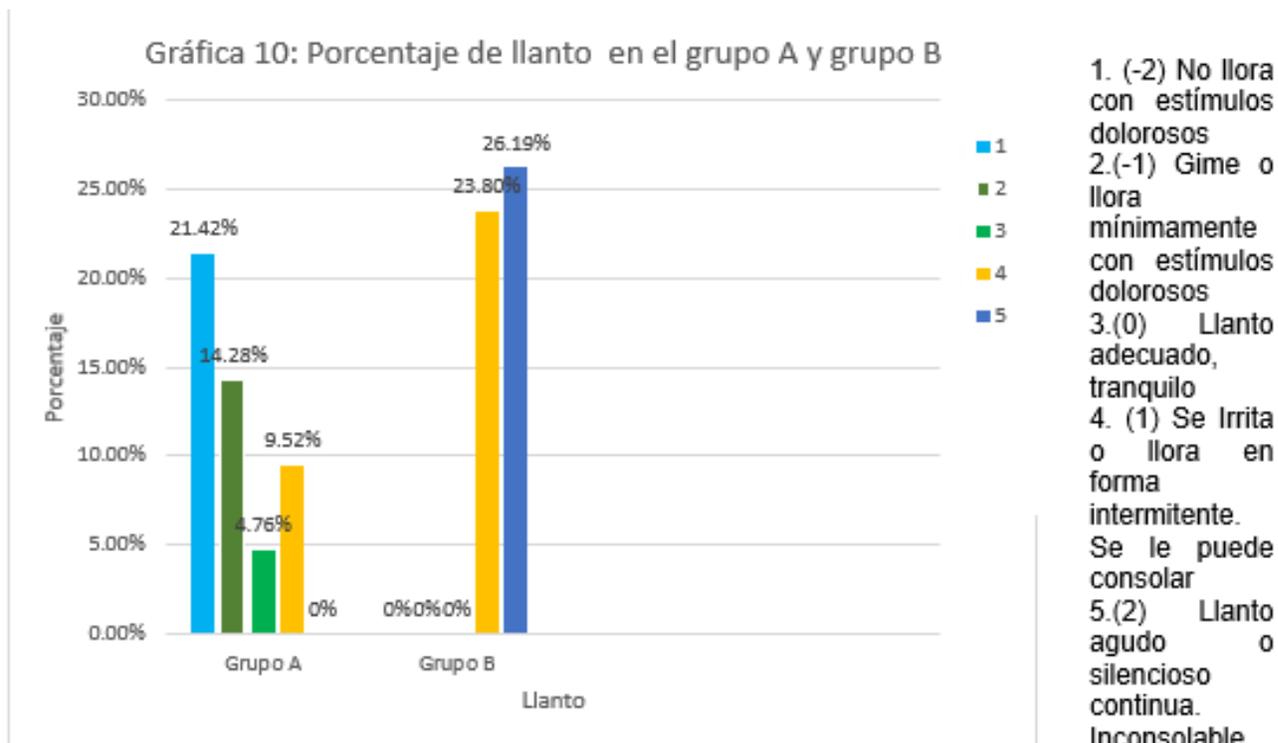
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



nacidos; Presentaron llanto agudo o silencioso continuo, inconsolable fueron 22 recién nacidos.

En el grupo A el resultado predominante fue que no lloraron con estímulos. En el grupo B el llanto predominante fue un llanto agudo o silencioso continuo, inconsolable.

Gráfica 10: Frecuencia relativa de llanto en el grupo A y grupo B



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de llanto, tanto en el grupo A y el grupo B. Del grupo A se observó lo siguiente: No lloraron con estímulos dolorosos fue de 21.42%; gimieron o lloraron mínimamente con estímulos dolorosos fue de 14.28% ; con llanto adecuado tranquilo fue de 4.76%; se irritaron o lloraron en forma intermitente, se les pudo consolar fue de 9.52%; presentaron llanto agudo o



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



silencioso continuo, inconsolable fue de 0%. Del grupo B se observó lo siguiente: No lloraron con estímulos dolorosos fue de 0%; gimieron o lloraron mínimamente con estímulos dolorosos fue de 0%; con llanto adecuado tranquilo fue de 0%; se irritaron o lloraron en forma intermitente, se les pudo consolar fue de 23.80%; presentaron llanto agudo o silencioso continuo, inconsolable fue de 26.19%. En el grupo A el resultado predominante fue que no lloraron con estímulos dolorosos con 21.42%. En el grupo B el llanto predominante fue un llanto agudo o silencioso continuo, inconsolable que corresponde un 26.19%.

Tabla 11: Frecuencia relativa de comportamiento en el grupo A y grupo B

Comportamiento	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1.(-2) No despierta con estímulos. No se mueve espontáneamente	0	0	0	0%
2. (-1)Apenas despierta con estímulo, poco movimiento espontaneo	13	0	13	15.47%
3. (0)Adecuado para la EG	26	6	32	38.09%
4. (1)Inquieto, se retuerce	3	26	29	34.52%
5. (2)Se arquea y pateo de modo constante	0	10	10	11.90%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.



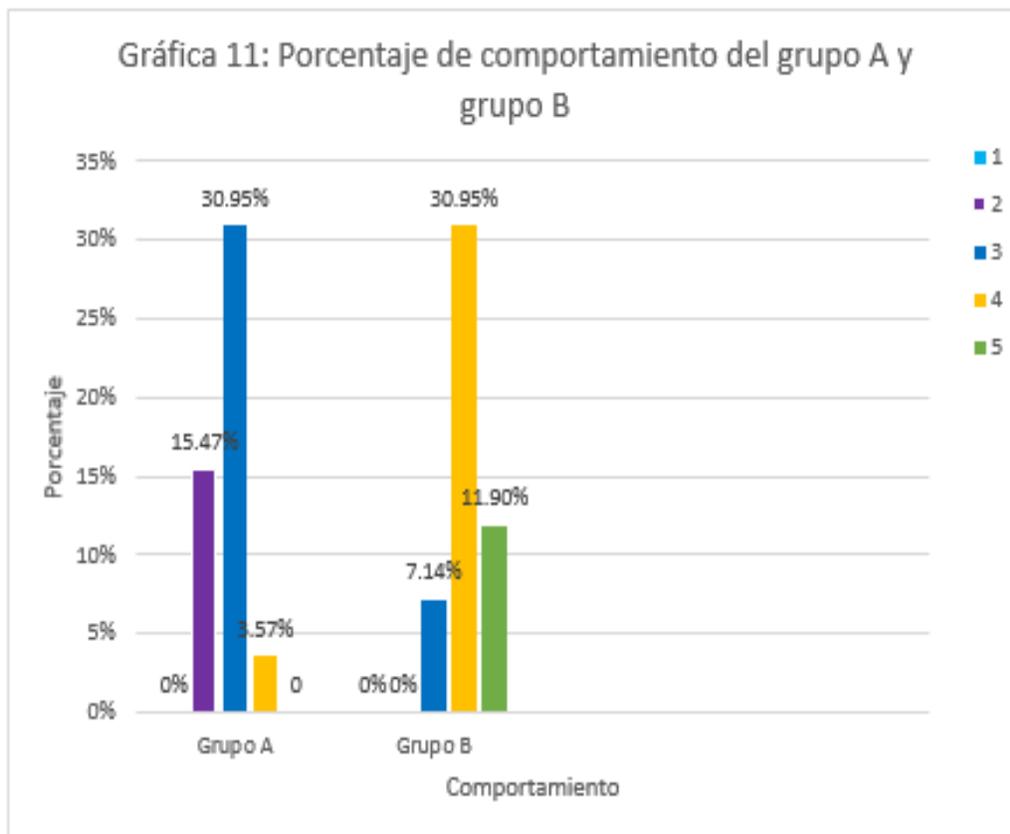
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



A los participantes de la muestra se les valoró el comportamiento, tanto en el grupo A y el grupo B. Del grupo A se observó lo siguiente: No se movieron espontáneamente fueron 0 recién nacidos; con poco movimiento espontaneo fueron 13 recién nacidos, comportamiento adecuado de acuerdo a la EG fueron 26 recién nacidos; se mostraron inquietos y se retorcieron 26 recién nacidos; se arquearon y patearon de modo constante fueron 0 recién nacidos. Del grupo B se observó lo siguiente: No se movieron espontáneamente fueron 0 recién nacidos; con poco movimiento espontaneo fueron 0 recién nacidos, comportamiento adecuado de acuerdo a la EG fueron 6 recién nacidos; se mostraron inquietos y se retorcieron fueron 26 recién nacidos; se arquearon y patearon de modo constante fueron 10 recién nacidos. En el grupo A el comportamiento predominante fue un comportamiento adecuado de acuerdo a la EG. En el grupo B el comportamiento predominante fue un comportamiento en el que se mostraron inquietos y se retorcieron.



Grafica 11: Frecuencia relativa de comportamiento en el grupo A y grupo B



1.(-2) No despierta con estímulos. No se mueve espontáneamente
 2. (-1) Apenas despierta con estímulo, poco movimiento espontaneo
 3.(0) Adecuado para la EG
 4. (1) Inquieto, se retorcede
 5.(2) Se arquea y patea de modo constante.

Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta grafica de barras se observa el porcentaje de comportamiento en el grupo A y grupo B. Del grupo A se observó lo siguiente: No se movieron espontáneamente fue de 0%; con poco movimiento espontaneo fue de 15.97%; comportamiento adecuado de acuerdo a la EG fue de 30.95%; se mostraron inquietos y se retorcieron fue de 3.57%; se arquearon y patearon de modo constante fue de 0%. Del grupo B se observó lo siguiente: No se movieron espontáneamente fue de 0%;



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



con poco movimiento espontaneo fue de 0%; comportamiento adecuado de acuerdo a la EG fue de 7.14%; se mostraron inquietos y se retorcieron fue de 30.95%; se arquearon y patearon de modo constante fue de 11.90%. En el grupo A el comportamiento predominante fue de un comportamiento adecuado de acuerdo a la EG que corresponde un 30.95%. En el grupo B el comportamiento predominante fue de un comportamiento en el que se mostraron inquietos y se retorcieron lo que corresponde un 30.95%.

Tabla 12: Frecuencia relativa de expresión facial en el grupo A y grupo B

Expresión facial	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1.(-2) Boca relajada, sin expresión.	7	0	7	8.33%
2.(-1) Mínima expresión con estímulos	27	0	27	32.14%
3. (0) Relajado	1	0	1	1.19%
4.(1) Demuestra dolor esporádicamente	7	32	39	46.42%
5.(2) Demuestra dolor continuamente	0	10	10	11.90%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

De la muestra de los pacientes, se valoró también la expresión facial tanto en el grupo A y el grupo B. Del grupo A se obtuvo lo siguiente: sin expresión fueron 7 recién nacidos; con mínima expresión con estímulos fueron 27 recién nacidos; relajados fueron 1 recién nacido; demostraron dolor esporádicamente fueron 7 recién nacidos, demostraron dolor continuamente fueron 0 recién nacidos. Del grupo B se obtuvo lo siguiente: sin expresión fueron 0 recién nacidos; con mínima



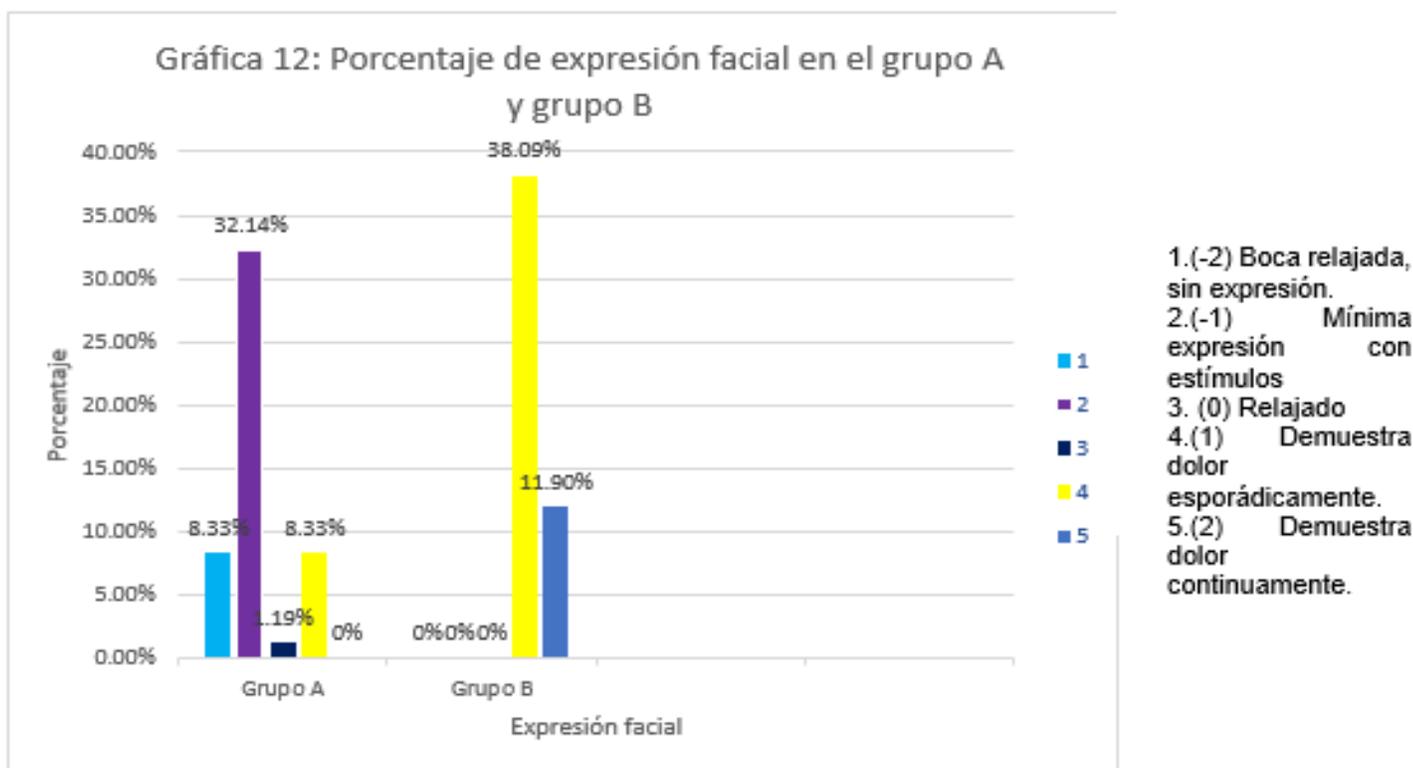
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



expresión con estímulos fueron 0 recién nacidos; relajados fueron 0 recién nacidos; demostraron dolor esporádicamente fueron 32 recién nacidos, demostraron dolor continuamente fueron 10 recién nacidos.

En el grupo A la expresión facial predominante fue una mínima expresión con estímulos. En el grupo B la expresión facial predominante fue que demostraron dolor esporádicamente.

Gráfica 12: Frecuencia relativa de expresión facial en el grupo A y grupo B



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de expresión facial en el grupo A y grupo B. Del grupo A se observa lo siguiente: sin expresión fue de 8.33%; ; con mínima expresión con estímulos fue de 32.14%; relajados fue de 1.19%; demostraron dolor esporádicamente fue de 8.33%, demostraron dolor continuamente fue de 0%. Del grupo B se obtuvo lo siguiente: sin expresión fue de



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



0% ; con mínima expresión con estímulos fue de 0%; relajados fue de 0%; demostraron dolor esporádicamente fue de 38.09%, demostraron dolor continuamente fue de 11.90%.

En el grupo A la expresión facial predominante fue una mínima expresión con estímulos con 32.14%. En el grupo B la expresión facial predominante fue que demostraron dolor esporádicamente con 38.09%.

Tabla 13: Frecuencia relativa de tono muscular en el grupo A y grupo B

Tono muscular	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1.(-2) Sin reflejo de agarre o prensión palmar, flácido.	0	0	0	0%
2.(-1) Reflejo de agarre o presión palmar débil. Tono muscular disminuido	0	0	0	0%
3.(0) Manos y pies relajadas. Tono normal	35	0	35	41.66%
4. (1) Aprieta intermitentemente los dedos de los pies, el cuerpo no está tenso	7	34	41	48.80%
5. (2) Aprieta continuamente los dedos de los pies, los puños o tiene los dedos extendidos. El cuerpo está tenso.	0	8	8	9.52%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.



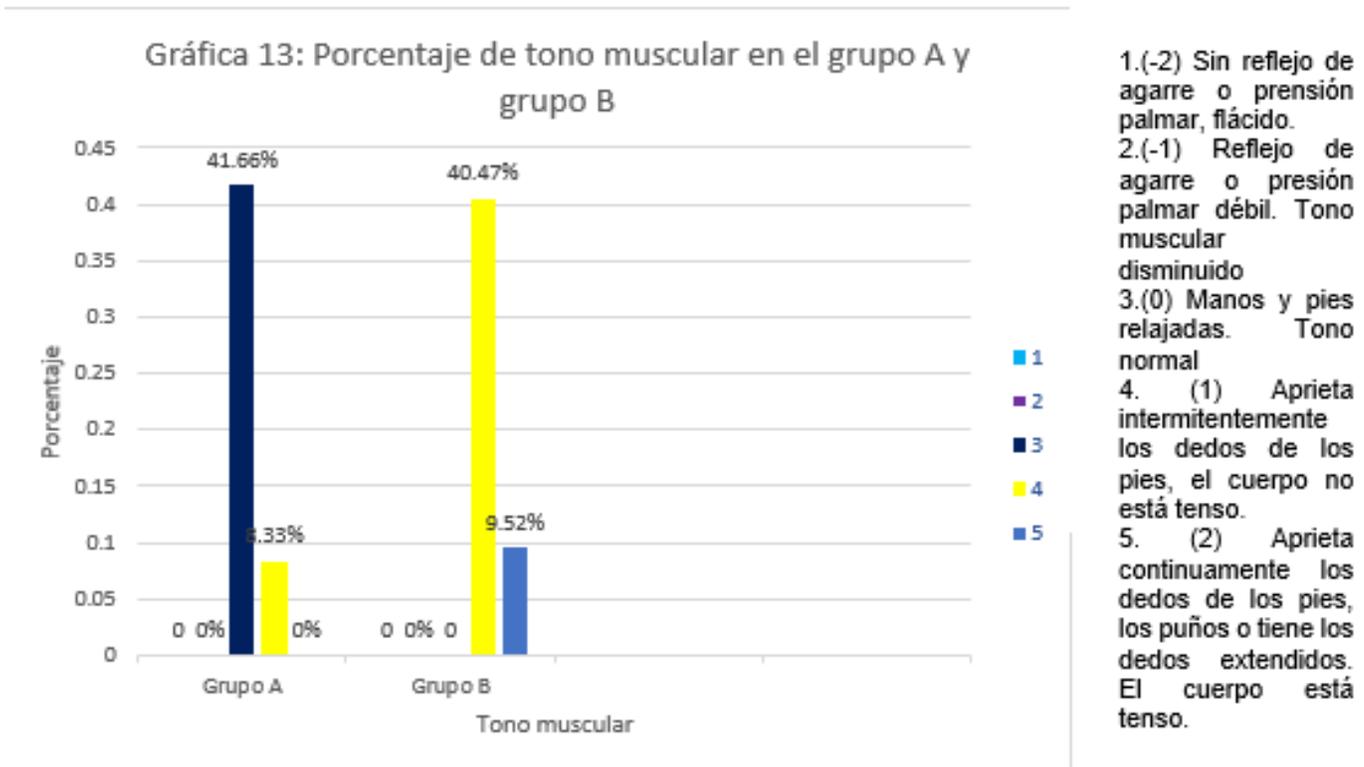
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



De la muestra de los pacientes, además se valoró el tono muscular tanto en el grupo A y el grupo B. Del grupo A se obtuvo lo siguiente: Del tono muscular sin reflejo de agarre o presión palmar fueron 0 recién nacidos; con reflejo de agarre o presión palmar débil fueron 0 recién nacidos, con tono normal fueron 35 recién nacidos, los que apretaron intermitentemente los dedos de los pies fueron 7 recién nacidos, los que apretaron continuamente los dedos de los pies y el cuerpo estaba tenso fueron 0 recién nacidos. Del grupo B se obtuvo lo siguiente: Del tono muscular sin reflejo de agarre o presión palmar fueron 0 recién nacidos; con reflejo de agarre o presión palmar débil fueron 0 recién nacidos, con tono normal fueron 0 recién nacidos, los que apretaron intermitentemente los dedos de los pies fueron 34 recién nacidos, los que apretaron continuamente los dedos de los pies y el cuerpo estaba tenso fueron 7 recién nacidos. En el grupo A el tono muscular predominante fue un tono normal. En el grupo B el tono muscular predominante fue un tono donde apretaban intermitentemente los dedos de los pies y el cuerpo no estaba tenso.



Gráfica 13: Frecuencia relativa de tono muscular en el grupo A y grupo B



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta gráfica de barras se observa el porcentaje de tono muscular en el grupo A y grupo B. Del grupo A se observa lo siguiente: Del tono muscular sin reflejo de agarre o presión palmar fue del 0%; del tono muscular con reflejo de agarre o presión palmar débil fue de 0%, con tono muscular normal fue de 41.66%, los que apretaron intermitentemente los dedos de los pies fueron 8.33%, los que apretaron continuamente los dedos de los pies y el cuerpo estaba tenso fue de 0%. Del grupo B se obtuvo lo siguiente: Del tono muscular sin reflejo de agarre o presión palmar fue de 0%; con reflejo de agarre o presión palmar débil fue de 0%, con tono normal fue de 0%, los que apretaron intermitentemente los dedos de los pies fue de 40.47%, los que apretaron continuamente los dedos de los pies y el cuerpo estaba tenso fue



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



de 9.52%. En el grupo A el tono muscular predominante fue un tono normal con 41.66%. En el grupo B el tono muscular predominante fue un tono donde apretaban intermitentemente los dedos de los pies y el cuerpo no estaba tenso que corresponde un 40.47%.

Tabla 14: Frecuencia relativa de saturación en el grupo A y grupo B

Saturación	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. (-2) No hay cambio con estímulos	0	0	0	0%
2. (-1) Variación menor 10% de los valores basales con los estímulos	18	0	18	21.42%
3. (0) Rango normal para la EG	24	6	30	35.71%
4. (1) Aumento del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76% al 85% con estímulos. Rápida recuperación.	0	36	36	42.85%
5. (2) Aumento > 20% de los valores basales. Saturación ≤ 75% con estímulos. Lenta recuperación.	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

También a los participantes de la muestra se les evaluó la saturación en el grupo A y en el grupo B. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: con saturación sin cambios con estímulos fueron 0 recién nacidos; saturación con variación menor del 10% de

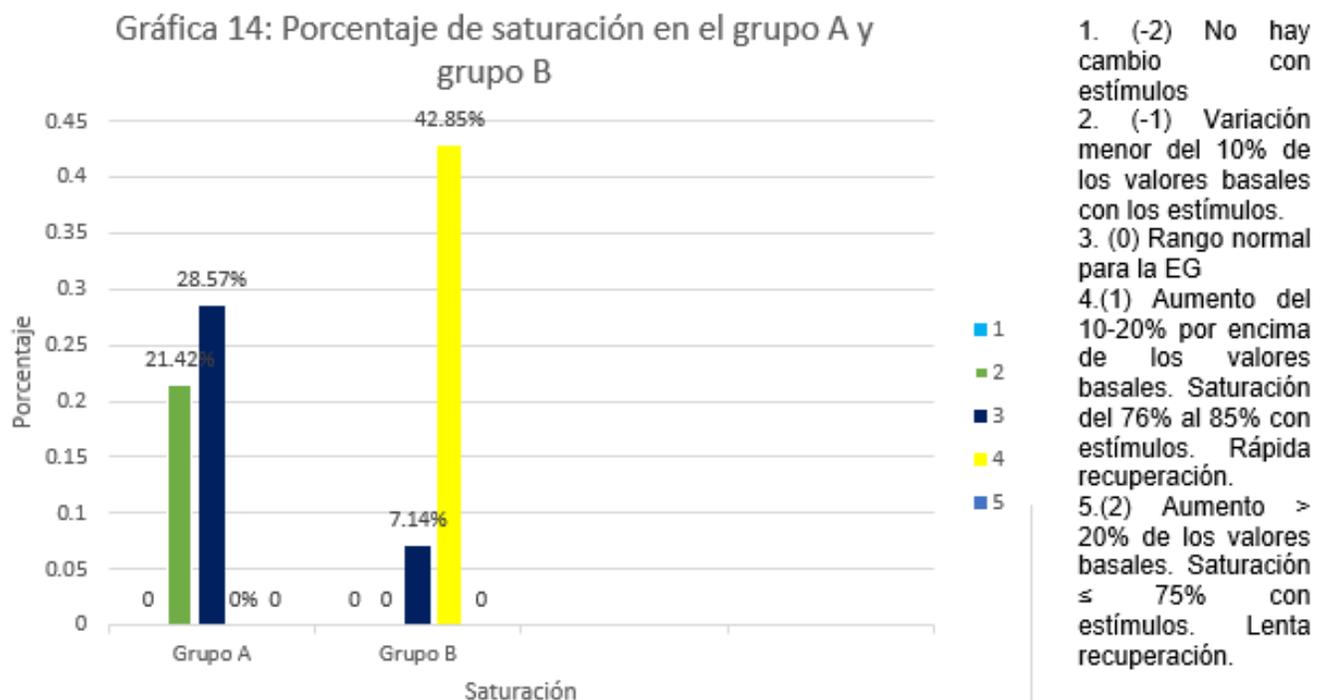


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



los valores basales con los estímulos fueron 18 recién nacidos; saturación con rango normal para la edad gestacional fue de 24 recién nacidos; una saturación del 76% al 85% con estímulos, y rápida recuperación fueron 0 recién nacidos, una saturación $\leq 75\%$ con estímulos y lenta recuperación fueron 0 recién nacidos. En el grupo B se obtuvo lo siguiente: con saturación sin cambios con estímulos fueron 0 recién nacidos; saturación con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos fueron 0 recién nacidos; saturación con rango normal para la edad gestacional fue de 6 recién nacidos; una saturación del 76% al 85% con estímulos, y rápida recuperación fueron 36 recién nacidos, una saturación $\leq 75\%$ con estímulos y lenta recuperación fueron 0 recién nacidos. En el grupo A la saturación que más predominó fue una saturación en el rango normal para la edad gestacional. En el grupo B la saturación que predominó fue una saturación del 76% al 85% con estímulos, y rápida recuperación.

Gráfica 14: Frecuencia relativa de saturación en el grupo A y grupo B



Fuente instrumento de recolección de datos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



En estas gráficas de barra se observa el porcentaje de saturación de la muestra tanto en el grupo A y en el grupo B. En el grupo A se observa que la saturación sin cambios con estímulos es del 0%; la saturación con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos es de 21.42%; la saturación con rango normal para la edad gestacional es de 28.57%; la saturación del 76% al 85% con estímulos, y rápida recuperación es de 0%; una saturación $\leq 75\%$ con estímulos y lenta recuperación es de 0%. En el grupo B se observa que la saturación sin cambios con estímulos es del 0%; la saturación con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos es de 0%; la saturación con rango normal para la edad gestacional es de 7.14%; la saturación del 76% al 85% con estímulos, y rápida recuperación es de 42.85%; una saturación $\leq 75\%$ con estímulos y lenta recuperación es de 0%. En el grupo A la saturación que más predominó fue una saturación en el rango normal para la edad gestacional del 28.57%. En el grupo B la saturación que predominó fue una saturación del 76% al 85% con estímulos, y rápida recuperación correspondiente a 42.85%.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Tabla 15: Frecuencia relativa de frecuencia cardiaca en el grupo A y grupo B

Frecuencia cardiaca	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. (-2) No hay cambio con estímulos	0	0	0	%
2. (-1) Variación menor 10% de los valores basales con los estímulos	17	0	17	20.23%
3. (0) Rango normal para la EG	25	6	31	36.90%
4. (1) Aumento del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76% al 85% con estímulos. Rápida recuperación.	0	36	36	42.85%
5. (2) Aumento > 20% de los valores basales. Saturación \leq 75% con estímulos. Lenta recuperación.	0	0	0	0%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

Además, a los participantes de la muestra se les evaluó el apartado de frecuencia cardiaca. En el grupo A se obtuvo lo siguiente: con frecuencia cardiaca sin cambios con estímulos fueron 0 recién nacidos; frecuencia cardiaca con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos fueron 17 recién nacidos; frecuencia cardiaca con rango normal para la edad gestacional fue de 25 recién nacidos; una frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales fueron 0 recién nacidos, una frecuencia cardiaca con aumento >20% de los valores basales fueron 0 recién nacidos.

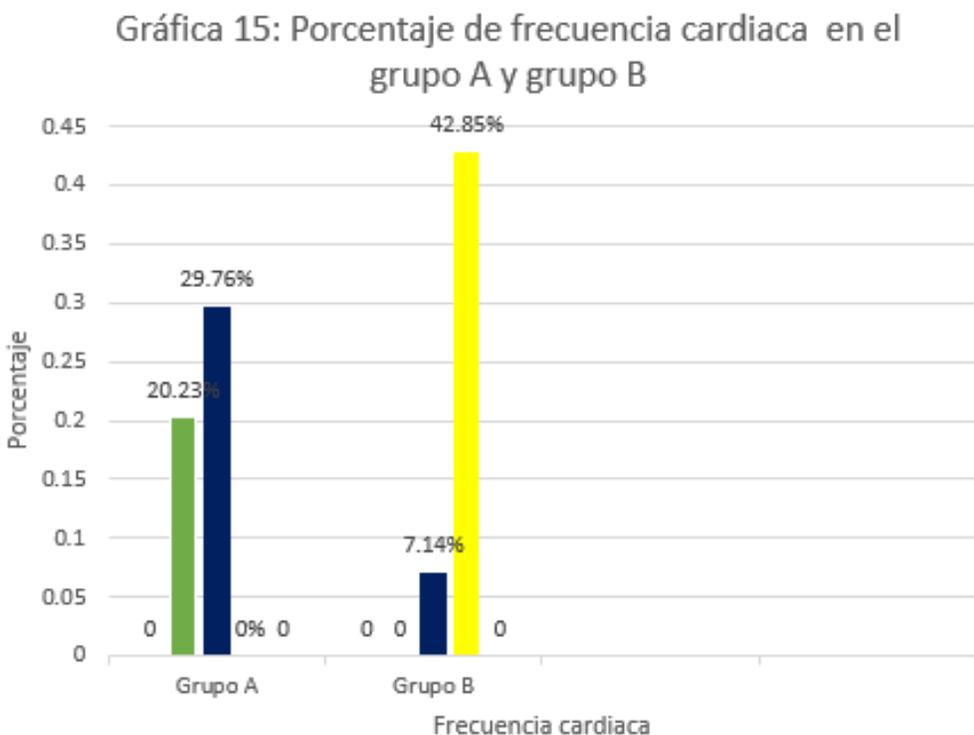


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



En cambio, en el grupo B se obtuvo lo siguiente: una frecuencia cardiaca sin cambio con estímulos fueron 0 recién nacidos; frecuencia cardiaca con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos fue de 0 recién nacidos; frecuencia cardiaca con rango normal para la edad gestacional fue de 6 recién nacidos; una frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales fueron 36 recién nacidos, una frecuencia cardiaca con aumento >20% de los valores basales fueron 0 recién nacidos. La frecuencia cardiaca que predominó en el grupo A fue la frecuencia cardiaca con rango normal para la edad gestacional, en el grupo B la frecuencia cardiaca que más predominó fue la frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales.

Gráfica 15: Frecuencia relativa de frecuencia cardiaca en el grupo A y grupo B



1. (-2) No hay cambio con estímulos
2. (-1) Variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos.
3. (0) Rango normal para la EG
- 4.(1) Aumento del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76% al 85% con estímulos. Rápida recuperación.
- 5.(2) Aumento > 20% de los valores basales. Saturación \leq 75% con estímulos. Lenta recuperación.

Fuente instrumento de recolección de datos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



En esta grafica de barras se observa el porcentaje de frecuencia cardiaca tanto en el grupo A y en el grupo B. En el grupo A se observa que la frecuencia cardiaca sin cambios con estímulos fue de 0%; la frecuencia cardiaca con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos fue de 20.23%; la frecuencia cardiaca con rango normal para la edad gestacional fue de 29.76%; la frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales fue del 0%; una frecuencia cardiaca con aumento >20% de los valores basales fue de 0%.

En cambio, en el grupo B se observa que la frecuencia cardiaca sin cambios con estímulos fue de 0%; la frecuencia cardiaca con variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos fue de 0%; la frecuencia cardiaca con rango normal para la edad gestacional fue de 7.14%; la frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales fue del 42.85%; una frecuencia cardiaca con aumento >20% de los valores basales fue de 0%. En el grupo A la frecuencia cardiaca que más predominó fue la frecuencia cardiaca de rango normal para la edad gestacional con 29.76%. En el grupo B la frecuencia cardiaca que más predominó fue la frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales con 42.85%.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Tabla 16: Frecuencia de resultados en el grupo A y grupo B

Resultados	Grupo A	Grupo B	Frecuencia	Porcentaje
1. Normal 0 puntos	0	0	0	0%
2. Dolor leve 2 a 5 puntos	6	6	12	14.28%
3. Dolor intenso 6 a 10 puntos	0	36	36	42.85%
4. Sedación leve -2 a -5 puntos	29	0	29	34.52%
5. Sedación profunda -6 a -10 puntos.	7	0	7	8.33%
Total	42	42	84	

Fuente instrumento de recolección de datos.

A los participantes de la muestra del grupo A y grupo B se les realizó una evaluación mediante la Escala de Evaluación del dolor y sedación neonatal en la cual se evaluaron 6 parámetros (llanto, comportamiento, expresión facial, tono muscular, saturación y frecuencia cardiaca), por lo que se obtuvieron los siguientes resultados: en el grupo A se obtuvo que del resultado normal fueron 0 recién nacidos, del resultado con dolor leve fueron 6 recién nacidos; del resultado con dolor intenso fueron 0 recién nacidos; del resultado con sedación leve fueron 29 recién nacidos; del resultado con sedación profunda fueron 7 recién nacidos; en cambio en el grupo

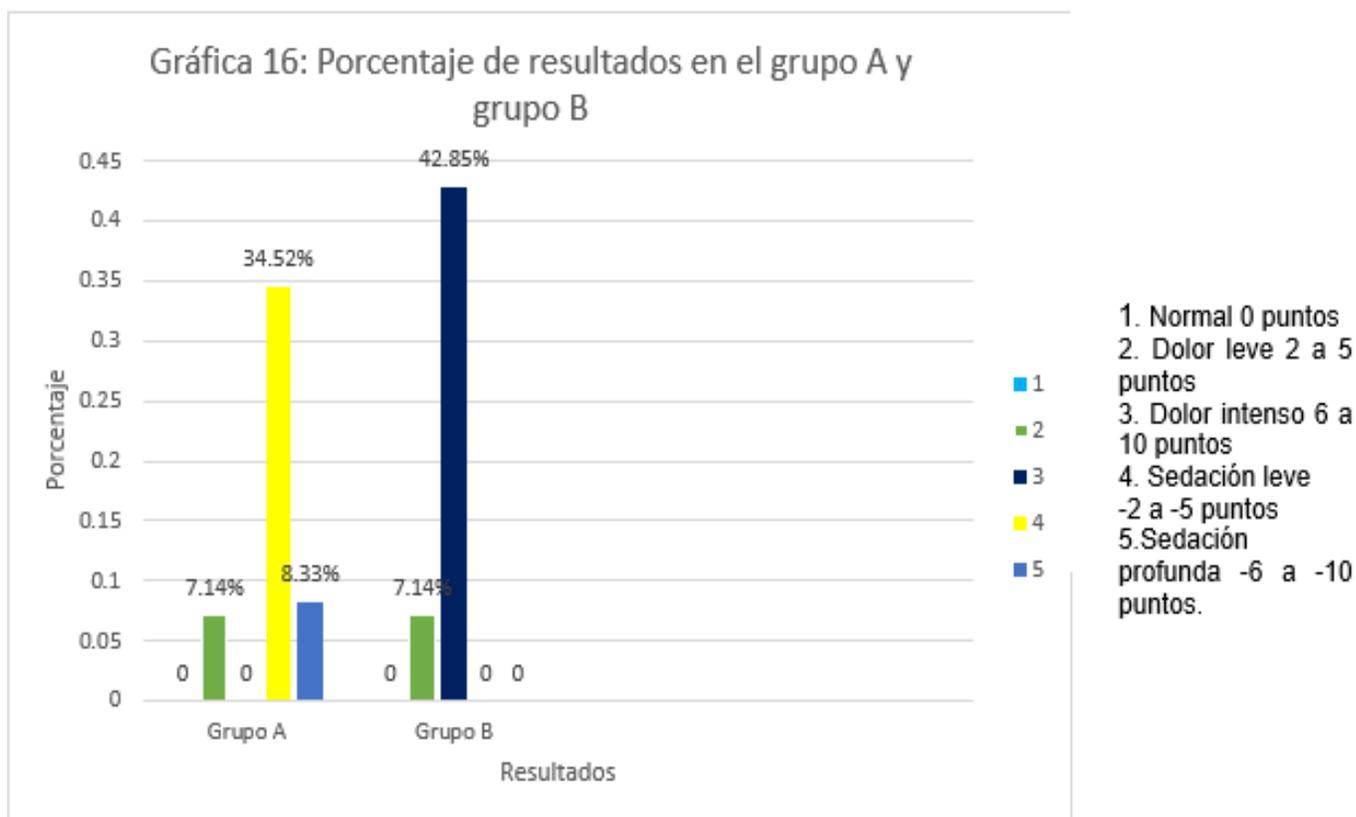


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



B se obtuvo que del resultado normal fueron 0 recién nacidos; del resultado con dolor leve fueron 6 recién nacidos; del resultado con dolor intenso fueron 36 recién nacidos; del resultado con sedación leve fueron 0 recién nacidos; del resultado con sedación profunda fueron 0 recién nacidos. En el grupo A el resultado que más predominó fue el resultado de sedación leve, en cambio en el grupo B el resultado que más predominó fue el resultado de dolor intenso.

Gráfica 16: Frecuencia de resultados en el grupo A y grupo B



Fuente instrumento de recolección de datos.

En esta grafica de barras se observan los resultados tanto en el grupo A y en el grupo B. En el grupo A se obtuvo que los recién nacidos con resultado normal fueron de 0%; de resultado con dolor leve fueron de 7.14%, de resultado con dolor intenso fueron de 0%, de resultado con sedación leve fueron de 34.52%, de resultado con



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



sedación profunda fueron de 8.33%; en cambio en el grupo B: los recién nacidos con resultado normal fueron de 0%, resultado con dolor leve fueron de 7.14%; resultado con dolor intenso fueron 42.85%; resultado con sedación leve fueron de 0%, y resultado de sedación profunda fue de 0%. En el grupo A el resultado que predominó fue el resultado con sedación leve con un 34.52%, en cambio en el grupo B el resultado que predominó fue el resultado con dolor intenso con un 42.85%.

DISCUSIÓN:

En el presente estudio se pudo evaluar a 84 recién nacidos, de los cuales, 84 fueron incluidos, 0 eliminados, y 0 excluidos. Se formaron 2 grupos, 42 recién nacidos incluidos en el grupo A, quien recibió lactancia materna durante el procedimiento del tamiz metabólico; y el grupo B, 42 recién nacidos que no recibieron lactancia materna durante el procedimiento del tamiz metabólico.

Así mismo en el grupo A el resultado predominante fue que no lloraron con estímulos dolorosos, que corresponde una frecuencia relativa de 18 (21.42%). En el grupo B el llanto predominante fue un llanto agudo o silencioso continuo, inconsolable que corresponde una frecuencia relativa de (20) 26.19%. Por lo que en este estudio existe concordancia con la investigación titulada "Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido" de Saitua Iturriaga G y demás colaboradores, ya que demostraron que el análisis comparativo de los resultados obtenidos durante el amamantamiento frente al resto de procedimientos mostró que la lactancia materna es la mejor opción analgésica, con un descenso en el malestar del 51% y de un 98% en el tiempo de llanto. ⁽⁴⁾, por lo que existe congruencia con nuestro estudio, ya que los recién nacidos que recibieron lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico no presentaron



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



malestar evidente respecto al grupo de recién nacidos que no recibió lactancia materna quienes si presentaron gran malestar.

Por otro lado, también existe concordancia con el estudio realizado por Nieto García Alicia, y demás colaboradores titulado "Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación" en donde demostraron que el tiempo de llanto fue significativamente menor a los 6 meses en los niños amamantados que en los que recibieron SNN o SG50 ($p = 0,013$ y $p = 0,017$). Ningún niño amamantado ($n = 129$) presentó efectos secundarios⁽⁷⁾. Lo que demuestra que en este estudio respecto a la evaluación del dolor existió disminución del malestar en los niños que recibieron lactancia materna frente al grupo de niños que no recibió lactancia materna durante la aplicación de vacunas, lo que concluye que la lactancia materna es una estrategia analgésica no farmacológica, lo cual concuerda con nuestro estudio respectivo.

Cabe mencionar que en el grupo A la frecuencia cardiaca que más predominó fue la frecuencia cardiaca de rango normal para la edad gestacional, que corresponde a una frecuencia relativa de 25 (29.76%). En el grupo B la frecuencia cardiaca que más predominó fue la frecuencia cardiaca con aumento del 10-20% por encima de los valores basales que corresponde con una frecuencia relativa de 36 (42.85%). Existe concordancia con el estudio titulado " Sucrose and Warmth for Analgesia in Healthy Newborns: An RCT" de los autores Gray Larry, Garza Elizabeth, Zageris Danielle, donde mencionan que el grupo de sacarosa más cálido tuvo menor frecuencia cardíaca y respuestas de variabilidad de la frecuencia cardíaca (es decir, arritmia sinusal) en comparación con el grupo de sacarosa sola ($P < 0,01$), lo que refleja una mayor capacidad de regulación fisiológica en respuesta a la vacunación dolorosa⁽⁵⁾.

Por otro lado, en el grupo A el resultado que predominó fue el resultado con sedación leve, que corresponde a una frecuencia relativa de 29 (34.52%), en cambio



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



en el grupo B el resultado que predominó fue el resultado con dolor intenso que corresponde una frecuencia relativa de 36 (42.85%). De acuerdo a este resultado, de que la lactancia materna es una gran estrategia analgésica no farmacológica, existe concordancia con el estudio titulado "Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido" de Saitua Iturriaga G y demás colaboradores, demostraron que el análisis comparativo de los resultados obtenidos durante el amamantamiento frente al resto de procedimientos mostró que la lactancia materna es la mejor opción analgésica, con un descenso en el malestar del 51% y de un 98% en el tiempo de llanto. ⁽⁴⁾

Así como también el estudio de investigación titulado "Lactancia materna para control del dolor agudo en lactantes: ensayo clínico controlado, ciego simple " de los autores Zurita Cruz Jessie Nallely, Rivas Ruiz Rodolfo, Gordillo Álvarez Virginia, Villasis Keever Miguel Ángel demostraron que la lactancia materna es efectiva para el manejo del dolor agudo después de la vacunación en lactantes menores de 6 meses de edad en comparación al sucedáneo de leche y no aplicar analgesia ⁽⁸⁾. En este otro estudio existe concordancia con este estudio al utilizar la lactancia materna la cual resulta efectiva como medida analgésica contra el dolor.

Por otra parte, el estudio de investigación titulado "Infant analgesic with a combination of breast milk, glucose, or maternal holding" de los siguientes autores Bembich Stefano, Cont Gabriele, Causin Enrica, Paviotti Giulia, Marzari Patrizia, Demarini Sergio demostraron que la relación materna, tanto en combinación con glucosa oral como en lactancia, muestra el mayor efecto analgésico, aunque los patrones neurales involucrados se distribuyen de manera diferente ⁽⁹⁾. En nuestro estudio además de la lactancia materna existe relación materno-infantil por lo que consideramos que este es otro factor importante para un efecto analgésico.

De igual importancia los siguientes autores Henriques lima Ana, Hermont Ana Paula, augusta de lima Friche Amélia, realizaron un estudio de investigación titulado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



"Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli " Los estímulos de succión nutritivos y no nutritivos demostraron ser herramientas eficaces para aliviar el dolor en los recién nacidos (6). En cuanto a este estudio existe concordancia con esta investigación ya que la lactancia materna es un estímulo de succión nutritiva en el recién nacido por lo que actúa como efecto analgésico durante el dolor.

En este estudio nuestra hipótesis era que los neonatos que estén recibiendo seno materno durante la toma del tamiz metabólico presentaran menos dolor, en comparación con el grupo de neonatos que no están recibiendo seno materno durante la toma del tamiz metabólico., se determinó que los recién nacidos que estuvieron con lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico presentaron menos dolor en comparación de los recién nacidos que estuvieron sin lactancia materna durante la prueba del tamiz metabólico, cumpliéndose la hipótesis.

Por lo tanto, la mayor parte de la literatura revisada concuerda que la lactancia materna es una estrategia analgésica no farmacológica durante procedimientos dolorosos en el recién nacido.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



CONCLUSIONES:

De acuerdo a esta investigación realizada y al resultado de los valores de cada variable, se obtiene como resultado que la variable independiente lactancia materna si influye en la respuesta de las variables dependientes que son dolor, llanto, comportamiento, expresión facial, tono muscular, frecuencia cardiaca, saturación durante el procedimiento doloroso como lo es el tamiz metabólico. Si se observó una gran diferencia en ambos grupos, en el grupo A se observó en cuanto a los resultados que de los 42 recién nacidos, 29 presentó sedación leve lo que corresponde 69.04%, y 7 presentaron sedación profunda lo que corresponde un 16.66%, y además 6 presentó dolor leve lo que corresponde 14.28%. en cambio, en el grupo B de los 42 recién nacidos 36 presentaron dolor intenso lo que corresponde 85.71%, y 6 dolor leve lo que corresponde 14.28%.

En este estudio, se concluye que la lactancia materna si funciona como estrategia analgésica frente al dolor, en este caso frente a la prueba del tamiz metabólico. La hipótesis de este estudio resulta verdadera.

RECOMENDACIONES:

- Es necesario que todos los hospitales adopten la lactancia materna como una estrategia analgésica no farmacológica durante los procedimientos dolorosos que son sometidos los recién nacidos tan tempranamente, para prevenir efectos a corto y largo plazo.
- Esta estrategia analgésica no farmacológica podría implementarse en este hospital en los servicios sobre todo de toma de tamiz metabólico, así como en el programa de aplicación de vacunas, incluso en las áreas de UTIN y UCIN durante la extracción de muestras de laboratorio o en procedimientos en los cuales presentaran dolor los recién nacidos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rubio C, Gallina L, Grupo de Trabajo de Dolor en Neonatología, Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN). Manejo del dolor en Neonatología. Arch Argent Pediatr [revista en internet], Argentina Abril, 2019 [Consultado 12 diciembre 2020];117 Supl 5: S180. Disponible: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_manejo-del-dolor-en-neonatologia--89.pdf.
2. Aguilar C, Baena G, Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos; Nutr Hosp. [revista en internet] Madrid, 2015; [Consultado 13 diciembre 2020]; 32(6):2496. Disponible: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n6/18revision13.pdf>.
3. Dinerstein NA, Brundi M. El dolor en el Recién Nacido Prematuro. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá [revista en internet] agosto 1998 [consultado 28 octubre 2020]; 17:146-54. Disponible: <https://www.sarda.org.ar/images/1998/146-154.pdf>
4. Walker SM, Franck LS, Fitzgerald M, Myles J, et al. Longterm impact of neonatal intensive care and surgery on somatosensory perception in children born extremely preterm. J.Pain [revista en internet]. Enero 2009 [consultado 3 noviembre 2020]; 141:79-87. Disponible: https://journals.lww.com/pain/Abstract/2009/01000/Long_term_impact_of_neonatal_intensive_care_and.15.aspx
5. Committee on fetus and newborn and section on anesthesiology and pain medicine. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. Peds [revista en internet] noviembre 2006 [consultado 5 noviembre 2020]; 118 (5): 2231-2241.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Disponible: <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/118/5/2231.full.pdf>

6. Iturraga GS, Unceta-Barrenechea AA, Zárate KS, Olaechea IZ, et al. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. *j. anpedi.* [revista en internet] Barcelona. Septiembre 2009, [consultado 6 noviembre 2020] 71(4):310-3. Disponible: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403309004305>

7. Gray L, Garza EM, Zageris D, et al, Sucrose and Warmth for Analgesia in Healthy Newborns: An RCT. *peds* [revista en internet] Marzo 2015; [consultado 8 noviembre 2020]135 (3): 2014-1073. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4338320/>

8. Henriques LA, Hermont PA, Ana Paula Hermont, de Lima Friche AA. Analgesia en recién nacidos: un estudio de casos y controles de la eficacia de los estímulos de succión nutritivos y no nutritivos. *CoDAS* [revista en internet] Febrero 2013; [consultado 10 noviembre 2020] 25 (4): 365-8. Disponible: <https://www.scielo.br/j/codas/a/D3LvP7CCzcm6BSBCKQJSFkK/?format=pdf&lang=en>

9. A. Nieto García et al, Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación. *j. anpedi* [revista en internet] Barcelona. 2019; [consultado 14 noviembre 2020] 91 (2):73-79.

Disponible: <https://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403318303679>

10. Zurita-Cruz JN, Rivas-Ruiz R, Gordillo-Álvarez V, Villasís-Keever MÁ. Lactancia materna para control del dolor agudo en lactantes: ensayo clínico controlado, ciego simple. *Nutr Hosp* [revista en internet] 2017; [Consultado 16 noviembre 2020] 34:301-307.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Disponible: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n2/1699-5198-nh-34-02-00301.pdf>

11. Bembich S, Cont G, Causin E, et al. Infant Analgesia With a Combination of Breast Milk, Glucose, or Maternal Holding. *peds* [revista en internet] Junio 2018; [Consultado 18 noviembre 2020]142(3): e2017-3416.

Disponible:<https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/142/3/e20173416.full.pdf>

12. Kumar P, Sharma R, Rathour S, et al. Efectividad de varios métodos analgésicos no farmacológicos en recién nacidos. *Clin Exp Pediat* [revista en internet] 2020; [Consultado 20 noviembre 2020] 63(1):25-29.

Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7027346/pdf/kjp-2017-05841.pdf>.

13. Aguilar Cordero, M. J., Baena García, L., Sánchez López, A. M., Mur Villar, N., Fernández Castillo, R., García García. Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos: revisión sistemática. *Nutr Hosp* [revista en internet] noviembre 2015; [Consultado 22 de noviembre 2020]32(6), 2496-2507.

Disponible: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n6/18revision13.pdf>.

14. Fuentes J. Vidal, Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *resed* [revista en internet],1978 España, [Consultado 24 noviembre 2020] 1979;6(3):249-52. Disponible:

<https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v27n4/1134-8046-dolor-27-04-00232.pdf>.

15. Pabón-Henao T, Pineda-Saavedra L-F, Cañas-Mejía O-D. Fisiopatología, evaluación y manejo del dolor agudo en pediatría. *Rev. Saludem Scientia Spiritus* [revista en internet], diciembre 2015; [Consultado 27 noviembre 2020] 1(2):25-37.

Disponible:

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/994909/03_vol01_num02_2015.pdf.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



16. Pérez Cruz I-N, Cepero Val M-T, Santana Sardañas S. Expósito Palmero O. Manejo del dolor en edad pediátrica. mdc [revista en internet], 2013; [Consultado 29 noviembre 2020] 19 (2).

Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2013/mdcs132zd.pdf>

17. Ruth Pérez Villegas R, Villalobos Alarcón E, Aguayo García K, Guerrero Faquiez M, Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal. Rev Cubana Pediatr [revista en internet], 2006; [Consultado 1 diciembre 2020] 78 (3). Disponible: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v78n3/ped08306.pdf>.

18. Secretaría de salud, Tamiz metabólico neonatal y auditivo, México, 25 de agosto de 2015 [Consultado 2 diciembre 2020]. Disponible: <https://www.gob.mx/salud/articulos/tamiz-metabolico-neonatal-y-auditivo>.

19. Barba Evia J-R. Tamiz neonatal: Una estrategia en la medicina preventiva Rev Mex Patol Clin, [revista en internet], septiembre 2004, [Consultado 4 diciembre 2020] 51(3): 130-144. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2004/pt043b.pdf>.

20. Unicef, Lactancia materna, México 2015, [Consultado 5 diciembre 2020]. Disponible: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>.

21. García López R. Composición e inmunología de la leche humana. Acta Pediatr Mex [revista en internet], México 2011, [Consultado 5 diciembre 2020]; 32(4):223-230. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/4236/423640330006.pdf>.

22. CNDH, marco normativo, Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico, México, octubre 2012, [Consultado 6 diciembre 2020]; Disponible: <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR26.pdf>.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



23. SEGOB, Diario Oficial de la Federación, Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-SSA2-2014, para la atención a la salud de la infancia, México, noviembre 2015, [Consultado 7 diciembre 2020].

Disponible:https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5417151&fecha=25/11/2015.

24. SEGOB, Diario Oficial de la Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio, y de la persona recién nacida. México, Abril 2016, [Consultado 8 diciembre 2020].

Disponible:https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016.

25. Secretaría de salud, Tamiz Neonatal. Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de los Errores Innatos del Metabolismo, México, septiembre 2015, [Consultado 9 diciembre 2020].

Disponible: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/tamiz-neonatal-deteccion-diagnostico-tratamiento-y-seguimiento-de-los-errores-innatos-del-metabolismo-11394>.

26. SEGOB, Diario Oficial de la Federación, NORMA Oficial Mexicana NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento, México, junio 2014, [Consultado 10 diciembre 2020]. Disponible:

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5349816&fecha=24/06/2014

27. SEGOB, Diario Oficial de la Federación, PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-050-SSA2-2018, Para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna., México, mayo 2018, [Consultado 11 diciembre 2020]. Disponible:https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5521251&fecha=02/05/2018



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



11. CRONOGRAMA

“Efecto analgésico de la lactancia materna en neonatos durante el procedimiento del tamiz metabólico en el Hospital General de Acapulco en enero a abril del 2021”

MES	Marzo- septiembre 2020	Octubre de 2020	Noviembre 2020	Diciembre 2020	Enero- Febrero 2021	Marzo- Abril 2021	Mayo- Junio 2021	Julio- Agosto 2021
Actividad								
Pregunta de investigación								
Planteamiento del problema								
Antecedentes Marco teórico								
Objetivos Justificación e Hipótesis								
Material y métodos								
Trabajo de campo								
Introducción								
Bibliografía y anexos								
Recolección de datos								
Resultados								
Realización de modificaciones Terminar modificaciones								



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



12. PRESUPUESTO

Tipo	Número	Costo C/U	Total
Monitor de signos vitales de pedestal	1	\$ 10,000	\$ 10,000
Bolígrafo caja con 20	2	\$ 50	\$ 100
Fotocopias	100	\$ 1.00.00	\$ 100.00
Computadora	1	\$ 11,000.00	\$ 11,000.00
Impresora	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Torundas de algodón bolsa con 100	1	\$ 130.00	\$ 130.00
Lancetas 1 caja con 25 lancetas	4	\$ 650.00	\$ 2,600.00
Tarjeta de Guthrie	84	\$ 1300.00	\$ 109,200.00
Guantes 1 caja de 100 guantes	1	\$ 500.00	\$ 500.00
CD	2	\$15.00	\$ 30.00
Cartucho de tinta	1	\$ 200.00	\$ 200.00
USB	1	\$ 200.00	\$ 200.00
Costo de investigadores	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
TOTAL:			\$143,060.00



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
13.ANEXOS**



ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

“EFECTO ANALGÉSICO DE LA LACTANCIA MATERNA EN NEONATOS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DEL TAMIZ METABÓLICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN ENERO A ABRIL DEL 2021”

1. Sexo: _____

1. Mujer 2. Hombre

2. Edad gestacional: _____

1. Menor a 37 semanas de gestación
2. 37 semanas de gestación
3. 38 semanas de gestación
4. 39 semanas de gestación
5. 40 semanas de gestación
6. 41 semanas de gestación
7. Más de 41 semanas de gestación

3. Peso: _____

1. menor de 1000 gramos
2. de 1000 a 1500 gramos
3. de 2500 a 3499 gramos
4. más de 3500 gramos

4. Edad: _____

1. 5 días de vida
2. 6 días de vida
3. 7 días de vida
4. 8 días de vida
5. 9 días de vida



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



5. APGAR: _____

1. Menor de 7 puntos
2. De 7 y 9 puntos.
3. De 8 y 9 puntos.
4. De 9 y 9 puntos.
5. Mayor de 9 puntos

6. Tamiz metabólico: _____

1. Si
2. No

7. Adecuada toma de tamiz metabólico: _____

1. Si
2. No

8. Afección: _____

1. Si
2. No

9. Lactancia materna: _____

1. Si
2. No

10. Llanto: _____

1. (-2) No llora con estímulos dolorosos
2. (-1) Gime o llora mínimamente con estímulos dolorosos
3. (0) Llanto adecuado, tranquilo
4. (1) Se Irrita o llora en forma intermitente. Se le puede consolar
5. (2) Llanto agudo o silencioso continua. Inconsolable

11. Comportamiento: _____

1. (-2) No despierta con estímulos. No se mueve espontáneamente
2. (-1) Apenas despierta con estímulo, poco movimiento espontaneo
3. (0) Adecuado para la EG
4. (1) Inquieto, se retuerce
5. (2) Se arquea y pateo de modo constante



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



12. Expresión facial: _____

- 1.(-2) Boca relajada, sin expresión.
- 2.(-1) Mínima expresión con estímulos
3. (0) Relajado
- 4.(1) Demuestra dolor esporádicamente
- 5.(2) Demuestra dolor continuamente

13. Tono muscular: _____

- 1.(-2) Sin reflejo de agarre o prensión palmar, flácido.
- 2.(-1) Reflejo de agarre o presión palmar débil. Tono muscular disminuido
- 3.(0) Manos y pies relajadas. Tono normal
4. (1)Aprieta intermitentemente los dedos de los pies, el cuerpo no está tenso
5. (2) Aprieta continuamente los dedos de los pies, los puños o tiene los dedos extendidos. El cuerpo está tenso.

14. Saturación: _____

1. (-2)No hay cambio con estímulos
- 2.(-1) Variación menor 10% de los valores basales con los estímulos
- 3.(0) Rango normal para la EG
4. (1) Aumento del 10-20% por encima de los valores basales.
Saturación del 76% al 85% con estímulos. Rápida recuperación.
- 5.(2) Aumento > 20% de los valores basales. Saturación \leq 75% con estímulos. Lenta recuperación.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



15. Frecuencia Cardíaca: _____

1. (-2) No hay cambio con estímulos
2. (-1) Variación menor del 10% de los valores basales con los estímulos.
3. (0) Rango normal para la EG
4. (1) Aumento del 10-20% por encima de los valores basales.
Saturación del 76% al 85% con estímulos. Rápida recuperación
5. (2) Aumento > 20% de los valores basales. Saturación \leq 75% con estímulos. Lenta recuperación.

16. Resultados: _____

1. Normal 0 puntos
2. Dolor leve 2 a 5 puntos
3. Dolor intenso 6 a 10 puntos
4. Sedación leve -2 a -5 puntos
5. Sedación profunda -6 a -10 puntos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



INSTRUMENTO

Monitor de signos vitales de pedestal





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

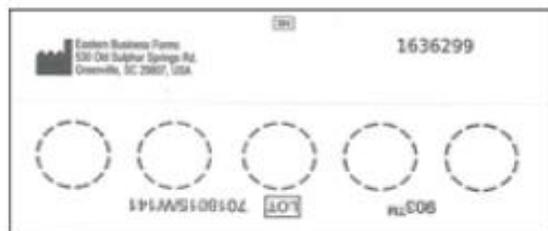


Equipo para toma de tamiz metabólico



Torundas de algodón

Lancetas



Tarjeta Guthrie



Guantes



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ANEXO 2: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operativa	Escala de medición	Indicadores	Ítem
Sexo	Cualitativa nominal Independiente	Son las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer	Características biológicas que definirá al humano como hombre o mujer en el certificado de nacimiento. Se registrará en números.	Números.	1.Hombre 2.Mujer	1
Edad gestacional	Cuantitativa discreta Independiente	Edad de un recién nacido desde el primer día de la última menstruación	Edad de un recién nacido que se registra en semanas en el certificado de nacimiento. Se registrará en semanas de gestación.	Semanas de gestación.	1.-Menor a 31 semanas de gestación. 2.-Entre 31 a 36 semanas de gestación. 3.- 37 a 41 semanas de gestación 4.-42 semanas o más de gestación.	2
Peso	Cuantitativa continua Independiente	Medida que le toman inmediatamente después de haber nacido.	Peso registrado en gramos en el certificado de nacimiento.	Gramos.	1. menor de 1000 gramos 2. de 1000 a 1500 gramos 3. de 2500 a 3499 gramos 4. más de 3500 gramos	3
Edad	Cuantitativa discreta Independiente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Edad posterior al nacimiento que se registrará en días.	Días de vida.	1. 5 días de vida 2. 6 días de vida 3. 7 días de vida 4. 8 días de vida 5. 9 días de vida	4
APGAR	Cuantitativa Discreta	El test que se utiliza para evaluar al recién nacido al	Calificación registrada al primer minuto y a los 10 minutos de	Números.	1. 0 a 3 puntos. 2. 4 a 6 puntos. 3. 7 a 10 puntos.	5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



	Independiente	minuto, a los cinco minutos y, en ocasiones, a los diez minutos de nacer.	nacer en el certificado de nacimiento. Se registrará mediante números.			
Tamiz metabólico	Cualitativa nominal Independiente	Prueba que consiste en tomar una muestra de sangre del talón del recién nacido en los primeros 2 a 5 días después del nacimiento, para identificar enfermedades.	Procedimiento empleado para detectar tempranamente enfermedades congénitas. Se registrará en números.	Números.	1. Si 2. No	6
Adecuada toma de tamiz metabólico	Cualitativa nominal independiente	Se refiere a la técnica correcta para la realización de la prueba del tamiz metabólico	Se refiere a la técnica correcta para la realización de la prueba del tamiz metabólico, se anotara en números.	Números.	1.Si 2.No	7
Afección	Cualitativa nominal independiente	Enfermedad que se padece en una determinada parte del organismo.	Enfermedad que se padece en una determinada parte del organismo. Se registrará en números.	Números.	1.Si 2.No	8
Lactancia Materna	Cualitativa nominal Independiente	Es un tipo de alimentación que consiste en que el bebé solo reciba leche materna mediante el seno materno y ningún otro alimento sólido o líquido.	Estrategia empleada que podría prevenir el dolor. Se registrará en números.	Números.	1. Si 2. No	9
Llanto	Cualitativa Dependiente	Efusión de lágrimas acompañada frecuentemente de lamentos y sollozos.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrara en números.	Números.	1.No llora 2.Gime mínimamente 3.Tranquilo 4. Se irrita o llora. Se le puede consolar. 5.Llanto agudo. Inconsolable.	10



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Comportamiento	Cualitativa Dependiente	Modo en que un ser vivo responde a los estímulos de su entorno.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.No despierta con estímulos. 2.Apenas despierta con estímulos. 3.Adecua-do para la edad gestacional 4. Inquieto, se retuerce. 5.Se arquea y pateo de modo constante. 	11
Expresión facial	Cualitativa Dependiente	Son los cambios que ocurren en el rostro, como respuesta a los estados emocionales internos.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Boca relajada, sin expresión 2.Mínima expresión con estímulos 3.Relaja-do 4.Demuestra dolor esporádicamente 5.Demuestra dolor continuamente 	12
Tono muscular	Cualitativa Dependiente	Estado de tensión fisiológico que presentan los músculos constantemente ,con el fin de mantener a estos tejidos activos sin generar un movimiento.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Sin reflejo de agarre o presión palmar 2. Reflejo de agarre o presión palmar 3.Manos y pies relajadas. 4. Aprieta intermitentemente los dedos de los pies, el cuerpo no está tenso. 5. Aprieta continuamente los dedos de los pies, el cuerpo está tenso. 	13
Saturación	Cuantitativa discreta Dependiente	Se refiere al porcentaje de oxígeno unido a la hemoglobina en la sangre.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	<ol style="list-style-type: none"> 1.No hay cambio 2.Varia-ción menor del 10% del basal 3. Rango normal para la edad gestacional 4.Aumen-to del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76-85% con estímulos. Rápida recuperación. 5.Aumento > 20% de los valores basales. Saturación ≤ 75% con estímulos. Lenta recuperación. 	14



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Frecuencia cardiaca	Cuantitativa discreta dependiente	Es el número de veces que se contrae el corazón durante un minuto.	Parámetro que se utilizará para evaluar la presencia o ausencia de dolor. Se registrará en números.	Números.	1.No hay cambio 2.Variación menor del 10% del basal 3.Rango normal para la edad gestacional 4.Aumento del 10-20% por encima de los valores basales. Saturación del 76-85% con estímulos. Rápida recuperación 5.Aumento >20% de los valores basales. Saturación ≤ 75% con estímulos. Lenta recuperación.	15
Dolor	Cualitativa Dependiente	Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en los términos de dicha lesión.	Sensación desagradable que puede cuantificarse mediante escalas de sedación y del dolor. Se registrará en números.	Números.	1.De 0 puntos 2. De 2 a 5 puntos 3. De 6 a 10 puntos.	16
Sedación	Cualitativa Dependiente	Estado de la consciencia que permite a los pacientes tolerar Procedimientos poco placenteros mientras se mantiene una Adecuada función cardiopulmonar y la habilidad de responder de forma adecuada a órdenes verbales y/o estímulos táctiles	Estado que puede cuantificarse mediante escalas del dolor y sedación. Se registrará en números.	Números	1.De 0 puntos 4. De -2 a -5 puntos. 5. De -6 a -10 puntos.	16



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



ANEXO 3:

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Secretaría de Salud

Hospital General Acapulco

Carta de Consentimiento Informado

Nombre del estudio: “EFECTO ANALGÉSICO DE LA LACTANCIA MATERNA EN NEONATOS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DEL TAMIZ METABÓLICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN ENERO A ABRIL DEL 2021”

Lugar y fecha:

Objetivo del estudio: Determinar que la lactancia materna es una estrategia analgésica no farmacológica para la realización de procedimiento del tamiz metabólico en el Hospital General de Acapulco en el periodo de enero a abril del 2021.

Procedimientos:

La información recabada en el año 2021 se realizará en los meses de enero a abril 2021 en el Hospital General de Acapulco. El método de recolección de información se realizará de manera individual dentro del servicio de Toma de Tamiz Metabólico de Pediatría del Hospital General de Acapulco, durante el turno matutino. El tiempo invertido en la recolección de datos será de 45 minutos en promedio por cada paciente. Cabe mencionar que previamente a la recolección de información y de datos se elaborará un oficio al director del hospital General de Acapulco con copia al jefe de enseñanza se den al personal encuestador las facilidades durante el periodo de tiempo que durará la recabación de la información obtenida.

Participación o retiro:

Su decisión de participación en este estudio es completamente voluntaria. Si usted decide no participar, su hija(o) seguirá recibiendo la atención médica. El abandonar el estudio en el momento que usted quiera no modificará tampoco de ninguna manera los beneficios que usted tiene como paciente del hospital.

Privacidad y confidencialidad:

La información que nos proporcione que pudiera ser utilizada para identificarla (como su nombre y afiliación) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que los resultados de sus estudios clínicos, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante su participación en este estudio, al menos que usted así lo desee. Para proteger su identidad le asignaremos un número que utilizaremos para identificar sus datos, y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestras bases de datos.

Nombre y firma de padre o tutor legal

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



ANEXO 4.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha _____

Yo _____ He sido

invitado a participar en una investigación para determinar que la lactancia materna es una estrategia analgésica no farmacológica para la realización de procedimiento del tamiz metabólico en el Hospital General de Acapulco en el periodo de enero a abril del 2021.

Me han informado que no existe riesgo en cuanto a la realización del estudio ya que solo se aplicará una encuesta la cual tengo que contestar.

Mi médico me dio una explicación clara y leí la información sobre la investigación, tuve oportunidad de hacer preguntas y mis dudas han sido resueltas. Entiendo que los datos obtenidos del estudio pueden ser publicados con fines científicos. Acepto voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo derecho a rehusarme sobre la realización de la investigación, sin perder mis derechos como paciente de este hospital.

Firma del padre o tutor legal

Nombre o firma del testigo

Hipatia Zulema Lobato García

Firma del investigador



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



ANEXO 5:

DICTAMEN DE ACEPTACION

Dr. Félix Edmundo Ponce Fajardo, director del Hospital General de Acapulco, a las _____ hrs. del día _____ de _____ del 2021, acepto la realización del trabajo de investigación titulado: “EFECTO ANALGÉSICO DE LA LACTANCIA MATERNA EN NEONATOS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DEL TAMIZ METABÓLICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO EN ENERO A ABRIL DEL 2021”

Manifiesto que tras a ver leído el documento de consentimiento informado, me considero adecuadamente informado y haber aclarado todas mis dudas con el personal del equipo investigador.

Por lo tanto, doy mi consentimiento para la realización de la recolección de datos mediante la encuesta prediseñada por el equipo investigador, en los pacientes de esta institución.

ATENTAMENTE

Dr. Santos Olivares Pineda

Director del hospital General de Acapulco



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**ANEXO 5:
GLOSARIO**

Tamiz metabólico: Prueba que consiste en tomar una muestra de sangre del talón del recién nacido en los primeros 2 a 5 días después del nacimiento, para identificar enfermedades.

Lactancia materna: Es un tipo de alimentación que consiste en que el bebé solo reciba leche materna mediante el seno materno y ningún otro alimento sólido o líquido.

Dolor: Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en los términos de dicha lesión

Sedación: Estado de la consciencia que permite a los pacientes tolerar procedimientos poco placenteros mientras se mantiene una adecuada función cardiopulmonar y la habilidad de responder de forma adecuada a órdenes verbales y/o estímulos táctiles

APGAR: El test que se utiliza para evaluar al recién nacido al minuto, a los cinco minutos y, en ocasiones, a los diez minutos de nacer.

Analgesia: La falta de dolor frente a un estímulo que normalmente sería doloroso.

Edad gestacional: Edad de un recién nacido desde el primer día de la última menstruación.