



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO  
EN NEONATOLOGÍA**

**“FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE DOLOR DURANTE LA APLICACIÓN  
DE LAS VACUNAS EN EL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO QUE AMAMANTA,  
CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO, 2020”**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA EN CUIDADO ENFERMERO  
EN NEONATOLOGÍA**

**PRESENTADO POR:  
LIC. HUAYTALLA GALINDO, THALIA**

**ASESOR:  
MG. JEANNETTE ÁVILA VARGAS-MACHUCA**

**LIMA-PERÚ**

**2020**



**JURADOS:**

**PRESIDENTE:** Mg. Milagros Lizbeth Uturnco Vera

**SECRETARIO:** Mg. Werther Fernando Fernandez Rengifo

**VOCAL:** Mg. Yurik Anatoli Suarez Valderrama

**Índice General**

índice general.....	iv
índice de Anexos.....	v
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	12
III. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	18
IV. RECURSOS A UTILIZARSE PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXOS.....	23

## Índice de Anexos

<b>Anexo A.</b> Operacionalización de la variable o variables.....	24
<b>Anexo B.</b> Instrumentos de recolección de datos.....	26
<b>Anexo C.</b> Consentimiento informado.....	28

## I. INTRODUCCIÓN

La vacunación como actividad preventiva eficaz utilizada para inmunizar a recién nacidos e infantes contra enfermedades, debe ser aplicada en la edad pediátrica. Especialmente, en esta etapa, las vacunas inyectables se convierten en un procedimiento médico doloroso al que se ve sometido el lactante, ocasionándole molestias, estrés y fobias a las agujas y, en consecuencia, rechazo al acto vacunal. (1)

La presencia del dolor en el recién nacido coexiste incluso antes del nacimiento, éste tiene presente componentes somáticos y funcionales que intervienen en la percepción de dichos estímulos dolorosos. En este sentido, éste experimenta una serie de efectos fisiológicos que inducen al incremento del uso de oxígeno, de la frecuencia pectoral y cardíaca, baja perfusión sanguínea periférica y elevación de la tensión arterial. (2)

Hoy en día, a nivel mundial, los neonatos continúan recibiendo procedimientos de inmunización al instante de su nacimiento, puesto que, es trascendentalmente importante su nivel de prevención; sin embargo, el impacto traumático que genera en el infante es tal, que se convierte también en estrés para la madre. (3)

Considerando que la aplicación de las vacunas en lactantes e infantes, así como la atención médica de éstos son procedimientos dolorosos que inducen a angustia en infantes y por ende a sus madres y/o cuidadoras; provocando en muchas ocasiones ansiedad y pánico a las agujas, se ha convertido en una práctica eficaz, la adopción de la lactancia materna durante el proceso de vacunación, ya que éstas pueden ayudar con el alivio del dolor en estos niños. (4)

Actualmente, en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020 en San Juan de Miraflores, Lima-Perú; se atiende la vacunación a recién nacidos a término, que amamantan. El caso es que, dentro de la práctica cotidiana se ha observado que,

durante el evento de inmunización, los neonatos manifiestan llanto intenso derivados de molestias/dolor al ser vacunados y esto a su vez, genera un estrés latente en las madres.

En el Perú se ha estructurado un calendario nacional de inmunización, contempla la aplicación de 20 vacunas contra diversas enfermedades. En el recién nacido se aplica la BCG (una inmunización contra las formas graves de tuberculosis), bien sea antes del alta hospitalaria posterior a su nacimiento o durante su semana de vida inicial, se coloca por vía intradérmica; puede generar síntomas asociados a dolor (90% de los casos), tumefacción o enrojecimiento. Por otra parte, se tiene la vacuna HVB contra la hepatitis, que se administra el preparado mono componente por vía intramuscular al neonato entre las 12-24 horas de nacimiento. Por lo general, el síntoma más común de esta vacuna es la molestia o dolor, el cual desaparecerá entre las próximas 48-72 horas. (5) (6) (7)

En los actuales momentos, son numerosos los avances logrados para el manejo del dolor del lactante e infante, no obstante, no se ha determinado la existencia de una práctica uniforme, de plena aceptación y administración fiable para valorar el dolor en los menores al ser inmunizados, fundamentalmente en los más lactantes e infantes. Se conoce que existen diversos procedimientos alternativos no farmacológicos de bajo costo y fáciles de aplicar, para reducir el dolor en el neonato a término, entre las cuales se puede mencionar: lactación materna, prescripción de glucosa, método canguro, succión no nutritiva, fruncido facilitado, etcétera. (8)

La causa de dolencias en el recién nacido a término al ser inmunizado viene dada, principalmente porque en éste, están incipientes aún diversos mecanismos inhibitorios, por tanto, el infante está propenso a exteriorizar respuestas funcionales y hormonales inmoderadas cara a un estímulo punzante que las manifiestas por niño de mayor edad. El neonato después de sobrellevar un estímulo doloroso, puede sentir incrementado el catabolismo, del dispendio de oxígeno, de la frecuencia cardíaca y pectoral y de la tensión arterial. Aun dado a ello, el malestar como principio del estrés puede generar incremento en el riesgo a contraer infecciones, por un sistema inmune debilitado, derivado del mismo. (3) (5) (9)

Existen diferentes posibilidades de medición del dolor, que alude a un nivel de medidas conducentes a conocer la estimación del dolor en el individuo (en este caso, en recién nacidos), permitiendo conocer la intensidad y frecuencia con que determinada práctica médica genera molestia en el neonato. Aunque existen diversas escalas para valorar dolencias neonatales en prematuros como en recién nacidos a término, se tomará como referencia la Escala PIPP, por tratarse de un instrumento multidimensional que puede ser aplicado a bebés a término y pretérmino, que permite evaluar condiciones fisiológicas y conductuales. (10)

Para determinar los Factores asociados al nivel del dolor se debe tener conocimiento sobre los siguientes puntos: el sexo, talla, peso, edad gestacional, tipo de parto: natural o cesaría. Se estima que los niños Recién nacido pretérminos, que han sido expuestos a estímulos dolorosos especialmente aquellos nacidos con un peso extremadamente bajo, tienen un alto riesgo de sufrir alteraciones en el aprendizaje y el desarrollo en la edad escolar. (11)

Godoy & Oliva denotan que la *Escala de PIPP (Perfil del Dolor en Infantes Pretérmino)*, considera 7 aspectos entre conductuales, de desarrollo y fisiológicos, valorando una escala de 0-3, para los rangos de edad entre 28-36 semanas. Es de hacer notar que, para todas las etapas de gestación se tiene un valor  $\leq 6$  que revela la no existencia o mínima presencia de dolor, y valores  $\geq 12$  revelan dolencia moderada o intensa. (10) (10)

Velásquez, L, Moncada L, McCarthy N, Galdámez R. (2011): En su estudio "Intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico-quirúrgicos menores", realizado en Guatemala, cuyo objetivo fue evaluar la intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico-quirúrgicos menores, empleando la escala PIPP, se pudo determinar que de 252 neonatos, el 42% presentó dolor moderado, 34% leve o no dolor y 24% intenso, al lactar del pecho materno durante la interposición punzante. Además, del total de neonatos estudiados, sólo 30% obtuvo respuesta ante el uso de cintas adhesivas pequeñas para alivio del dolor. (12)

Collados, L. (2015): desarrolló su Tesis Doctoral “Eficacia de la leche materna extraída versus sacarosa oral para la analgesia en neonatos pretérminos sometidos a venopunción”, en España, con el fin de evaluar la baja del dolor derivada por la leche materna versus la sacarosa oral en el procedimiento de la venopunción realizado a niños pretérminos. Se realizó un estudio clínico intervenido, a 63 pares de pretérminos, empleando las subescalas de la PIPP para detectar el nivel de dolor. Según los resultados obtenidos no existen diferencias significativas. Básicamente, la leche materna (33,33%) y sus respuestas conductuales, son de alivio de dolor en neonatos pretérminos con una puntuación de 7 en la escala PIPP; no obstante, la sacarosa también alivia el dolor (33,31%) pero en una puntuación de 6. (13)

San Martín, D. (2016): elaboró su tesis de magíster en enfermería “Nivel de dolor en el recién nacido frente a procedimientos de enfermería en la unidad de neonatología del centro de responsabilidad de pediatría del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, año 2015”, en Chile, la cual tuvo como objetivo valorar el nivel de dolor en los recién nacidos mediante la escala del dolor neonatal de Susan Givens Bell, frente procedimientos de enfermería aplicados a una muestra de 52 recién nacidos. El autor constató que 77% de los infantes no recibía leche materna, además el 43% presentó un nivel de dolor intenso durante los procedimientos de enfermería con mayor proporción las punciones venosas 63%, según la escala de valoración del dolor neonatal e Susan Givens Bell, cuyos puntajes oscilaron entre 0 a 18 puntos, para un promedio de 7,9 puntos, teniendo un 34% de los infantes una edad gestacional menor a 32 semanas. Cabe destacar, que las molestias ocasionadas en los neonatos se manifiesta por medio de alteraciones conductuales y fisiológicas. (14)

Salas, M. (2016): desarrolló su estudio: “Aplicación de la Tetanalgesia y eficacia analgésica en los procedimientos menores neonatales”, en España, cuyo objetivo estuvo centrado en evaluar la efectividad y la aplicación de la Tetanalgesia en el dolor del neonato. Se estudió experimentalmente a 200 recién nacidos a término empleando para ello la escala DAN, dividido en un grupo experimental y otro grupo control, conformado por 100 infantes cada grupo. Se determinó que cuando 58,3%

de los neonatos fueron sometidos a la inyección intramuscular mientras se aplicaba lactancia materna, el dolor manifestado en el 80% fue leve, conforme a las expresiones fisiológicas y conductuales de los infantes; lo que permitió concluir que, el amamantamiento fue efectivo para reducir la intensidad de dolor agudo. (15)

González, J (2018): presentó su tesis sobre “Efecto de la lactancia materna en la reducción del dolor en neonatos expuestos a punción de talón. Hospital Roosevelt, Guatemala, julio 2018”, en Guatemala, con el propósito de determinar el efecto de la lactación materna como reductor del dolor en neonatos expuestos a punción de talón. Se trabajó un grupo de estudio conformado por 100 pacientes, de lo cual se distribuyeron 50 para un grupo de revisión y 50 para el grupo empírico. Se empleó la escala Susan Givens Bell para monitorear los parámetros fisiológicos y conductuales de los menores al cabo de la punción de talón. Entre las derivaciones destaca que el 42% del grupo de revisión reveló dolor moderado al instante de la valoración, mientras que del grupo empírico el dolor moderado se presentó en 36% de los pacientes. Por otro lado, sí se detectó que el 26% del grupo control exteriorizó dolencia severa durante el procedimiento, siendo significativamente menor en el grupo de experimental de 8%. Los parámetros conductuales de expresión de dolor en el grupo experimental se presentaron en el 16% mientras que en el grupo control de 30%, lo que denota que existe menor percepción de dolor cuando se suministra leche materna durante el procedimiento punzante. (16)

Delgado, F (2014), en su investigación sobre “Lactancia materna como método analgésico frente a vacunación en recién nacidos a término”, realizada en Trujillo - Perú, fijó como objetivo el contrastar el dolor derivado de la vacunación en recién nacidos sanos a término con lactación materna y con lactación artificial, Hospital Belén de Trujillo en febrero del 2014. Este estudio tipo ensayo, contó con una población de 82 neonatos a término fraccionados en dos grupos experimentales. Se empleó la Escala Douleur Aiguë Nouveaunébehavioural (DAN) para determinar el nivel de dolor presente en los neonatos. Los resultados proyectaron que el 58,5% de los bebés que tomó leche materna no tuvo dolor, mientras que los que recibieron lactancia artificial sólo 14.6%. Lo más significativo es que 26,8% presentó dolor severo con leche materna, y del grupo que recibió lactancia artificial predominó en

el 73,2%. Con estos datos se pudo distinguir con toda claridad, que cuando el neonato recibe lactancia materna su nivel de dolor percibido es gradualmente menor a cuando no la recibe, y esto viene a constatar los efectos analgésicos que ésta posee. (17)

La importancia de la medición al nivel de dolor en neonatos durante la vacunación es fundamental en la detección de la experiencia sensorial y emocional del neonato. Por ello, se contempla que, a nivel teórico, esta investigación circunscribe referidos conceptuales y descriptivos de aspectos elementales en relacionados con el nivel de malestar durante la vacunación en recién nacidos a término que amamantan, lo que servirá para reforzar los conocimientos tanto de profesionales de la salud, madres y cuidadoras en el manejo del dolor con técnicas sencillas y económicas.

Se contempla además que, el estudio tiene importancia práctica al facilitar datos de interés para los profesionales de enfermería, así como a las madres, a fin de que a través del empleo de escalas de dolor (cualquiera de las existentes que se adapte a la realidad de estudio), se puedan identificar los niveles de molestia en los recién nacidos a término, mediante parámetros que evalúan sus respuestas fisiológicas, hormonales, conductuales, etcétera; y de esta manera reducir las consecuencias físicas y psíquicas en el recién nacido, derivadas de la práctica de inmunización.

Resulta además relevante mencionar, que metodológicamente la investigación en desarrollo servirá como referente a otras fuentes de conocimiento en el área de la enfermería y carreras afines, que guarden relación con la temática objeto de estudio, partiendo de los resultados que en ésta se obtenga y adoptando referencialmente el uso de técnicas para la obtención y análisis de datos.

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar los factores asociados al nivel de dolor durante la aplicación de las vacunas en el recién nacido a término que amamanta, Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 ENFOQUE Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente producción investigativa será abordará desde el enfoque cualitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo y de corte transversal.

### 2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

En esta investigación la población estará constituida por los recién nacidos atendidos en el Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020, la cual será de 190 neonatos a término participantes.

#### Criterios de inclusión

- Que sean recién nacidos a término.
- Que estén siendo vacunados en el centro de salud.
- Que puedan recibir lactancia materna.

#### Criterios de exclusión

- Recién nacidos cuyas madres no acepten participar del estudio.

Se realizará un muestreo probabilístico aleatorio simple, seleccionando recién nacidos a término que cumplan con los criterios señalados y que serán enrolados entre los meses de agosto a octubre del año 2020. Para ello se aplicó el siguiente algoritmo:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 (N-1) + Z \times pq}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra.

N: Total de elementos que integran la población (N=190)

Z<sup>2</sup>: Valor Asociado a un nivel de confianza. (Z=1,96 - 95% de Confianza).

e: Error muestral (falla que se produce al extraer la muestra 5%) e<sup>2</sup>=0.0025.

p: Probabilidad de ocurrencia (0.5)

q: Probabilidad de no ocurrencia (1-p) q=0.5

$$n = \frac{190 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{(190-1) (0,0025) + 3,8416 (0,25)} = \mathbf{127 \text{ recién nacidos a término}}$$

Conforme al procedimiento para cálculo muestral realizado, se trabajará con 127 neonatos a término, que cumplan con todos los criterios de inclusión preestablecidos.

### **2.3 VARIABLE(S) DE ESTUDIO**

En este trabajo investigativo, la variable principal en estudio es “Factores asociados a el Nivel de dolor durante la aplicación de las vacunas en el recién nacido a término que amamanta”, que se distingue como una variable cualitativa.

**Definición conceptual de variable (1) :** El nivel de dolor, es el grado o categoría en el cual se ubica la sensación de molestia, malestar o sufrimiento en recién nacidos cuando se realiza algún procedimiento médico punzante. (17)

**Definición conceptual de variable (2) :** Los factores asociados son las características asignadas que se pueden apreciar : la edad gestacional, peso , talla , sexo y tipo de parto: natural o cesaría.

**Definición operacional de variable principal:** Se entiende por nivel de dolor, a la intensidad gradual de molestia o sensación dolorosa que padecen los bebés recién nacidos cuando son sometidos a procedimientos de vacunación durante la etapa de lactancia y valorados con la escala PIPP.

## 2.4 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

La técnica que se utilizará será la observación y la recolección de datos de la historia clínica.

Para el desarrollo de esta investigación; se empleará una ficha de datos como instrumento; diseñado y validado en el cual se observará dentro de los cuadros de la escala de medición PIPP.

El instrumento será la escala de PIPP, presenta una nivelación de medidas multidimensionales destinadas a valorar el dolor en neonatales. Está estructurada considerando siete parámetros que denotan aspectos inherentes a la conducta, el desarrollo y fisiología del menor. Estos indicadores se valoran de 0 a 3. La categoría de 21 concierne a la edad gestacional < 28 semanas, y > 36 semanas el rango máximo de 18. Los valores  $\leq 6$  revela la no presencia de dolor o existencia de escaso dolor, y valores  $\geq 12$  muestra dolencia moderada a intensa. (18)

El instrumento seleccionado es estandarizado; es decir; que contiene un conjunto preestablecido de preguntas ya validadas científicamente, presentadas en forma escrita, de preguntas, ejercicios, problemas, para que sean respondidos o resueltos por la muestra seleccionada. (19)

Stevens *et al* presentó los resultados de un estudio ejecutado en el año 2014 en Canadá, a fin de efectuar una revalidación inicial del constructo y viabilidad de la escala PIPP-verificada. Se aplicó la mencionada escala en una población de niños prematuros de 28 a 40 semanas de edad al nacer; demostrándose con ello validación de contenido y de constructo. (18) (20)

La confiabilidad de la escala PIPP-revisada por Stevens *et al*, arrojó un ICC de 0.93-0.96 en la evaluación externa; mientras que los valores de la evaluación interna se proyectaron en 0.94-0.94 lo que denota que dicha escala es confiable para su aplicación en recién nacidos. (18) (20)

## **2.5 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.5.1 Autorización y coordinaciones previas para la recolección de datos**

Previo a la ejecución del estudio, este proyecto de investigación será presentado al Comité de Ética de la Universidad Peruana Norbert Wiener. Posteriormente, se realizará lo concernientes a los permisos del Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020, para obtener información de interés para la investigadora.

En principio, se tramitará mediante oficio la presentación de la universidad, con la cual se realizará la diligencia respectiva para el adelanto de la investigación en dicho centro sanitario. Una vez obtenida la respuesta satisfactoria, se iniciarán acciones como el mapeo de la zona.

En lo que respecta al censo, se recurrirá al personal directivo para que facilite la población actualizada, lo que permitirá identificar la cantidad de recién nacidos que amamantan y se encuentran dentro del esquema nacional de vacunación del MINSA. Al determinarse la totalidad de neonatos, se coordinará con el personal de enfermería para realizar las observaciones en un momento único, para lo cual se estipula un lapso de quince días.

### **2.5.2 Aplicación de instrumentos de recolección de datos**

La recopilación de información se efectuará en el trimestre de agosto a octubre del año 2020, se tomará los días martes y jueves. La revista al Centro Materno Infantil Manuel Barreto, se ejecutará durante un lapso de tiempo de 45 minutos, previendo captar todos los datos necesarios que completen el tamaño muestral. Una vez finalizado el trabajo de campo, se revisará cada una de las escalas llenadas, se comprobará la calidad del llenado y la sistematización pertinente.

## **2.6 MÉTODOS DE ANALISIS ESTADISTICO:**

En e presente estudio se proceden de la siguiente forma, en primer lugar, se colocarán los datos en una tabla de matriz del programa estadístico SPSS versión 24.0, en este proceso se debe tomar muchas precauciones para así evitar

inconveniencias en nuestro análisis. Después se realizará la asociación de factores de estudio que fueron evaluados en el mes de agosto a octubre del año 2020 y se determinará si hay asociación entre un factor y lo otro; se realizará el análisis que se presenta en tablas de frecuencia y porcentajes. Luego Se realizará la asociación mediante el chi-cuadrado para variables cualitativas.

## **2.7 ASPECTOS ÉTICOS:**

Se considerarán los principios bioéticos que se describen seguidamente:

### **Principio de autonomía**

Se relaciona al abordaje a las madres de los recién nacidos a término que amamantan, respetando las decisiones y participación voluntaria de éstas. Se darán a conocer las particularidades del estudio y posterior a ello se pedirá su consentimiento informado para que su participación sea adecuada y regular en el estudio.

### **Principio de beneficencia**

A las madres de los recién nacidos a término que amamantan, le serán notificados los beneficios que derivan del estudio, toda vez que, al conocer el nivel de dolencia producto de la aplicación de vacunas en los neonatos, se podrán adoptar mejores métodos de alivio de dolor no farmacológicos que disminuyan las molestias en estos menores y por ende el episodio traumático que esto representa para ellos.

### **Principio de no maleficencia**

Se explicará a las madres de los participantes, que su intervención en esta producción investigativa no implicará peligros que vayan en perjuicio de su salud ni en la integridad del neonato.

### **Principio de justicia**

Todas aquellas personas involucradas con el estudio, recibirán un trato en el marco del respeto, la cordialidad, el trato igualitario, sin diferenciaciones de ningún tipo.

### III. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

AÑO:2020	JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del protocolo preliminar	X	X	X	X																
Revisión bibliográfica		X	X	X	X	X	X	X												
Elaboración del protocolo final.			X	X	X	X	X	X												
Presentación y aprobación del proyecto al Comité de Ética de la Universidad Peruana Norbert Wiener.							X	X	X											
Aplicación de los instrumentos de recolección de datos.					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Control de calidad de datos recolectados.																		X	X	X
Análisis de los datos.															X	X	X	X	X	X
Elaboración del informe de investigación.															X	X	X	X	X	X
Difusión de los resultados.																				X

#### IV. RECURSOS A UTILIZARSE PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

(Presupuesto y Recursos Humanos)

MATERIALES	2020					TOTAL
	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	S/.
<b>“Equipos”</b>						
“1 laptop”	900					900
<b>“Útiles de escritorio”</b>						
“Lapiceros”	3					3
“Hojas bond A4”		10				10
<b>“Material Bibliográfico”</b>						
“Libros”	50	50				100
“Fotocopias”	25	25			10	60
“Impresiones”	40	10			40	90
“Espiralado”	10	10			10	30
<b>“Otros”</b>						
“Movilidad”	50	20	20		20	110
“Alimentos”	50	10				60
<b>“Recursos Humanos”</b>						
“Digitadora”	90					90
<b>Imprevistos*</b>		160			100	260
<b>TOTAL</b>	<b>1218</b>	<b>295</b>	<b>20</b>		<b>180</b>	<b>1713</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García, N., Merino, M., García, C., Lacarta, I. Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015; 17:317-27.
2. González, C., Fernández, I. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. ENE, Revista de Enfermería. 2012; 6(3).
3. Lobato, C., Bernal, Ma., De las Heras Moreno, J. Ensayo clínico aleatorizado sobre Tetanalgesia durante la vacunación de lactantes en atención primaria. [Internet] 2016 [Consultado 30 julio 2020]. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0874.pdf>
4. Unicef. Relación costo beneficio de las intervenciones de promoción sobre la lactancia materna vs. Laboratorios de fórmulas lácteas. [Internet] 2006 [Consultado 12 julio 2020]. Disponible en: [https://www.unicef.org/panamas/spanish/estudio\\_lactancia-web.pdf](https://www.unicef.org/panamas/spanish/estudio_lactancia-web.pdf)
5. López, E., Contreras, F., García, F., Miras, M. Manejo del dolor en el recién nacido. En Asociación Española de Pediatría. Protocolos de Alergología e Inmunología Clínica. 2ª Edición. Madrid: Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica. 2020, 49(2):461-469.
6. Carhuachin, C., Córdova, S. Factores que influyen en el cumplimiento del calendario de vacunación del menor de 1 año – Centro de Salud San Jerónimo 2016. [Tesis para optar al título profesional de Licenciada en Enfermería]. Huancayo, Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2017.
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Vacunación mejora, pero no alcanza estándares deseados. [Internet]. 2016 [Consultado 12 julio 2020]. Disponible en: <https://peru21.pe/lima/inei-vacunacion-mejora-alcanza-estandares-deseados-216154>
8. San Román, E. Utilización de la lactancia materna como medida de analgesia no farmacológica en los procedimientos dolorosos en lactantes. [Internet] 2017 [Consultado 12 julio 2020]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/28558>
9. García, N. et al. Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Rev Pediatr Aten Primaria. 2015; 17:317-27.”
10. Godoy, S., Oliva, V. Conocimientos y manejo de las técnicas del control del dolor en pacientes neonatos por el personal enfermero. 2015. [Tesis para

optar al título profesional de Licenciada en Enfermería]. Argentina: Universidad Nacional del Cuyo; 2015.

11. M. A. Vidal, E. Calderón, E. Martínez, A. González y L. M. Torres. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. ENE, Revista de la sociedad española del dolor. 2012.
12. Velásquez, L., Moncada, L., McCarthy, N., Galdámez, R. Intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico-quirúrgicos menores. 2011. [Tesis para optar al título profesional de Médico y Cirujano]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2011.
13. Collados, L. Eficacia de leche materna extraída versus sacarosa oral para la analgesia en neonatos pretérminos sometidos a venopunción. 2015. [Tesis para optar al grado en Doctor en Ciencias de la Salud]. Madrid, España: Universidad Rey Juan Carlos; 2015.
14. San Martín, D. Nivel de dolor en el recién nacido frente a procedimientos de enfermería en la unidad de neonatología del centro de responsabilidad de pediatría del Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán, año 2015. [Tesis para optar al grado de Magíster en Enfermería]. Concepción, Chile: Universidad de Concepción; 2016.
15. Salas, M. Aplicación de la Tetanalgesia y eficacia y eficacia analgésica en los procedimientos menores neonatales. [Tesis para optar al grado de Especialista en Neonatología]. Mallorca, España: Universitat de les Illes Balears; 2016.
16. González, J. Efecto de la lactancia materna en la reducción del dolor en neonatos expuestos a punción de talón. Hospital Roosevelt, Guatemala, julio 2018. [Tesis para optar al grado de Especialista en Enfermería]. Guatemala de la Asunción, Guatemala: Universitat Rafael Landívar; 2018.
17. Delgado, F. Lactancia materna como método analgésico frente a vacunación en recién nacidos a término”, orientó como objetivo el comparar el dolor frente a la vacunación que percibe los recién nacidos sanos a término con lactancia materna y con lactancia artificial, el servicio de Alojamiento Conjunto del Hospital Belén de Trujillo en febrero del 2014. [Tesis para optar al grado de Médico Cirujano]. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
18. Vidal, M., Calderón, E., Martínez, E. Dolor en neonatos. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2005; 12(2):98-111.
19. Velásquez, L., Moncada, L., McCarthy, N., Galdámez, R. Intensidad de respuesta al dolor en neonatos sometidos a procedimientos médico-quirúrgicos menores. [Internet] 2011 [Consultado 19 julio 2020]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8788.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8788.pdf)

20. Sabino, C. El proceso de investigación. 5ª Edición. Caracas, Venezuela: Editorial Panapo; 2012.
21. Stevens, B., Johnston, C., Taddio, A., Gibbins, S., Yamada, J. The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development. Clin J Pain. 2010; 26(9):813- 830.

## **ANEXOS**

## Anexo A. Operacionalización de la variable o variables

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE								
TÍTULO: FACTORES ASOCIADOS AL NIVEL DE DOLOR DURANTE LA APLICACIÓN DE LAS VACUNAS EN EL RECIÉN NACIDO A TÉRMINO QUE AMAMANTA, CENTRO MATERNO INFANTIL MANUEL BARRETO, 2020.								
Variable	Tipo de variable según su naturaleza y escala de medición	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítems	Valor final	Criterios para asignar valores
Nivel de dolor durante la aplicación de las vacunas en el recién nacido a término que amamanta	Tipo de variable: Cualitativa  Escala de medición: Ordinal	Se entiende por nivel de dolor, al grado o categoría en el cual se ubica la sensación de molestia, malestar o sufrimiento en recién nacidos cuando se realiza algún procedimiento médico punzante . (17) y Los factores asociados son las características asignadas que se pueden apreciar: la -edad gestacional -peso -talla -sexo -tipo de parto: natural o cesaría.	Se entiende por nivel de dolor, a la intensidad gradual de molestia o sensación dolorosa que padecen los bebés recién nacidos cuando son sometidos a procedimientos de vacunación durante la etapa de lactancia y medido con la escala PIPP.	Edad gestacional	> a 36 sem 32-35 sem 28-31 sem < de 28 sem	1	Valorar el dolor e incomodidad en el recién nacido durante la aplicación de la vacuna.	Dolor mínimo:< 6 Dolor moderado: 7-12 Dolor severo: > 12
				Frecuencia cardíaca (FC)	0-4 latidos por minuto 5-14 latidos por minuto 15-24 latidos por minuto 25 latidos por minuto	2		
				Saturación de oxígeno (SO <sub>2</sub> )	0-2.4% de O <sub>2</sub> 2.5-4.9% de O <sub>2</sub> 5-7.4% de O <sub>2</sub> > a 7.5% de O <sub>2</sub>	3		
				Cejas fruncidas	0-9% del tiempo 10-39% del tiempo 40-69% del tiempo ≥ al 70% del tiempo	4		
				Parpados apretados	0-9% del tiempo 10-39% del tiempo 40-69% del tiempo ≥ al 70% del tiempo	5		
				Contracción nasolabial	0-9% del tiempo 10-39% del tiempo 40-69% del tiempo ≥ al 70% del tiempo	6		
				Actitud	Activo/desperto Reposo/desperto Activo/dormido	7		

					Reposo/dormido			
--	--	--	--	--	----------------	--	--	--

20

## Anexo B. Instrumentos de recolección de datos

### ESCALA

### PREMATURE INFANT PAIN PROFILE (PIPP)

#### INTRODUCCIÓN

El presente instrumento pretende medir el factor asociado a el nivel de dolor e incomodidad en el recién nacido durante la aplicación de la vacuna, Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020.

#### INSTRUCCIONES:

- Llenar la casilla de datos de la institución, datos generales del recién nacido y datos de relevancia, según datos obtenidos del expediente médico.
- Llenar la casilla tipo de vacuna a aplicar.
- Llenar la Casilla de Escala de PIPP según los indicadores que se solicitan y su observación del recién nacido durante y después del procedimiento de vacunación para poder cronometrar su respuesta en segundos y darle una puntuación a cada procedimiento en el/los recién nacidos.
- Comparar comportamiento basal y 15 segundos después del procedimiento doloroso (\*).
- Comparar situación basal y 30 segundos después del procedimiento doloroso (\*\*).

DATOS GENERALES DEL NEONATO
Edad gestacional: _____
Edad gestacional corregida: _____
Edad: _____ días
Sexo: ( ) F ( ) M

DATOS DE RELEVANCIA
tipo de vacuna: _____
Peso: _____
Talla: _____
Tipo de parto: _____

Dolor leve o no dolor	Dolor moderado	Dolor intenso
0-6	6-12	>12

#### EJECUCIÓN:

N°	EDAD GESTACIONAL*	FRECUENCIA				
		BASAL	0	1	2	3
1	>36 sem					
2	32-36 sem					
3	28-31 sem					
4	<28 sem					

N°	FRECUENCIA CARDÍACA (LPM)*	FRECUENCIA				
		BASAL	0	1	2	3
1	↑ 0-4					
2	↑ 5-14					
3	↑ 15-24					
4	↑ >25					

N°	SATURACIÓN DE OXÍGENO (SO2 %)*	FRECUENCIA				
		BASAL	0	1	2	3
1	↓ 0-2.4					
2	↓ 2.5-4.9					
3	↓ 5-7.4					
4	↓ >7.4					

N°	CEJAS FRUNCIDAS*	FRECUENCIA				
		BASAL	0	1	2	3
1	( ) 0-3 seg.					
2	( ) 3-12 segs.					
3	( ) 12-21 segs.					
4	( ) >21 segs					

N°	PÁRPADOS APRETADOS*	FRECUENCIA				
		BASAL	0	1	2	3
1	( ) 0-3 seg.					
2	( ) 3-12 segs.					
3	( ) 12-21 segs.					
4	( ) >21 segs					

N°	CONTRACCIÓN NASOLABIAL*	FRECUENCIA				
		BASAL	0	1	2	3
1	( ) 0-3 seg.					
2	( ) 3-12 segs.					
3	( ) 12-21 segs.					
4	( ) >21 segs					

N°	ACTITUD**	FRECUENCIA			
		0	1	2	3
1	activo/desperto, ojos abiertos, SI mov. Faciales.				
2	activo/dormido, ojos cerrados, SI mov. Faciales.				
3	reposo/desperto, ojos abiertos, NO mov. Faciales.				
4	quieto/dormido, ojos cerrados, NO mov. Faciales.				

Fuente: Tomado de Velásquez, Moncada y otros (2011). (18)

## Anexo C. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación en salud. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

**Título del proyecto:** Factores asociados al Nivel de dolor durante la aplicación de las vacunas en el recién nacido a término que amamanta, Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020.

**Nombre de la investigadora principal:**

HUAYTALLA GALÍNDO, THALIA.

**Propósito del estudio:** Determinar los factores asociados al nivel de dolor durante la aplicación de las vacunas en el recién nacido a término que amamanta, Centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2020.

**Beneficios por participar:** Tiene la posibilidad de conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual o grupal) que le puede ser de mucha utilidad en su actividad profesional.

**Inconvenientes y riesgos:** Ninguno, solo se responderá a los aspectos considerados en la escala PIPP.

**Costo por participar:** Usted no hará gasto alguno durante el estudio.

**Confidencialidad:** La información que usted proporcione estará protegida, solo la investigadora puede conocerla. Fuera de esta información confidencial, usted no será identificada cuando los resultados sean publicados.

**Renuncia:** Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

**Consultas posteriores:** Si usted tuviese preguntas adicionales durante el desarrollo de este estudio, puede dirigirse a la Lic. Huaytalla Galindo, Thalía, investigadora.

**Contacto con el Comité de Ética:** Si usted tuviese preguntas sobre sus derechos como voluntario, o si piensa que sus derechos han sido vulnerados, puede dirigirse al Presidente del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, ubicada en la cuadra 4 de la avenida Arequipa.

**Participación voluntaria:**

Su participación en este estudio es completamente voluntaria y puede retirarse en cualquier momento.

## DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido, tuve tiempo y oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influida indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente acepto participar voluntariamente en el estudio.

Nombres y apellidos del participante o apoderado	Firma o huella digital
N° de DNI	
N° de teléfono: fijo o móvil o WhatsApp	
Correo electrónico	
Nombre y Apellidos del Investigador	Firma
N° de DNI	
N° de teléfono móvil	
Nombre y apellido del responsable de encuestadores	Firma
N° de DNI	
N° teléfono	
Datos del testigo para los casos de participantes iletrados	Firma o huella digital
Nombre y apellido:	
DNI:	
Teléfono:	

Lima, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

**\*Certifico que he recibido una copia del consentimiento informado.**

.....

Firma participante