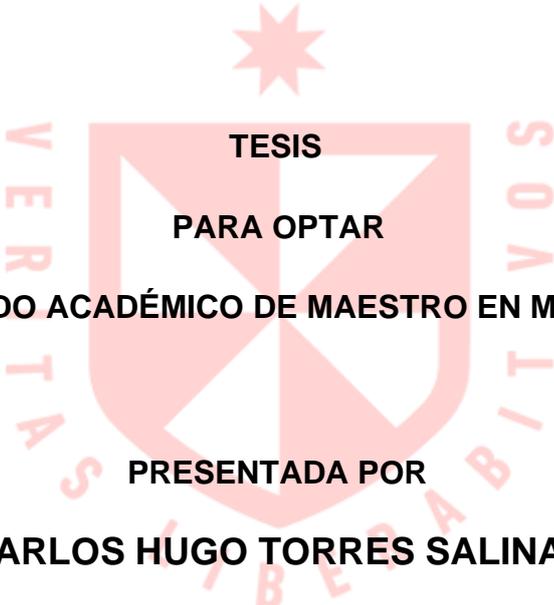


FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POSGRADO

**NIVELES DE ESTRÉS MATERNO Y PRODUCCIÓN DE LECHE EN
UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS
NEONATALES**



**TESIS
PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA
PRESENTADA POR
CARLOS HUGO TORRES SALINAS**

ASESOR

CARMEN ROJAS JULIAN

LIMA - PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**NIVELES DE ESTRÉS MATERNO Y PRODUCCIÓN DE LECHE
EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS
NEONATALES**

TESIS

**PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MEDICINA**

**PRESENTADA POR
CARLOS HUGO TORRES SALINAS**

**ASESORA
DRA. CARMEN ROJAS JULIAN**

**LIMA, PERÚ
2024**

ÍNDICE

Portada	i
Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MARCO TEÓRICO	05
III. METODOLOGÍA	19
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	28
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
FUENTES DE INFORMACIÓN	36
ANEXOS	45

JURADO

Presidente: Ph. D. Beatriz Ayala Quintanilla

Miembro: Mgtr. Washington Lira Camargo

Miembro: Mgtr. Guillermo Contreras Nogales

A mi familia, por estar siempre a mi lado; de ellos aprendí
a no rendirme y ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora, doctora Carmen Rojas Julián, por ser una guía imprescindible.

RESUMEN

Objetivos: Determinar la asociación entre los niveles de estrés psíquico y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé (2021-2022). **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional de cohorte prospectivo en 239 madres, a quienes se aplicó el test PSS: NICU. El puntaje global del test ≥ 64 puntos fue indicativo de estrés y se consideró también sus respectivas subescalas; por otro lado, se determinó la producción de leche al séptimo día, categorizándola de la siguiente manera i) > 180 ml/kg/día (producción alta), ii) 90-180 ml/kg/día (producción media) y iii) <90 ml/kg/día (producción baja). El grado de asociación entre los niveles de estrés psíquico y la producción de leche se midieron usando el coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados:** El nivel de estrés global resultó muy estresante en 84 %; así, en la dimensión comunicación con el personal de salud fue 71.1 %, apariencia y conducta 70.7 %, aspectos y sonidos 51.8 %; mientras que la producción media de leche fue 121.7 ± 23.3 ml/kg/día. La correlación entre el estrés global y producción de leche fue -0.964 (IC al 95%: $-0.972 - -0.953$) **Conclusiones:** Se ha demostrado la correlación negativa entre los niveles de estrés psíquico y la producción de leche materna, es decir a mayor nivel de estrés psíquico, menor producción de leche materna.

Palabras clave: Estrés psicológico, leche materna, recién nacido.
(DeCS/BIREME)

ABSTRACT

Objectives: Determine the association between levels of psychological stress and milk production in mothers with children hospitalized in the neonatal intensive and intermediate care unit of the Ramiro Priale Priale National Hospital (2021-2022). **Material and methods:** A prospective observational cohort study was carried out on 239 mothers, to whom the PSS: NICU test was applied. The overall test score ≥ 64 points was indicative of stress and its respective subscales were also considered; On the other hand, milk production was determined on the seventh day, categorizing it as follows: i) > 180 ml/kg/day (high production), ii) 90-180 ml/kg/day (medium production) and iii) < 90 ml/kg/day (low production). The degree of association between psychological stress levels and milk production was measured using Spearman's correlation coefficient. **Results:** The global stress level was very stressful in 84 %; Thus, in the dimension communication with health personnel it was 71.1 %, appearance and behavior 70.7 %, looks and sounds 51.8 %; while the average milk production was 121.7 \pm 23.3 ml/kg/day. The correlation between global stress and milk production was -0.964 (95% CI: -0.972 - -0.953) **Conclusions:** A negative correlation has been demonstrated between levels of psychological stress and breast milk production, that is, the higher level of psychological stress, lower production of breast milk. **Keywords:** psychological stress, breast milk, newborn. (MeSH)

NOMBRE DEL TRABAJO

NIVELES DE ESTRÉS MATERNO Y PRODUCCIÓN DE LECHE EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS

AUTOR

CARLOS HUGO TORRES SALINAS

RECUENTO DE PALABRAS

13077 Words

RECUENTO DE CARACTERES

72602 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

56 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

145.1KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 4, 2023 3:18 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 4, 2023 3:19 PM GMT-5

● **16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado

I. INTRODUCCIÓN

1. Descripción de la situación problemática

La problemática sanitaria en el país es amplia y compleja; de ellas, la mortalidad neonatal sigue siendo un tema prioritario más aún si las cifras están en ascenso, tal es así que las relaciones porcentuales relativas pasaron de 62.6 % en 2011 a 67 % en 2018; siguiendo una distribución del 23 % en prematuros extremos, 21 % muy prematuros y 26 % prematuros tardíos. Dicha mortalidad se presenta hasta en 40 % en el periodo neonatal precoz y 23 % en los siguientes días ⁽¹⁾.

Durante estos periodos, los neonatos de alto riesgo se encuentran afectados por diversas patologías como la enfermedad de membrana hialina, asfixia, sepsis, hemorragias intraventriculares, síndrome de aspiración de líquido meconial, enterocolitis necrotizante, entre otros, siendo usual que requieran ventilación mecánica, nutrición parenteral, fototerapia, diálisis y otras terapias según condición diagnóstica, los mismos que a su vez en su mayoría requieren de dispositivos y equipos de monitoreo de alta tecnología ⁽²⁾.

Ante dicha situación y en aras de reducir la mortalidad neonatal, el Ministerio de Salud ha establecido líneas de acción estratégicas que permiten intervenciones basadas en evidencias que no sólo comprenden al personal sanitario; sino también, financiamiento, compromiso multisectorial y empoderamiento social; de estas líneas de acción establecidas la participación familiar se sitúa conjuntamente con la comunitaria y está enmarcada en un contexto totalmente diferente a la que viven día a día los padres de neonatos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN); para quienes, en la realidad local son escasos los estudios dirigidos sobre su repercusión emocional y menos aún las políticas definidas en relación a la atención sanitaria de dicho impacto ⁽³⁾.

Es así, que para reconocer la importancia que ésta conlleva, es necesario conocer los cambios emocionales que normalmente experimentan los padres que esperan el nacimiento de sus hijos. La literatura disponible describe que dicha vivencia denota cierto grado de incertidumbre, inclusive cuando los padres ya tuvieron un hijo previamente; debido a dudas sobre su estado al nacer, y su

crecimiento y desarrollo. Por ello, si a ello se adiciona condiciones de morbilidad que requieran hospitalización e interfieran en el normal desarrollo del neonato, o exista la posibilidad de muerte, los temores en los padres se acrecientan notablemente, generando preocupación y estrés ⁽⁴⁾.

Por lo tanto, ante el escenario de un hijo recién nacido hospitalizado, los cambios emocionales descritos anteriormente son reforzados durante cada visita a las salas de cuidados intensivos e intermedios, más aún al presenciar el neonato con una serie de dispositivos médicos y/o quirúrgicos. Aquellos eventos originan interrupciones sobre las expectativas pre-formadas por los padres durante el embarazo ⁽⁵⁾.

En ese sentido, es relevante ponderar el grado de estrés parental para lo cual, se dispone de diversos instrumentos, entre los cuales se tiene al BAI (Beck Anxiety Inventory), BDI-II (Beck Depression Inventory), CES-D (Center of Epidemiology Studies Depression Scale), HADS (Hamilton Anxiety Depression Scale), PHQ (Patient Health Questionnaire), PHQ-9 (Patient Health Questionnaire = PHQ Depression Scale), con diversas aplicaciones. Así, por ejemplo, para evaluar la ansiedad se emplea el cuestionario de estado rasgo STAI, para evaluar depresión se utiliza el inventario de Beck, ⁽⁶⁾ y para investigar el estrés parental se utiliza la escala NUPS ⁽⁷⁾ o el instrumento PSS: NICU, siendo esta última la que se utilizó en el presente estudio ⁽⁸⁾.

En estudios previos realizados en el país, se encontró niveles de estrés alto en un 20 %, medio 67 % y bajo 13 % en un hospital de Lima; dicho estudio detalla que dicho resultado estuvo más asociado al tamaño pequeño del neonato en el 47 %, y bajo peso en el 43 %; ⁽⁹⁾ por otro lado en un hospital de Trujillo se halló niveles altos de estrés en un 74 % y medios 26 %, en relación a los niveles de estresores, el ambiente de hospitalización mostró un 38 % con nivel mínimo y 62 % con nivel máximo, el estresor tratamiento representó un 28 % con nivel mínimo y 72 % nivel máximo y, el estresor referido a la comunicación con el personal mostró un 42 % de nivel mínimo y un 58 % del nivel máximo ⁽¹⁰⁾.

Estos hallazgos son importantes, pues revelan la existencia de dicho trastorno en nuestra población, específicamente en los padres de neonatos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos. Sin embargo, en nuestro país es una problemática poco estudiada. Asimismo, se ha observado que no se analizan los componentes específicos del ambiente de cuidados intensivos neonatales que generan o exacerbaban dicho estrés, y del mismo modo no se estudia su posible asociación con la producción de leche materna, la misma que es una herramienta invaluable e irremplazable en el proceso de recuperación de los neonatos hospitalizados en las áreas de cuidados críticos.

2. Formulación del problema

¿Cuál es la asociación entre los niveles de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022?

3. Objetivos

3.1 General

Establecer la asociación entre los niveles de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.

3.2 Específicos

Determinar los grados de estrés global en las madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.

Determinar la producción de leche según los niveles de estrés en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.

Determinar los grados de estrés según las subescalas del instrumento PSS: NICU, en las madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos

e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.

4. Justificación

El estrés sucede, debido a múltiples variables y escenarios, y también ocurre en el ambiente hospitalario, particularmente en áreas o unidades de cuidados críticos. Esta investigación se justifica puesto que aborda el tema del estrés materno y su asociación con la producción de leche, siendo ello pertinente, al existir limitada evidencia al respecto en el país.

Asimismo, los resultados de este estudio permiten de alguna manera proponer a nivel de los servicios de cuidados neonatales la implementación y/o ejecución de medidas preventivas, así como fomentar planes de mejora específicos que aborden dicho problema; y de ese modo ayudar a mitigar su impacto negativo, permitiendo contribuir con la mejora en la producción de leche materna. Sobre todo, en un país donde aún la disponibilidad de Bancos de leche es escasa.

5. Viabilidad

El presente estudio es viable, pues se cuenta con la autorización del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, así como con el tiempo requerido y suficiente para realizar la investigación, efectuar las entrevistas y toma de datos del libro de registro de producción de leche materna. Cada participante será informado previamente y sólo será incluido en el estudio mediante un consentimiento informado.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La razón de investigar las repercusiones emocionales que se suscitan en las madres de neonatos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios, se basa en la experiencia observada en dichas áreas; las cuales han sido descritas como cambios emocionales negativos, las mismas que se desarrollan en diferentes tipos e intensidades. Así, por ejemplo, se ha descrito un incremento de ansiedad, depresión, desempeño laboral inadecuado e incluso separación del núcleo familiar ⁽¹¹⁾.

Acosta-Romo M et al., en 2016, investigaron mediante un estudio cualitativo - fenomenológico los sentimientos que desarrollan los padres entre 17 y 35 años, con hijos prematuros hospitalizados, en una muestra de 8 padres con datos recolectados mediante entrevistas, teniendo énfasis en categorías de sentimientos y vínculo afectivo, demostrando que es muy común las experiencias de miedo, tristeza, angustia, nostalgia, preocupación, así como sentimientos de auto-crítica ⁽¹²⁾.

Greene M et al., en 2015, realizaron cuestionarios de estado de emocional en 69 madres de neonatos con muy bajo peso al nacer hospitalizados durante 01 mes, en dos tiempos con la finalidad de determinar factores predictores de ansiedad, depresión y estrés post traumático, hallando en un inicio síntomas elevados de depresión en 23 (33 %), ansiedad 38 (55 %) y estrés post traumático en 17 (25 %), del total de 69 madres, y 02 semanas antes del alta, depresión en 15 (23 %), ansiedad 23 (36 %) y estrés post traumático en 16 (25 %), del total de 64 madres ⁽¹³⁾.

Trumello C et al., en 2018, evaluaron a 62 madres de neonatos prematuros, en dos grupos: menores de 37 semanas de edad gestacional (prematuros) y menores de 32 semanas de edad gestacional (moderadamente prematuros), a quienes se les aplicó cuestionarios de EPDS, STAI y CLIP, obteniendo por aplicación de cuestionario STAI similares niveles de ansiedad media en ambos grupos 48,55 (13,68) y 42,85 (12,69); ante el cuestionario EPDS determinó

grados de depresión post parto en niveles similares de 13,05 (5,25) y 11,33 (5,78) respectivamente ⁽¹⁴⁾.

Kegler J et al., en 2019, estudiaron los niveles de estrés en 204 padres de recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, para lo cual aplicó la escala PSS: NICU, obteniendo un incremento de labilidad emocional expresado mediante sub escalas de sonido – estrés y apariencia – comportamiento del bebé. El primero halló condiciones de mayor estrés en ver una máquina para respirar en su bebé, en promedio = 3,44; ruido repentino de las alarmas de los monitores en promedio=2,58; con una media de 2,26; en la segunda sub escala halló percepción aparente de dolor del bebé, con 3,53; percepción de tristeza en el bebé con 3,45; y una media de 2,83 ⁽¹⁵⁾.

Carty C et al., en 2018, evaluaron la prevalencia de los síntomas depresivos en padres de 300 bebés prematuros y no prematuros, usando la escala PSS:NICU una vez dados de alta, hallando que el sexo femenino del bebé ($p=0,014$), edad gestacional ($p=0,006$) y estancia hospitalaria prolongada ($p=0,045$) se asociaron a mayores probabilidades de tener un puntaje de la escala de depresión CES-D elevado; los padres de bebés >37 semanas tuvieron un incremento de 6,6 veces (95 % IC:2,2-19,7) de tener un puntaje CES-D elevado en relación a los padres de <28 semanas; asimismo el estrés en los padres de mayor edad fue menor en comparación a los padres más jóvenes ($p=0,009$), por otro lado halló correlación positiva de los puntajes CES-D con el PSS:NICU ⁽¹⁶⁾.

Turner M et al., en 2015, desarrollaron un estudio en 73 padres de bebés hospitalizados en cuidados intensivos neonatales, aplicando la escala PSS, logrando obtener en relación al rol parental y de cuidado como ser separados de su bebe, no alimentarlos con altos niveles de estrés (media = 15,68, DS = 5.40), aspecto y comportamiento (media = 44.08, DS = 13.87), y el papel de los padres (media = 32.57, DS = 11.29), asimismo las puntuaciones más bajas para la angustia fueron en las vistas y sonidos de la UCIN, las respuestas promedio para las preguntas en esta escala oscilaron entre 1.71 y 2.96, lo que refleja estrés moderado, excepto por un valor atípico con respecto al estrés relacionado con la presencia de un ventilador (media = 3.39) ⁽¹⁷⁾.

Izquierdo-Sánchez L et al., en 2018, exploraron mediante una revisión sistemática de 15 estudios entre 2005 y 2015, las emociones, sentimientos y estrategias de afrontamiento del padre e identificando el comportamiento en tres modelos diferenciados en el cuidado del bebé: equitativo (implicación, seguridad), rechazo (miedo, falta de experiencia, distancia emocional) y desigualdad (madre como cuidadora principal), en un contexto clásico del patriarcado y sus relaciones socio-económicas que afectan el apego en la relación afectivo con el hijo y la madre ⁽¹⁸⁾.

Pastor-Rodriguez J, en 2017, investigó los niveles de estrés, ansiedad y depresión en los padres con recién nacidos ingresados a una UCIN, con resultados de estrés a nivel moderado mediante instrumento PSS: NICU =3.54, DT=1.32. Y mediante la evaluación de subescalas, las puntuaciones mayores se situaron en el rol parental y aspecto - comportamiento del bebé. En relación a la ansiedad, halló una puntuación media en STAI para la subescala estado de 28.88 (DT=13.04), y subescala rasgo de 22.07 (DT11.53), correlacionando ambos con un nivel de ansiedad alto para ansiedad estado y moderado para ansiedad rasgo ⁽¹⁹⁾.

Ong SW et al., en 2018, evaluaron el estrés y ansiedad mediante instrumentos como PSS: NICU e inventario de ansiedad estado rasgo STAI, en 180 madres de la región este de Malaysia, que tuvieron a sus hijos prematuros entre 27 a 34 semanas de gestación hospitalizados en cuidados intensivos neonatales, obteniendo como resultados: 56 % tuvieron niveles altos de estrés, 85.5 %niveles altos de estado ansiedad y 67.8 % niveles altos de rasgo ansiedad. Estas no guardaban relación con características materno – infantiles ⁽²⁰⁾.

Palma I. et al., en 2016, estudiaron la relación entre el nivel de estrés de los padres de neonatos hospitalizados en una unidad de paciente crítico neonatal, y las variables clínicas y sociodemográficas, haciendo uso del instrumento PSS: NICU en un total de 100 padres, obteniendo un promedio de estrés parental de 2.87 +/- 0.69, mientras que los puntajes más altos de subescalas fueron: La relación con el bebé y rol parental, obtuvo 4.2+/-0.99; y sentirme impotente e

incapaz de proteger a mi bebé del dolor y de procedimientos dolorosos, con 4.0+/-1.29. Asimismo, no halló diferencias por género ⁽²¹⁾.

Casillas I et al., en 2017, realizaron un estudio en 150 puérperas comparó las frecuencias de depresión postparto según la condición de ingreso a cuidados intensivos neonatales del recién nacido, obteniendo una frecuencia de 90 % de depresión post parto en quienes experimentaban la hospitalización de su hijo frente a 50 % que no tenían indicación de ingreso hospitalario; asimismo halló asociaciones fuertes y estadísticamente significativas con respecto a factores sociodemográficos como instrucción y condición socioeconómica ($p < 0.05$) ⁽²²⁾.

2.2 Base teórica

Producción de leche materna

La producción de leche materna está condicionada al desarrollo anatómico y fisiológico de la glándula mamaria, la misma que involucra diversos aspectos neuroendocrinos, sobre los cuáles la ciencia va descubriendo más aspectos. De este modo, dicho proceso complejo en realidad comienza mucho antes del agarre inicial del recién nacido, tal es así que el seno requiere cambios en su composición, tamaño y forma durante diferentes etapas del desarrollo femenino ^(23,24).

En cuanto al desarrollo estructural de la glándula mamaria, esta se inicia en la vida fetal y se extiende hasta la pubertad; para luego reanudarse en las etapas tempranas del embarazo. Dicho proceso esta mediado principalmente por hormonas lactogénicas, estrógenos y progesterona ⁽²⁴⁾.

Específicamente, el desarrollo de estas glándulas inicia dentro del periodo embrionario a las 6 semanas con la aparición de una elevación lineal denominada línea de leche; en la octava semana dicha línea da origen a la glándula mamaria mientras que de manera simultánea las células basales proliferan e invaden el mesodermo subyacente, produciendo la regresión de un segmento mamario y con ello la formación de un primordio papilar. Luego de dichos acontecimientos, aproximadamente en la semana 31 de gestación, la

bolsa papilar se ocluye, creando el complejo areola-pezón. Siendo aquellas, las que son estructuras identificables al momento del nacimiento ⁽²⁵⁾.

Por otro lado, en cuanto al seno mamario ésta se compone de tejido glandular y adiposo que tienen por soporte a los ligamentos de Cooper. El tejido glandular consiste básicamente de un grupo de organización compleja de alvéolos y conductos mientras que el tejido adiposo de la mama se encuentra entre los lóbulos y los alvéolos. Los alvéolos por su parte están rodeados por una canasta de células musculares o mioepiteliales que se contraen y hacen que la leche fluya a lo largo de los conductos. De este modo la leche materna se produce y almacena en los alvéolos para luego ser bombeada a través de los conductos durante la lactancia.

Cabe destacar que estos conductos no llegan al pezón en su forma inicial, sino que cursan con un ensanchamiento en la parte final de la mama, justo debajo de la areola para formar estructuras denominadas senos galactóforos, las cuales luego se estrechan en la base del pezón para finalmente mostrar sus orificios en la superficie de la misma. La areola por otra parte contiene las glándulas de Montgomery que secretan un líquido aceitoso que tiene por función proteger la piel del pezón y la areola durante la lactancia. Asimismo, ésta produce un olor que atrae al bebé hacia el pecho ^(25,26).

En relación con el componente hormonal, dos hormonas están involucradas en la producción y eyección de la leche materna: la prolactina y la oxitocina. En cuanto a la prolactina, ésta participa en la preparación de la glándula mamaria y es por ello que sus niveles séricos aumentan durante la gestación. Sin embargo, debido a los altos niveles de progesterona y estrógeno su acción productora de leche se ve inhibida durante ese periodo.

Una vez que se suscita el parto los niveles de progesterona como estrógeno caen, y es en ese momento que la prolactina ejerce su efecto secretor de leche, de forma sincrónica la oxitocina actúa sobre células mioepiteliales que están alrededor de los alvéolos, generando contracción y con ello la eyección de la leche previamente almacenada ^(25,26,27).

Por otro lado, el estímulo de succión producido por el recién nacido también estimula la producción de prolactina, y se ha visto que los niveles máximos en sangre acontecen aproximadamente media hora después de iniciado la lactancia, preparando así a la glándula mamaria para la próxima alimentación (25,26,27).

En cuanto a la oxitocina, ésta hormona ha cobrado relevancia en las últimas décadas dado que posee ciertas particularidades frente a la prolactina, como una producción más rápida y su estrecha relación con la espera de la siguiente toma de leche, la misma que involucra componentes emocionales en la madre como ver, oír, oler o incluso pensar en su bebé, teniendo así un fuerte componente emocional, del mismo modo diversos estudios han establecido que la oxitocina promueve el afecto entre la madre y el niño (28,29,30,31).

Estas últimas consideraciones fisiológicas justifican los esfuerzos a nivel de política sanitaria como asistencial, para que una madre y su hijo estén juntos la mayor frecuencia posible.

Producción de leche materna y estrés

Existe una amplia y mutua relación entre el estrés y el sistema endocrino. Por un lado, el estrés tiene muchos efectos sobre la actividad del sistema endocrino; y a su vez, el sistema endocrino tiene muchos efectos sobre la respuesta al estrés. De hecho, se ha sugerido que es imposible separar la respuesta al estrés de las funciones del sistema endocrino. Esta premisa se ha propuesto debido al hecho de que incluso una cantidad mínima de estrés puede activar el eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal, la cual tiene también estrecha relación con la activación y secreción de varias hormonas, entre ellas la prolactina y oxitocina (32).

En general las respuestas al estrés en el ser humano pueden ser buenas o malas, de tal modo que éstas activen medidas de sobrevivencia o en su defecto lo contrario. Pero situándonos en el contexto abordado, el estrés materno de tener a un hijo hospitalizado en una unidad de cuidados críticos suele ser devastador e involucra la afección de múltiples componentes, entre ellos el

cognitivo, la capacidad de concentración, entendimiento y la memoria, las mismas que modifican la performance en la producción de leche, y más aún si de esto depende en algún grado la recuperación de su hijo ^(33,34).

Ahora bien, no sólo se altera la producción de volúmenes de leche, sino que también la reactividad al estrés modifica los componentes bioquímicos; de este modo exposiciones variables a estrés pueden asociarse positivamente con la cantidad de grasa de la leche y ácidos grasos insaturados de cadena larga, pero negativamente con el lactosuero. Afecta también negativamente la densidad calórica y la cantidad de ácidos grasos saturados de cadena media y larga ⁽³⁵⁾.

Estos desenlaces observados a nivel macro y micro abogan por el monitoreo del estado psicológico materno durante el periparto.

Estrés

La primera descripción del término, la hizo el fisiólogo canadiense Hans Selye en 1956, definiéndola como un síndrome de adaptación general caracterizado por afección biológica; un desgaste del organismo producto de una situación estresante, lo cataloga como un mecanismo de defensa expresada con cambios en las glándulas suprarrenales, corazón y estómago. Que si bien son respuestas adaptativas de evolución; éstas de manera prolongada producen daño ⁽³⁶⁾.

El estrés según la definición dada por el diccionario Oxford, está referida a un objeto material, un cuerpo, órgano o facultad mental, para tensarse; así el estrés resulta de una presión ejercida sobre él, esta definición está enfocada en fuentes externas de estrés. En la práctica clínica la definición más aceptada enfatiza que el estrés es un proceso dinámico, que refleja factores internos y externos, es decir características de una persona, las circunstancias que lo rodean y sus interacciones mutuas ⁽³⁷⁾.

Componentes del estrés

El estrés afecta todas las esferas donde se desarrolla el ser humano, y ésta por ser amplia y variada a veces resultan en una descripción general; es por ello que

tomaremos una distribución por aspectos o componentes: fisiológico, emocional y conductual (37,38).

Fisiológico: Conlleva cambios del sistema neuroendocrino, e involucra por ende cambios en todos los órganos, éstas varían en intensidad y características según su presentación ya sea un por medio de un estímulo agudo o crónico.

Cognitivo: Si bien la respuesta inicial al estrés es automática, ésta puede ser modulada por la parte cognitiva, pero a la vez y en su mayoría resultan afectadas derivando en una disminución de la concentración, deterioro de la memoria a corto y largo plazo, velocidad de respuesta, aumento de la tasa de error y una disminución en capacidades de planificación y organización. De persistir el estímulo estresor se evidencia una conducta de hipervigilia que luego es alternada con evitación y negación.

Conductual: Las respuestas son variadas, de tal modo que un grupo tiende a enfrentar (lucha), otro a evitar (vuelo) y un tercer grupo que se mantiene quieto. En función de la persistencia del estímulo el primer grupo se muestra sobrecargado e ineficiente, el segundo grupo pierde oportunidades para resolver el problema presentado. En cualquier caso, es evidente que surgen problemas frente a un estímulo estresor.

Respuestas fisiológicas en función al tiempo de exposición de estrés

Asimismo, estos efectos, dependerán quizá más de la duración y reforzamiento del estímulo estresor, de tal modo podemos distinguir respuestas en función al tiempo de exposición al estrés en dos formas:

- **Respuestas al estrés agudo:** En relación a la presencia de un evento agudo, las hormonas del estrés son producidas por el sistema nervioso simpático y el eje adeno – cortico – hipotalámico – hipofisiario; el sistema nervioso estimula la médula suprarrenal e induce la producción de catecolaminas, en paralelo el núcleo paraventricular del hipotálamo produce el factor liberador de corticotropina estimulando con ello la hipófisis que produce adrenocorticotropina, la cual al estimular la corteza suprarrenal resulta en la secreción de cortisol; esta

secuencia de cambios constituyen la respuesta aguda al estrés, son de carácter adaptativo al menos a corto plazo de tal modo que tienen como objetivo principal la liberación de energía al promover la lipólisis y glucogenólisis, para su uso inmediato de ser necesario, asimismo esta energía producida cursa con una distribución hacia los tejidos que se vuelven más activos como el cerebro y músculo esquelético. En su contraparte se inhiben procesos como la digestión, producción de hormonas de crecimiento y actividad sexual, de ahí que estas funciones resultan afectadas en situaciones de estrés agudo ⁽³⁹⁾.

- Respuestas al estrés crónico: Las respuestas iniciadas en el estrés agudo pueden dejar de ser adaptativas si son activadas de manera continua o repetitiva. Dentro de ellos por ejemplo se puede citar a los cambios del sistema cardiovascular que debido al estrés conduce a incrementos de la presión arterial e hipertrofia vascular que en el tiempo conllevan a modificaciones de dilatación e insuficiencia del miocardio. En relación al sistema inmune diversos estudios han mostrado la supresión de citoquinas, o su desregulación que hacen perder el equilibrio de Th1 y Th2 con predominancia de este último generando la supresión de inmunidad celular; y si el estrés sucede de manera sostenida en el tiempo también se afecta la inmunidad humoral. Por otro lado, a mayor edad la inmunosenescencia juega un rol importante ya que en este grupo poblacional el impacto del estrés crónico es mucho mayor ⁽³⁹⁾.

Aspectos clínicos del estrés

En relación con las características mostradas en personas sometidas a estrés, una encuesta llevada a cabo en 1134 adultos en Estados Unidos por *Harris Interactive* y con el aval de la Asociación Americana de Psicología, brindó información de cuatro años sobre la afección somática del estrés, en las cuales prevaleció ⁽⁴⁰⁾.

- Irritabilidad e ira
- Fatiga
- Falta de motivación
- Nerviosismo
- Cefalea
- Tristeza

- Malestar estomacal
- Tensión muscular
- Cambios en el apetito
- Opresión de pecho
- Sensación de mareos

Etapas del estrés parental

Específicamente el estrés que muestran los padres guarda ciertas particularidades, asimismo es importante reconocer que ellos representan el entorno inmediato para el neonato y son una fuente vital para su supervivencia y desarrollo; pero cuando estos presentan alguna patología y requieren atención médica, el potencial para generar estrés y ansiedad es alto, asimismo los lazos que normalmente desarrollan padres e hijos sanos se retrasan o no sucede. Ante esta inesperada situación, los factores ambientales representan un factor importante que contribuye a la angustia y estrés de los padres ⁽⁴¹⁾.

Si bien es cierto que los factores externos juegan su rol, también se suscitan de forma simultánea en los padres diversas sensaciones, las mismas que en función del tiempo se describen en las siguientes etapas ⁽⁴²⁾.

1. Negación de la realidad (shock): los padres no aceptan o no entienden las explicaciones del médico.
2. Enojo: culpa a terceros.
3. Negociación: los padres tratan de negociar con un ser supremo de acuerdo a sus creencias.
4. Depresión: la cual incluye sentimientos de desamparo y tristeza, falta de esperanza e impotencia.
5. Aceptación: cuando después de la pérdida se puede vivir en el presente, sin adherirse al pasado.

Dichos aspectos son importantes de identificarlos, ya que como informantes del estado clínico del neonato podemos generar una mayor repercusión emocional en los padres. Por otro lado, es relevante considerar factores ambientales, entendiéndose ello como estrictamente relacionados al ambiente hospitalario neonatal.

Factores ambientales

Los factores ambientales que rodean al neonato durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos, y que son en gran medida responsables de la intensidad del estrés percibido por los padres han sido evaluados por diversos instrumentos, de los cuales el PSS: NICU parental stress score neonatal intensive care unit, ha agrupado dimensiones como: Aspectos y sonidos de la unidad, apariencia y conducta del bebé, relación con el niño y papel de padres y conducta y comunicación con el personal de salud.

Asimismo, existen otros factores que pueden afectar el nivel de estrés mostrado por los padres; para fines del presente estudio tenemos:

- Sexo: Megan, en su investigación con varones y mujeres con rangos de edad entre los 18 y 65 años de una comunidad, encontró que las mujeres muestran una menor capacidad de afrontamiento al estrés, así como mayores índices de ansiedad y depresión respecto a los varones ⁽⁴³⁾.
- Grado de instrucción: Jagdish y colaboradores, evaluaron los niveles de estrés en madres de bebés que fueron admitidos en la unidad de cuidados intensivos y hallaron mayores niveles de estrés en aquellas con pobre soporte emocional, complicaciones durante la gestación y nivel educativo alto. Por cuanto quizá sea un aspecto importante a detallar en el presente estudio ⁽⁴⁴⁾.
- Diagnóstico médico: Cribado de estrés emocional en la unidad de cuidados intensivos ⁽⁴⁵⁾.
 - Los profesionales de salud mental de las unidades de cuidados intensivos neonatales deben reunirse con los padres y/o cuidadores dentro de 1 a 3 días de la admisión para establecer una relación laboral, normalizando el estrés emocional y evaluar los factores de riesgo.
 - La evaluación se debe realizar dentro de la primera semana para ambos padres, siendo mejor una evaluación precoz sobre todo en quienes tienen a sus hijos en la unidad de cuidados intensivos con estancia corta.

- Los padres / cuidadores de neonatos de la UCIN, deben ser evaluados más tarde si así se considera, pero dentro de las 48 horas después del alta en casos de estancia en UCIN mayor a 7 días.
- El screening puede incluir diversos instrumentos validados, que varían en características y complejidad a abordar.
- En relación a su impacto en la salud mental de los padres, la misma que está formada por el estrés vivido en las UCIN se ha detallado riesgos potenciales de desarrollar estrés post-traumático. Por ello, es importante, evaluar cuáles son los factores que gatillan y/o refuerzan el estrés parental que se desarrolla día a día en las unidades de cuidado intensivo neonatal (46,47).
- En el proceso de la recuperación de la salud neonatal las intervenciones del equipo médico son importantes, las mismas que son complementadas por el acompañamiento de los padres; estas acciones en otros países reciben especial atención, tal es así que está ampliamente difundido la atención del cuidado centrado en la familia (NIDCAP), con resultados favorables en el neurodesarrollo del neonato (48).
- El modelo de atención o cuidados centrados en la familia, distingue la importancia de los padres y la familia como la constante fundamental en la vida de un niño(a), ésta tiene su origen en los Estados Unidos y la evidencia de los esfuerzos para su incorporación la podemos encontrar en el libro titulado The premature baby book, desde entonces ya se reconocía la importancia de aspirar a la integralidad de la atención, reconociendo la urgencia de imitar este tipo de atención en otros centros hospitalarios (49).

Medición del estrés

Al ser el estrés un mecanismo de respuesta adaptativa y por ende de sobrevivencia, no siempre debe ser catalogada como patológica, por ello resulta importante discriminar dichos aspectos mediante instrumentos adecuados, que cumplan con los objetivos planteados en el presente estudio.

Escala de estrés parental (PSS: NICU)

La Escala de Estrés Parental: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (PSS: NICU) desarrollada por Miles - Funks en 1987, mide la percepción de los factores estresores en los padres, las mismas que surgen del entorno físico y psicosocial de la unidad de cuidados intensivos neonatales, la validez del constructo está respaldada por sus enlaces con la teoría, así como la correlación con las medidas de ansiedad y los resultados analíticos factoriales ⁽⁵⁰⁾.

El instrumento incluye tres dimensiones (subescalas): Aspecto y sonidos de la unidad, comportamiento y apariencia del bebé y alteración del rol de padres cuyo bebé necesita atención neonatal. Es un cuestionario de autoinforme, que puede clasificarse en una escala Likert de 5 puntos: 1 = nada estresante: la experiencia no te hizo sentir molesto, tenso o ansioso; 2 = un poco estresante; 3 = moderadamente estresante; 4 = muy estresante; y 5 = extremadamente estresante. De tal modo, los padres deben indicar cuántas experiencias fueron estresantes en las tres subescalas ⁽⁵¹⁾.

- 1) Aspectos y sonidos; que consta de cinco elementos. Por ejemplo: La presencia de monitores y equipos.
- 2) Alteración del rol de los padres; que consta de catorce elementos. Por ejemplo: estar separado de mi bebé.
- 3) Los que observo y cómo se comporta; que consta de siete elementos. Por ejemplo: tubos y equipos cerca de mi bebé.

Desde su aplicación por primera vez el PSS: NICU, ha sido traducida a varios idiomas y probado en varios países; en 2005 se estableció las propiedades psicométricas de los instrumentos en una muestra británica y compararon los puntajes con una muestra de referencia de los Estados Unidos, los puntajes PSS: NICU fueron similares en Gran Bretaña respecto a las muestras de los Estados Unidos. Los coeficientes alfa de Cronbach para las subescalas variaron entre 0.77 y 0.96, lo que indicó una buena consistencia interna. El instrumento también se tradujo al turco y se realizó un estudio que mostró un coeficiente alfa del Cronbach para todas las subescalas dentro de los límites aceptables, las mismas oscilaban entre 0.78 y 0.88. Del mismo modo se vio que el instrumento

era muy útil y reproducible en otros países como Italia, Nueva Zelanda, Japón, Suecia entre otros ⁽⁵²⁾.

En ese sentido, se ha visto que en los diferentes estudios los coeficientes alfa han mostrado una buena consistencia interna, de tal modo que, se puede afirmar que el instrumento permite hacer una estimación confiable para los niveles de ocurrencia de estrés, los niveles generales de estrés y el número de factores estresantes experimentados.

En el Perú, se ha encontrado un estudio donde se realizó la validación del instrumento, el cual es aplicable a madres de neonatos hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos, la misma que arrojó un coeficiente alfa de 0.75 para el instrumento, lo cual indica una consistencia interna adecuada. Y para las subescalas se encontró ⁽⁵³⁾.

- Aspectos y sonidos de la unidad : 0.726
- Apariencia y conducta del niño : 0.716
- Relación con el niño y papel de padres : 0.752
- Conducta y comunicación con el personal : 0.566

Para efectos de la investigación, por guardar similitudes de prestación sanitaria y población peruana se tomará en cuenta este instrumento al momento de recolectar la información.

Hipótesis del estudio

Existe asociación entre el nivel de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales

Hipótesis estadísticas

H₀: No existe asociación entre el nivel de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales

H₁: Existe asociación entre el nivel de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales.

III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de investigación

Es un estudio observacional, debido a que el investigador se limitó a describir el problema a estudiar; de cohorte, porque se comparó dos grupos, una de los cuales está expuesta a un determinado factor (estrés) al que no está expuesta otro grupo; transversal, porque las variables del estudio se evaluó una sola vez en el tiempo; prospectivo, pues la información se recolectó previo consentimiento informado en madres de neonatos que estuvieron hospitalizados en las áreas de cuidados intensivos e intermedios I neonatales y de la base de datos diario del servicio de neonatología sobre la producción de leche, en los periodos de Enero del 2021 a diciembre del 2022; y cuantitativo, porque mediante el uso de la escala PSS: NICU se midió aspectos concretos del tema de estudio.

3.2 Muestra

Se incluyeron 239 madres de hijos que se hospitalizaron en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I. Ambas unidades comparten el ambiente físico, cuidados, monitoreo e informes médicos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale. La recolección de datos se realizó desde enero de 2021 a diciembre del 2022. Hubo un total 278 neonatos durante el periodo de estudio; de los cuales, 25 fallecieron antes de la primera semana y 14 no cumplieron el resto de los criterios de inclusión o exclusión. De ese modo, la muestra representó el 85.97 % del total de neonatos atendidos en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I.

3.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Aprobación mediante consentimiento informado para participar en el estudio.
- Madres de neonatos que ingresan a la unidad de cuidados intensivos e intermedios del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, 2021-2022.
- Hospitalización igual o mayor a 7 días, desde el momento de nacimiento.
- Madres que hayan visitado al neonato en tres oportunidades como mínimo.

Criterios de exclusión

- Madres de neonatos fallecidos antes de los 7 días de nacido.
- Madres de neonatos con malformaciones graves e incompatibles con la vida.
- Madres hospitalizadas por condiciones gineco-obstétricas graves.
- Madres con diagnóstico previo de enfermedades mentales previas sin medicación regular.
- Madres con alcoholismo o drogadictas.
- Madres con condición biológica de contraindicación para uso de leche materna.

3.4 Técnicas de recolección de datos

Se realizó la toma de datos mediante el instrumento PSS: NICU, previa aceptación y mediante consentimiento informado libre y voluntario a las madres de neonatos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I y que se encuentren en su séptimo día de puerperio; la misma se hizo en un ambiente destinado para ello, lejos de distractores y resolviendo todas las dudas hasta que culmine el mismo, luego se obtuvo los datos de la producción de leche de todo ese día de la base de datos del Servicio de Neonatología.

En lo que respecta a los resultados del instrumento PSS: NICU se consideró que las madres experimentaron estrés con un puntaje global ≥ 64 puntos, en la dimensión aspectos y sonidos de la unidad > 11 puntos; dimensión apariencia y conducta del bebé > 25 puntos; dimensión comunicación con el personal de salud > 21 ; relación con el hijo y papel de madre > 13 puntos.

En lo que corresponde a la producción de leche materna, primero se obtuvo el volumen en mililitros de cada madre al séptimo día post parto, esta decisión se justifica debido a la evolución fisiológica de producción de leche en el periodo de Lactogénesis II, que es cuando se alcanza un valor cercano al máximo que sucederá hasta los seis meses⁽⁵⁴⁾. La evidencia sugiere que incluso a los 8 días, la producción de leche es similar a la que se dará entre el primer al sexto mes⁽⁵⁵⁾.

Posteriormente, se clasificó según su cantidad en: producción alta (> 180 ml/kg/día), producción media (90 – 180 ml/kg/día) y producción baja (< 90 ml/kg/día); valores derivados del concepto de la relación de necesidades satisfechas de macronutrientes en el prematuro y/o bajo peso al nacer y los volúmenes necesarios de leche materna para lograr ello; de modo que en neonatos con comorbilidades incluida la prematuridad, bajo peso y otras, las recomendaciones de 150-180 ml/kg/día son insuficientes y por ende se consideran producción de leche no óptima, ya sea media o baja; y volúmenes > 180 ml/kg/día representan una producción alta ⁽⁵⁶⁾.

3.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos durante a investigación, por medio del instrumento de recolección de datos, se ordenó y procesó en una computadora personal y a través del uso del programa estadístico SPSS 25.0. Se estudió las variables obtenidas en la consolidación y se procesó estadísticamente; asimismo, se observó y analizó los resultados. Para las variables cualitativas se utilizaron números absolutos y porcentajes, y para las variables cuantitativas se calcularon las medias \pm desviación estándar (DE), valor mínimo y máximo. Los datos fueron presentados en tablas. La evaluación del grado de asociación se realizó a través de la correlación de Spearman estableciendo los intervalos de confianza al 95 %.

3.6 Aspectos éticos

Al ser un estudio donde no se realiza intervenciones, no se prevé ningún riesgo o daño para las madres que participen en la investigación, ya sea como consecuencia inmediata, mediata o a largo plazo del estudio.

La presente investigación fue revisada y aprobada por el Comité de Ética de la Universidad de San Martín de Porres y del hospital donde se realizó la investigación. Cabe mencionar que se obtuvo el consentimiento informado de manera libre y voluntaria a las madres que aceptaron participar en el presente estudio. Cabe precisar que la recolección de datos se realizó garantizando la privacidad y confidencialidad de la información proporcionada por cada participante.

IV. RESULTADOS

En la tabla 1, se muestra las características de las madres que tuvieron a sus hijos en las unidades de cuidados intensivos e intermedios I neonatales, se encontró una edad promedio de 30.1 ± 4.8 años, la mayoría con grado de instrucción superior (51.9 %), tipo de parto vaginal (72.9 %) y con 2 a 3 hijos (82.0 %).

Tabla 1. Características de las madres cuyos neonatos fueron atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Características maternas	Total (n=239)
	n (%)
Edad (años)	
Media \pm desviación estándar	30.1 \pm 4.8
Mínimo	19
Máximo	43
Grado de Instrucción	
Primaria	4 (1.7)
Secundaria	111 (46.4)
Superior	124 (51.9)
Tipo de parto	
Vaginal	174 (72.9)
Cesárea	65 (27.1)
Paridad	
1	13 (5.4)
2-3	196 (82)
> 4	30 (12.6)

En la tabla 2, se describe las características de los neonatos admitidos a las unidades de cuidados intensivos e intermedios I neonatales. Los neonatos tuvieron una edad y peso promedio de 30.1 ± 4.8 semanas y 2465 ± 567.8 gramos, respectivamente, quienes en su mayoría fueron pretérmino (77 %) y con Apgar al minuto normal (93 %).

Tabla 2. Características de los neonatos atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Características neonatales	Total (n=239)
	n (%)
Edad (semanas)	
Media \pm desviación estándar	35 \pm 2.4
Mínimo	27
Máximo	42
Pretérmino	184 (77)
A término	55 (23)
Peso al nacer (gramos)	
Media \pm desviación estándar	2465 \pm 567.8
Apgar al minuto	
Media \pm desviación estándar	7.98 \pm 0.97
Normal	222 (93)
Deprimido moderado	17 (7)

En la tabla 3, se reporta producción de leche materna en volumen total y por kilogramo de peso. La producción de leche fue en promedio de 121.7 \pm 23.3 ml/kg/día y hubo un predominio de producción de leche (ml/kg/día) de nivel medio (92 %).

Tabla 3. Producción de leche en madres cuyos hijos fueron atendidos en la Características de las madres cuyos neonatos fueron atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Producción de leche	Total (n=239)
	n (%)
Producción de LM (ml/día)	
Media ± DE	297.4 ± 70.2
Mínimo	85
Máximo	420
Producción de LM (ml/kg/día)	
Media ± DE	121.7 ± 23.3
Mínimo	61.1
Máximo	190.2
Nivel (ml/kg/día)	
Baja	16 (7)
Media	221 (92)
Alta	2 (1)

En la tabla 4, se muestra los niveles de estrés global y por dimensiones en las madres con hijos admitidos en las unidades de cuidados intensivos e intermedios I, neonatales. Las madres reportaron generalmente un nivel global de muy estresante (83.7 %), y en menor proporción un poco estresante (10.9 %); similar patrón se observó para la dimensión aspectos y sonidos de la UCI-UCIN (51.9 % y 28 %, respectivamente), apariencia y conducta del bebé (70.7 % y 19.2 %, respectivamente) y comunicación con el personal de salud (71.1 % y 15.5 %, respectivamente); no obstante, para la dimensión relación con el hijo y papel de madre el nivel de estrés fue extremadamente estresante (56.1 %) seguido de muy estresante (38.1 %).

Tabla 4. Nivel de estrés en madres cuyos neonatos fueron atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Nivel de estrés	Total (n=239)
	n (%)
Nivel de estrés global	
Un poco estresante	26 (10.9)
Moderadamente estresante	1 (0)
Muy estresante	200 (84)
Extremadamente estresante	12 (5.1)
Dimensión de aspectos y sonidos	
Un poco estresante	67 (28.1)
Moderadamente estresante	30 (12.6)
Muy estresante	124 (51.8)
Extremadamente estresante	18 (7.5)
Dimensión de apariencia y conducta del bebé	
Un poco estresante	46 (19.3)
Moderadamente estresante	12 (5)
Muy estresante	169 (70.7)
Extremadamente estresante	11 (5)
Dimensión comunicación con el personal de salud	
Un poco estresante	37 (15.5)
Moderadamente estresante	8 (3.4)
Muy estresante	170 (71.1)
Extremadamente estresante	24 (10)
Dimensión relación con el hijo y papel de madre	
Un poco estresante	6 (2.6)
Moderadamente estresante	8 (3.4)
Muy estresante	91 (38)
Extremadamente estresante	134 (56)

En la tabla 5, se muestra las relaciones entre la producción de leche materna, según los diferentes niveles de estrés que experimentaron las madres con hijos admitidos en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales. La producción de leche materna fue media en el 82 % de las madres que

experimentaron una situación muy estresante y la producción de leche fue baja en el 6.7 % de madres que manifestaron un nivel de estrés muy estresante y extremadamente estresante,

Tabla 5. Producción de leche según nivel de estrés materno cuyos neonatos fueron atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Nivel de estrés	Producción de leche materna (ml/kg/día)			Total (n= 239)
	Baja (n= 16)	Media (n= 221)	Alta (n= 2)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Un poco estresante	0 (0)	24 (10)	2 (0.8)	26 (10.9)
Moderadamente estresante	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	1 (0.4)
Muy estresante	4 (1.7)	196 (82)	0 (0)	200 (83.7)
Extremadamente estresante	12 (5)	0 (0)	0 (0)	12 (5.0)

En la tabla 6, se muestra la prueba Rho de Spearman para el nivel de estrés global y la producción de leche materna. Este coeficiente demostró un valor estadísticamente significativo de -0.964 (IC al 95 %: -0.972 - -0.953) con un $p < 0.001$; como el resultado p valor < 0.001 es menor que el nivel de significancia (0.05), entonces se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1). Por lo tanto, hay una correlación alta e inversa entre el nivel de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales. es decir, a mayor nivel de estrés materno hubo menor producción de leche materna.

Tabla 6. Prueba de Rho de Spearman entre el nivel de estrés global y la producción de leche en madres cuyos neonatos fueron atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Ítem	Producción de leche materna (ml/kg/día)	
	Coefficiente de correlación (Rho de Spearman) IC al 95 %	Valor de p
Nivel de estrés global	-0.964 (-0.972 - -0.953)	<0.001

En la tabla 7, se muestra la prueba Rho de Spearman para el nivel de estrés según dimensiones y la producción de leche materna. Este coeficiente demostró una correlación alta para la dimensión aspectos y sonidos de la UCI-UCIN (R = -0.908 con IC al 95 %: -0.928 - -0.882), y una correlación moderada para la dimensión apariencia y conducta del bebé (R = -0.709 con IC al 95 %: -0.768 - -0.637), para la dimensión comunicación con el personal de salud (R = -0.692 con IC al 95 %: -0.754 - -0.617) y para la dimensión relación con el hijo y el papel de la madre (R = -0.671 con IC al 95 %: -0.737 - -0.592). De igual manera hubo una correlación inversa entre el nivel de estrés materno según dimensiones y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales. es decir, a mayor nivel de estrés materno según cada dimensión menor fue la producción de leche materna.

Tabla 7. Prueba de Rho de Spearman entre el nivel de estrés, según dimensiones y la producción de leche en madres cuyos hijos fueron atendidos en la Unidad De Cuidados Intensivos E Intermedios I Neonatales Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé 2021-2022

Ítem	Producción de leche materna (ml/kg/día)	
	Coefficiente de correlación (Rho de Spearman) IC al 95 %	Valor de p
Aspectos y sonidos de la UCI – UCIT	-0.908 (-0.928 - -0.882)	<0.001
Apariencia y conducta del bebé	- 0.709 (-0.768 - - 0.637)	<0.001
Comunicación con el personal de salud	- 0.692 (-0.754 - - 0.617)	<0.001
Relación con el hijo y papel de madre	- 0.671 (-0.737 - - 0.592)	<0.001

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se demostró una correlación negativa alta entre los niveles de estrés y la producción de leche materna, es decir a mayor nivel de estrés menor hubo menor producción de leche ($R = -0.964$ (IC al 95 %: $-0.972 - -0.953$) con un $p < 0.001$). Similar patrón se observó para cada una de las dimensiones del nivel de estrés; siendo de la siguiente manera, una correlación negativa alta para la dimensión aspectos y sonidos de la UCI-UCIN y una correlación negativa moderada para las dimensiones apariencia y conducta del bebé, comunicación con el personal de salud y relación con el hijo y el papel de la madre.

Ahora bien, en relación a estos hallazgos, si pretendemos compararlos con estudios previos, a la fecha no se ha encontrado investigaciones que analicen ambas variables de forma simultánea al menos a nivel local y a nivel internacional sólo se halló una, hasta el cierre de esta tesis. Por lo que, la revisión a discutir se limita a analizar los hallazgos de estas variables por separado.

En cuanto al estrés materno; dos estudios encontraron resultados similares al nuestro en cuanto a la presencia de estrés materno, pero por usar escala de PSS: NICU adaptadas para su entorno, las dimensiones no necesariamente coinciden como tal.

Sin embargo, se puede destacar que en la primera investigación el nivel de estrés materno mostró que la puntuación media para cada dominio de PSS: NICU fue la siguiente: aspecto y sonidos, 2,60 ($\pm 0,43$); apariencia y comportamiento, 3,47 ($\pm 0,31$); y alteración del rol parental, 3,94 ($\pm 0,24$), respectivamente. Mientras que, en el segundo estudio, se evidenció que la puntuación media de la subescala de estrés fue más alta para la alteración del rol de los padres (4,14), seguido de apariencia - comportamiento (3,47) y los aspectos y sonidos (2,60).^(57,58); los cuales guardan mucha similitud al nuestro, ya que la dimensión relación con el hijo y papel de madre, fue la más afectada y obtuvo un 56 % como extremadamente estresante, seguido de comunicación

con el personal de salud con 71.1 %, apariencia y conducta del bebé y aspectos y sonidos de la unidad, pero como muy estresantes.

Un tercer estudio, encontró un puntaje total para estrés materno según PSS: NICU de $(3,46 \pm 0,71)$. La alteración del rol parenteral también fue la más estresante $(4,20 \pm 0,79)$, coincidiendo con nuestros hallazgos, seguida de la subescala de apariencia y comportamiento del bebé $(3,51 \pm 0,91)$; y, aspectos y sonidos $(2,28 \pm 0,95)$. Otros hallazgos relevantes de esta investigación mostraron, que más visitas a la UCIN por parte de la madre se asociaron con un PSS: NICU más bajo, mientras que eventos como las convulsiones neonatales y la ventilación invasiva en los bebés se asociaron con puntuaciones de estrés más altas ($p = 0,007$ y $p = 0,042$) ⁽⁵⁹⁾.

Al menos con los descrito anteriormente, podemos observar que nuestros resultados con consistentes con otros, ya sean que estos hayan sido realizados en otras poblaciones o incluso con ciertas variaciones del instrumento usado.

En cuanto a estudios similares a nivel local, estos son escasos y si bien es cierto éstos usaron diferentes escalas de medición, nos podrían servir para mostrar que esta problemática guarda concordancia con lo revelado por otros estudios internacionales.

En ese sentido un estudio en nuestro país, encontró niveles de estrés alto en un 20 %, medio en 67 % y bajo en 13 % en un hospital de Lima; aquella experiencia estuvo más asociado al tamaño pequeño del neonato en el 47 %, y bajo peso en el 43 %. ⁽⁹⁾ Otra investigación realizada en un hospital de Trujillo halló niveles altos de estrés en un 74 % y medios 26 %, en relación a los niveles de estresores, el ambiente de hospitalización mostró un 38 % con nivel mínimo y 62 % con nivel máximo, el estresor descrito como tratamiento representó un 28 % con nivel mínimo y 72 % como nivel máximo; y, el estresor referido a la comunicación con el personal mostró un 42 % de nivel mínimo y un 58 % del nivel máximo ⁽¹⁰⁾.

Como se puede observar, los resultados evidencian la presencia de estrés parental en un entorno de cuidados críticos neonatales, en ese sentido este estudio ratifica lo encontrado, ya sea en estudios internacionales y/o locales.

Por ello, consideramos que el asesoramiento y la intervención temprana deberían centrarse específicamente ámbitos como este; asimismo, la participación temprana de las madres en la atención neonatal, la alimentación del bebé, el contacto piel con piel y permitir la visita de familiares cercanos puede desempeñar un papel fundamental en la reducción de su nivel de estrés.

Otro aspecto que consideramos relevante, es que, entre las puntuaciones de las subescalas individuales, el sentirse impotente acerca del rol de madre y cómo ayudar o consolar al bebé en este momento, o no poder proteger al bebé de procedimientos dolorosos, no poder alimentar al bebé y las brechas de comunicación con el personal de salud, mostraron los puntajes más altos asociados a estrés materno, por lo que no deben ser desdeñados, y se debe trabajar en estrategias dirigidas a estos aspectos.

Por otro lado, si analizamos estudios relacionados a las probables variaciones en la producción de leche, existentes en las madres sometidas a estrés, encontramos que por lo menos tiempo atrás ya se realizaron, demostrando así su relación de causa – efecto.

Por ejemplo, un estudio midió la liberación pulsátil de oxitocina inducida por el amamantamiento en 22 puérperas. Las mujeres fueron asignadas a uno de tres grupos: control, estrés mental (problemas matemáticos - verbales) o estrés por ruido (el sonido de la construcción de un edificio, con una media de 70 dB). Se recogieron muestras de sangre cada 2 minutos antes y después de la lactancia, y se midió la ingesta de leche pesando a los lactantes antes y después de la toma. La producción de leche (promedio, 36 g) y el cambio en la concentración de prolactina en plasma no difirieron significativamente entre los grupos.

Sin embargo, la frecuencia de los pulsos de oxitocina durante la alimentación de 20 minutos fue significativamente menor en las madres expuestas al estrés, en

un 43 % en el grupo de estrés mental y en un 52 % en el grupo de estrés por ruido. Dicho de otro modo, se evidenció que frente a situaciones de estrés la frecuencia de liberación pulsátil fue significativamente menor en madres que experimentan estrés, (grupo control 2.25 +/- 0.71 pulsos/periodos de succión de 20 minutos vs grupo de estrés inducido por ruido 1.14 +/- 0.38 pulsos/periodo de succión de 20 minutos) ⁽⁶⁰⁾.

Si bien, las situaciones de estrés a las cuales fueron sometidas las madres no fueron las de un ambiente como las presentes en las unidades de cuidados críticos neonatales, queda claro que un componente crucial en la expulsión de la leche materna como es la oxitocina, se ve afectada por el estrés y de ello, subsecuentemente, se puede inferir que también se alteraría la cantidad de leche a ofertar a un neonato hospitalizado.

Otra investigación relacionada al tema, hizo una comparación de las características maternas y el perfil de estrés psicológico en 124 madres entre afroamericanas, caucásicas e hispanas que dieron a luz a bebés con muy bajo peso al nacer e investigó las asociaciones entre los factores psicosociales, la frecuencia de extracción de leche, el contacto piel con piel y el rendimiento de la lactancia, definido como el impulso materno para extraer leche y el volumen de leche.

Dentro de los factores significativos que afectan la tendencia de la extracción de leche materna, se halló que esta conducta se correlacionó negativamente y en mayor medida con la alteración del rol de los padres (subconjunto o dimensión de PSS: UCIN) y positivamente con el peso al nacer del lactante y contacto piel con piel. Es decir, que en neonatos frágiles, la conducta observada fue una menor tasa de extracción de leche por parte de las madres ⁽⁶¹⁾.

De esta manera, nuestros resultados al igual que con el estrés materno, también suelen ser coherentes pero esta vez con la producción de leche observada en madres sujetas a experiencias de estrés. Por ejemplo, en nuestro caso somos más precisos por cuanto analizamos la interrelación entre ambas variables y observamos, que si existe una correlación estadísticamente significativa entre la

producción de leche materna y el estrés al cual están sometidas en un ambiente de cuidados críticos neonatales con un valor de -0.964 (IC al 95 %: -0.972 - -0.953) en el coeficiente de correlación de Spearman.

Asimismo, si bien el número de madres que cursaron con experiencias muy estresantes, agrupo a la mayoría de ellas, se pudo observar que su producción láctea fue media, entre tanto que aquellas con situaciones un poco estresantes, tuvieron una producción alta y aquellas con situación extremadamente estresante, mostraron una producción baja.

Para finalizar se encontró un único estudio similar a esta investigación, la cual fue realizada en centros hospitalarios pertenecientes a la Red NEOCOSUR que involucró a 118 madres de neonatos entre 500 y 1500gr, usó instrumentos como el inventario de depresión de Beck, inventario de ansiedad de estado/rasgo (STAI), escala de autoeficacia en lactancia para madres con recién nacidos prematuros hospitalizados (ALMA), encontrando una producción baja de leche a los 14+/- 3 días en 42 %, media en 31 % y alta en 27 % ⁽⁶²⁾.

Sin embargo, no se halló asociación estadística entre las mediciones de volumen de leche y los instrumentos STAI ($p=0.594$) y BDI ($p=0.117$) ⁽⁶²⁾, resultados que desde una perspectiva de la experiencia clínica podría ser rebatida, ya que estos instrumentos no están diseñados específicamente para un entorno como las salas de cuidados críticos neonatales.

Asimismo, los centros hospitalarios participantes del estudio tienen ampliamente difundido la importancia de la lactancia materna y disponen de bancos de leche; de ese modo la preparación preconcepcional, gestacional y puerperal sobre el proveer leche materna a sus hijos, cuenta con el respaldo o tranquilidad que de no producir una cantidad adecuada el banco de leche suplirá ello, lo cual podría influir en mitigar el estrés y a su vez mejorar la producción de leche.

Por último, como se revisó previamente diversos estudios sobre el comportamiento fisiológico en diferentes grupos poblacionales han mostrado

que, si existe modificaciones secundarias a situaciones de estrés, por lo que habría que tomar con cautela los resultados de este último estudio.

En suma, nuestros resultados guardan concordancia con lo que uno puede esperar de los estudios basados en las respuestas fisiológicas al estrés, e incluso con otros que analizan las variables así sea por separado, pero el hecho de encontrar un único estudio similar con resultados discrepantes hace que ésta deba ser replicada en otros centros hospitalarios a fin de dilucidar mejor la evidencia al respecto.

Del mismo modo, debemos mencionar que el presente estudio fue unicéntrico; por lo mismo, no necesariamente podría representar otras realidades socioculturales, las cuales pueden influir en la aceptación y capacidad de afrontamiento idiosincrásico a las que están expuestas las madres con hijos hospitalizados en unidades de cuidados críticos neonatales, más aún en un país con gran diversidad sociocultural.

Otro aspecto a considerar, fue la falta de estudios locales para cotejar los hallazgos, pero si bien ello puede ser tratado como una limitación, ésta puede ser vista también como una oportunidad no sólo para descubrir una brecha del conocimiento, sino también para aportar con los primeros resultados sobre el mismo.

VI. CONCLUSIONES

La presente investigación, ha explorado la relación entre el estrés materno y la producción de leche en las unidades de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, se usó el instrumento Parenteral Stressor Scale: Neonatal Intensive Care Unit (PSS: NICU) previamente validado, bajo el principio de la realidad que expone situaciones similares de estrés en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I, del lugar donde se realizó la investigación. En tal sentido, se demostró una correlación negativa alta entre los niveles de estrés y la producción de leche materna, es decir a mayor nivel de estrés menor hubo menor producción de leche.

VII. RECOMENDACIONES

1. Es recomendable generar investigaciones sobre factores modificables tanto en la atención médica como no médica, relacionadas a la presencia de estrés materno en las unidades de cuidados intensivos e intermedios neonatales.
2. Se sugiere generar espacios en la UCI-UCIN destinados a fomentar un confortable acompañamiento dentro de los cuidados centrados en la familia, fortaleciendo la comunicación asertiva y empática del personal de salud en pro de una unidad de cuidados críticos de puertas abiertas.
3. Es probable que existan cambios en los componentes bioquímicos e inmunológicos en la leche de las madres que experimentan estrés psicológico; por lo que, se recomienda generar investigaciones dirigidas a evaluar dicha posibilidad.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín Epidemiológico del Perú. Volumen 28 – Se 14. Lima: CDC Perú; 2019. Disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/14.pdf>
2. Ota Nakasone A. Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. Rev. Peru. Ginecol. Obstet. [Internet]. 2018 [citado 15 Feb 2023]; 64(3): 415-422. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300015&lng=es.
3. Ministerio de Salud del Perú. (2009). Plan estratégico Nacional para la reducción de la mortalidad materna y perinatal 2009-2015. Minsa, (9). Disponible en: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
4. Parrilla F, Abril M, Loscertales A. Padres de recién nacidos ingresados en UCIN, impacto emocional y familiar. Vox Paediatr [Internet]. 2003 [citado 16 Feb 2023];11(2):27–33. Disponible en:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-temprana/padres_de_recien_nacidos_en_ucin.pdf
5. Lozano Moreno DA. Control del estrés en los padres de neonatos internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales del servicio de neonatología – Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé [Tesis de maestría]. Huancayo: Universidad Continental; 2017.
6. Smarr KL, Keefer AL. Measures of depression and depressive symptoms: Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Arthritis Care Res. [Internet]. 2011 [citado 16 Feb 2023]; 63 (SUPPL. 11):454–66. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/acr.20556>
7. Reid T, Bramwell R, Booth N, Weindling AM. A new stressor scale for parents experiencing neonatal intensive care: The NUPS (Neonatal Unit Parental Stress)

- scale. *J Reprod Infant Psychol.* [Internet]. 2007 [citado 16 Feb 2023]; 25(1):66–82. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02646830601117258>
8. Steedman WK. *Stress Experienced by Parents from the Neonatal Intensive Care Unit.* [Tesis de maestría]. Canterbury, NZ: Universidad de Canterbury, Nueva Zelanda; 2007
9. Campos YD. *Nivel de estrés en madres con recién nacidos hospitalizados en Neonatología, del Hospital José Agurto Tello* [Tesis de segunda especialización]. Chosica: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2017
10. Dávila-Holguín E, Estacio-Lezcano R. *Estresores y niveles de estrés en madres de recién nacidos. Hospital Regional Docente de Trujillo* [Tesis de grado]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2012.
11. Samele Ch, Lees-Manning H, Zamperoni V, et. al. *Stress: Are we coping? Mental health awareness week 14-20* [Internet]. 2018 [citado 16 Feb 2023]. Disponible en: <https://www.mentalhealth.org.uk/file/3432/download?token=709ABkP8>
12. Acosta Romo MF, Cabrera Bravo N, Basante Castro YDR, Jurado DM. *Sentimientos que experimentan los padres en el difícil camino de la hospitalización de sus hijos prematuros. Un aporte al cuidado humanizado.* *Universidad y Salud* [Internet]. 2017 [citado 16 Feb 2023]; 19(1):17. Disponible en: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/2770>
13. Greene, M. M., Rossman, B., Patra, K., Kratovil, A. L., Janes, J. E., & Meier. *Depression, anxiety, and perinatal-specific posttraumatic distress in mothers of very low birth weight infants in the neonatal intensive care unit.* *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics* [Internet]. 2015 [citado 18 Feb 2023] 36(5), 362–370. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/DBP.000000000000174>
14. Trumello C, Candelori C, Cofini M, Cimino S, Cerniglia L, Paciello M, et al. *Mothers' Depression, Anxiety, and Mental Representations After Preterm Birth: A Study During the Infant's Hospitalization in a Neonatal Intensive Care Unit.* *Frontiers in Public Health* [Internet]. 2018 [citado 18 Feb 2023] 6(DEC), 1–9. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00359>

15. Kegler JJ, Neves ET, Silva AM da, Jantsch LB, Bertoldo C da S, Silva JH da. Stress in Parents of Newborns in a Neonatal Intensive Care Unit. *Escola Anna Nery* [Internet]. 2018 [citado 18 Feb 2023] 23(1), 1–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0178>
16. Carty CL, Soghier LM, Kritikos KI, Tuchman LK, Jiggetts M, Glass P, et al. The Giving Parents Support Study: A randomized clinical trial of a parent navigator intervention to improve outcomes after neonatal intensive care unit discharge. *Contemp Clin Trials* [Internet]. 2018 [citado 22 Feb 2023];70(5):117–34. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2018.05.004>
17. Turner M, Chur-Hansen A, Winefield H, Stanners M. The assessment of parental stress and support in the neonatal intensive care unit using the Parent Stress Scale – Neonatal Intensive Care Unit. *Women and Birth* [Internet]. 2015 [citado 22 Feb 2023];28(3):252–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wombi.2015.04.001>
18. Izquierdo-Sánchez L, Ferrer-Ribot M. Las experiencias del padre en las Ucin: una revisión desde la perspectiva de género. *Rev Latinoam Ciencias Soc Niñez y Juv* [Internet]. 2017 [citado 22 Feb 2023];16(1):55–69. Disponible en: <http://revistaumanizales.cinde.org.co/rlcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/3010>
19. Pastor Rodríguez JD. Análisis de las reacciones psicológicas en los padres de niños ingresados en una unidad de cuidados intensivos neonatales. [Tesis doctoral]. Murcia: Universidad de Murcia, Murcia; 2017.
20. Ong SL, Abdullah KL, Danaee M, Soh KL, Soh KG, Japar S. Stress and anxiety among mothers of premature infants in a Malaysian neonatal intensive care unit. *J Reprod Infant Psychol* [Internet]. 2018 [citado 22 Feb 2022];9;37(2):193–205. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/02646838.2018.1540861>
21. Palma I., E., Von Wussow K., F., Morales B., I., Cifuentes R., J., & Ambiado S. Estrés en padres de recién nacidos hospitalizados en una unidad de paciente critic neonatal. *Revista Chilena de Pediatría* [Internet]. 2016 [citado 26 Feb

2023];88(3), 332–339. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000300004>

22. Casillas I, Tite P, Peña., I. Depresión Posparto en madres de neonatos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) y no hospitalizados, en los hospitales un canto a la vida y maternidad nueva aurora, un seguimiento desde la etapa gestacional [Tesis de segunda especialización]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2017.

23. Institute of Medicine (US) Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation. Nutrition During Lactation. [Internet] Washington (DC): National Academies Press (US); 1991. 5, Milk Volume; [citado 22 Feb 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25144080/>

24. Pillay J, Davis TJ. Physiology, Lactation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 22 Feb 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499981/>

25. Shah R, Sabir S, Alhawaj AF. Physiology, Breast Milk [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 22 Feb 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969612/>

26. Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. Geneva: World Health Organization; 2009. SESSION 2, The physiological basis of breastfeeding. [citado 22 Feb 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23905206/>

27. Pérez-Escamilla, R., Tomori, C., Hernández-Cordero, S., Baker, P., Barros, A. J. D., Bégin, F., et.al. Breastfeeding: crucially important, but increasingly challenged in a market-driven world. Lancet Breastfeeding Series Group [internet]. 2023 [citado 22 Feb 2023]; P472-485. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01932-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01932-8)

28. Walter MH, Abele H and Plappert CF. The Role of Oxytocin and the Effect of Stress During Childbirth: Neurobiological Basics and Implications for Mother and Child. Front. Endocrinol. [Internet]. 2021 [citado 22 Feb 2023]; 12:742236. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34777247/>

29. Szymanska M, Schneider M, Chateau-Smith C, Nezelof S, Vulliez-Coady L. Psychophysiological effects of oxytocin on parent-child interactions: A literature review on oxytocin and parent-child interactions. *Psychiatry Clin Neurosci*. [Internet] 2017 [citado 22 Feb 2023]; 71(10):690-705. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28573830/>
30. Scatliffe N, Casavant S, Vittner D, Cong X. Oxytocin and early parent-infant interactions: A systematic review. *Int J Nurs Sci*. [Internet] 2019 Sep [citado 22 Feb 2023]; 12;6(4):445-453. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6838998/>
31. Uvnaš-Moberg K, Ekström-Bergström A, Buckley S, Massarotti C, Pajalic Z, Luegmair K, et al. Maternal plasma levels of oxytocin during breastfeeding—A systematic review. *PLoS ONE* [Internet] 2020 [citado 22 Feb 2023]; 15(8):e0235806. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32756565/>
32. Yaribeygi H, Panahi Y, Sahraei H, Johnston TP, Sahebkar A. The impact of stress on body function: A review. *EXCLI J*. [Internet] 2017 [citado 22 Feb 2023]; 21; 16:1057-1072. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28900385/>
33. Ionio C, Colombo C, Brazzoduro V, Mascheroni E, Confalonieri E, Castoldi F, et al. Mothers and Fathers in NICU: The Impact of Preterm Birth on Parental Distress. *Eur J Psychol*. [Internet] 2016 [citado 22 Feb 2023]; 18;12(4):604-621. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5114875/>
34. Lau C, Turcich MR, Fraley JK. Mediation models of maternal stress in neonatal intensive care units. *Pediatr Med*. [Internet] 2022 [citado 22 Feb 2023];5(2) Disponible es: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35233519/>
35. Ziomkiewicz A, Babiszewska M, Apanasewicz A, Piosek M, Wychowaniec P, Cierniak A, et al. Psychosocial stress and cortisol stress reactivity predict breast milk composition. *Sci Rep*. [Internet] 2021 [citado 22 Feb 2023]; 2;11(1):11576. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34078999/>
36. Selye H. The stress of life [Internet]. Fifth annual report on stress. New York (NY): Mc Graw-Hill Book Company; 1956 [revisado 2021 Set 2; citado 2023 Mar 16]. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/stress-of-life/oclc/525839>

37. Butler G. Definitions of stress. *Occas Pap R Coll Gen Pract.* [Internet]. 1993 [revisado 2021 Set 2; citado 16 Mar 2023] ;(61):1–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2560943/>
38. Shahsavarani, A. M., Azad Marz Abadi, E., Hakimi Kalkhoran, M. Stress: Facts and Theories through Literature Review. *International Journal of Medical Reviews* [Internet] 2015 [citado 20 Mar 2023]; 2(2): 230-241. Disponible en: http://www.ijmedrev.com/article_68654.html
39. Schneiderman, N., Ironson, G., Siegel, S. Stress and Health: Psychological, Behavioral, and Biological Determinants. *Annual Review of Clinical Psychology* [Internet]. 2005 [citado 20 Mar 2023]; 1(1), 607–628. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141>
40. Findings K, Angeles L, City NY, Survey A. Stress in America Report. America (NY) [Internet]. American psychological association; [updated 2023 Mar 20; Citado 20 Mar 2023] Disponible en: <http://www.apa.org/news/press/releases/stress/index.aspx>
41. Aguiñaga-Zamarripa Ma., Reynaga-Ornelas L., Beltrán-Torres A. Estrés percibido por los padres del neonate en estado crítico durante el proceso de hospitalización. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* [Internet]. 2016 [citado 20 Mar 2023];24(1):27-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=62948>
42. Rubiños, A. I. Estrés, Ansiedad y Estilos de Afrontamiento de Padres con Hijos Internos en Unidad de Cuidados Intensivos. *Revista electrónica en Ciencias Sociales y Humanidades Apoyadas por Tecnologías,* [Internet]. 2012 [citado 20 Mar 2023]; 1(1), 15, 34. Disponible en: <https://chat.iztacala.unam.mx/cshat/index.php/cshat/article/view/34>
43. Kelly, M. M., Tyrka, A. R., Price, L. H., & Carpenter, L. L. Sex differences in the use of coping strategies: predictors of anxiety and depressive symptoms. *Depression and anxiety.* [Internet]. 2007 [citado 20 Mar 2023]; 25(10):839-46. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/da.20341>

44. Guimarães H. The importance of parents in the neonatal intensive care units. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM)*. [Internet]. 2015 [citado 20 Mar 2023] ;4(2),e040244. Disponible en: <https://doi.org/10.7363/040244>
45. Hynan, M. T., Steinberg, Z., Baker, L., Cicco, R., Geller, P. A., Lassen, S., et.al. Recommendations for mental health professionals in the NICU. *Journal of perinatology* [Internet]. 2015 [citado 20 Mar 2023] ;35 Suppl 1(Suppl 1), S14–S18. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/jp.2015.144>
46. S. Gangi, D. Dente, E. Bacchio, S. Giampietro, G. Terrin, M. De Curtis, Posttraumatic Stress Disorder in Parents of Premature Birth Neonates, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [Internet]. 2013 [citado 20 Mar 2023] ;882-885, ISSN 1877-0428. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.365>.
47. Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T. P., & Sahebkar, A. The impact of stress on body function: A review. *EXCLI journal* [Internet]. 2017 [citado 20 Mar 2023];16, 1057–1072 Disponible en: <https://doi.org/10.17179/excli2017-480>
48. Aita, M., De Clifford Faugère, G., Lavallée, A., Feeley, N., Stremmer, R., Rioux, et.al. Effectiveness of interventions on early neurodevelopment of preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *BMC pediatrics* [Internet]. 2021 [citado 20 Mar 2023];16, 1057–1072 Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02559-6>
49. Gómez-Cantarino, S., García-Valdivieso, I., Moncunill-Martínez, E., Yáñez-Araque, B., & Ugarte Gurrutxaga, M. I. Developing a Family-Centered Care Model in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU): A New Vision to Manage Healthcare. *International journal of environmental research and public health* [Internet]. 2020 [citado 20 Mar 2023];16, 1057–1072. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17197197>
50. Brown, S. Family-Centered Care in the Neonatal Intensive Care Unit. The Eleanor Mann School of Nursing Undergraduate Honors Theses Retrieved [Internet]. 2020 [citado 20 Mar 2023] Disponible en: <https://scholarworks.uark.edu/nursuht/117>

51. Resch, B., Fröhlich, J., Murg, K., Pichler-Stachl, E., Hofbauer-Krug, C., & Kurz, R. (2021). Prospective Randomized Observational Pilot Trial Evaluating the Effect of Information of Early Childhood Intervention on Stress Levels of Parents of Extremely Low Gestational Age Infants at the NICU. *Frontiers in public health* [Internet]. 2021 [citado 20 Mar 2023] ISSN: 2296-2565 Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.684369>
52. Månsson, C., Jakobsson, U., & Lundqvist, P. Translation and psychometric evaluation of a Swedish version of the parental stressor scale PSS: NICU. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* [Internet]. 2015 [citado 20 Mar 2023]; 30(1), 193 Disponible en: <https://doi.org/10.1111/scs.12217>
53. Banda C., Fustamante M. Factores ambientales y estrés en madres de neonatos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos e intermedios [Tesis de grado]. Trujillo: UNT; 2015.
- 54.- Ru X., Huang X., Feng Q. Successful Full Lactation Achieved by Mothers of Preterm Infants Using Exclusive Pumping. *Front. Pediatr.* [internet]. 2020 [citado 06 Nov 2023]; Vol 8 Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2020.00191>
- 55.- Boss M, Gardner H, Hartmann P. Normal Human Lactation: closing the gap. *F1000Res.* [internet] 2018 [citado 06 Nov 2023];7:F1000 Faculty Rev-801. Disponible en: <https://doi:10.12688/f1000research.14452.1>
- 56.- Abiramalatha T, Thomas N, Thanigainathan S. High versus standard volume enteral feeds to promote growth in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* [internet].2021 [citado 06 Nov 2023];3(3):CD012413. Disponible en: <https://doi:10.1002/14651858.CD012413.pub3>
- 57.- Kumar N., Mallick A. Maternal stress in neonatal intensive care unit very often overlooked by health professionals. *Ind Psychiatry J.* [internet]. 2020 [citado 10 Nov 2023];29(1):130-133. Disponible en: https://doi:10.4103/ipj.ipj_88_19
- 58.- Chourasia N., Surianarayanan P., Adhisivam B., Vishnu Bhat B. NICU admissions and maternal stress levels. *Indian J Pediatr.* [internet] 2013 [citado 10 Nov 2023];80(5):380-384. Disponible en: <https://doi:10.1007/s12098-012-0921-7>

- 59.- Pavlyshyn H., Sarapuk I., Saturdayska U. Maternal Stress Experience in the Neonatal Intensive Care Unit after Preterm Delivery. *Am J Perinatol.* [internet] 2022 [citado 10 Nov 2023]. Disponible en: <https://doi:10.1055/s-0042-1747942>
60. Ueda, T., Yokoyama, Y., Irahara, M., & Aono, T. Influence of psychological stress on suckling-induced pulsatile oxytocin release. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. 1994 [citado 05 Jul 2023]; 84(2), 259–262. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8041543/>
61. Lau, C., Hurst, N. M., Smith, E. O., & Schanler, R. J. Ethnic/racial diversity, maternal stress, lactation and very low birthweight infants. *Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association.* 2007 [citado 05 Jul 2023]; 27(7), 399–408. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17592486/>
62. Wormald F, Tapia JL, Domínguez A, Cánepa P, et al. Producción de leche materna y estado emocional en madres de recién nacidos de muy bajo peso. *Arch Argent Pediatr.* 2021 [citado 05 Jul 2023] ;119(3):162-169. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.eng.162>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título de la Investigación	Pregunta de Investigación	Objetivos	Tipo y diseño del estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>Niveles de estrés materno y producción de leche en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p>	<p>Problema general ¿Cuál es la asociación entre el nivel de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022?</p> <p>Problema específico ¿Cuáles son los grados de estrés global en las madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022?</p> <p>¿Cuál es la producción de leche según los niveles de estrés en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022?</p> <p>¿Cuáles son los grados de estrés según las subescalas del instrumento PSS:NICU en las madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022?</p>	<p>Objetivo general Establecer la asociación entre el nivel de estrés materno y la producción de leche en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar los grados de estrés global en las madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p> <p>Determinar la producción de leche según los niveles de estrés en madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p> <p>Determinar los grados de estrés según las subescalas del instrumento PSS:NICU, en las madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p>	<p>Estudio, observacional, analítico, cohorte, prospectivo</p>	<p>La totalidad de madres con hijos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos e intermedios I neonatales del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p> <p>Los datos se procesarán mediante el paquete estadístico SPSS 25.0</p>	<p>Cuestionario tipo Lickert PSS: NICU</p> <p>Historia clínica</p> <p>Reporte del lactario del servicio de neonatología del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, 2021-2022.</p>

2. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento a utilizar será: Parenteral stressor scale: neonatal intensive care unit (PSS: NICU). Adaptado de: Banda Macedo C., Fustamante Castillo M.

Instrumento PSS: NICU

La herramienta a usar presenta 37 características, mediante escala Likert, la misma que se interpreta de la siguiente manera:

- 1= No estresante
- 2= Un poco estresante
- 3= Moderadamente estresante
- 4= Muy estresante
- 5= Extremadamente estresante

Por otro lado, para la valoración del estrés global, se procederá a la suma de los valores obtenidos y se clasificará según la siguiente escala.

- 37 a 63 puntos : No estresante
- 64 a 110 puntos : Un poco estresante
- 111 puntos : Moderadamente estresante
- 112 a 148 puntos : Muy estresante
- 149 a 185 puntos : Extremadamente estresante

Asimismo, dicho instrumento permite evaluar el estrés mostrado en cuatro subescalas:

1.- Aspecto y sonidos de la UCI-UCIN: Según su dimensión o sub escala:

- 6 a 11 puntos : No estresante
- 12 a 17 puntos : Un poco estresante
- 18 puntos : Moderadamente estresante
- 19 a 24 puntos : Muy estresante
- 25 a 30 puntos : Extremadamente estresante

2.- Apariencia y conducta del bebé: Según su dimensión o sub escala:

- 13 a 25 puntos : No estresante

26 a 38 puntos : Un poco estresante
39 puntos : Moderadamente estresante
40 a 52 puntos : Muy estresante
53 a 65 puntos : Extremadamente estresante

3.- Comunicación con el personal de salud: Según su dimensión o sub escala:

11 a 21 puntos : No estresante
22 a 32 puntos : Un poco estresante
33 puntos : Moderadamente estresante
34 a 44 puntos : Muy estresante
45 a 55 puntos : Extremadamente estresante

4.- Relación con el hijo y papel de madre: Según su dimensión o sub escala:

7 a 13 puntos : No estresante
14 a 20 puntos : Un poco estresante
21 puntos : Moderadamente estresante
22 a 28 puntos : Muy estresante
29 a 35 puntos : Extremadamente estresante

INSTRUMENTO: PSS – NICU

El Servicio está interesado en conocer el estrés experimentado por las madres de neonatos hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos e intermedios.

Por estresante entendemos aquellas experiencias que generan ansiedad, angustia y tensión.

Le vamos a ir leyendo una serie de situaciones y usted contéstenos según la siguiente escala:

- 1 = No ha sido estresante
- 2 = Un poco estresante
- 3 = Moderado estrés
- 4 = Mucho estrés
- 5 = Extremo estrés

PRIMER BLOQUE (Aspecto y sonidos de la UCI-UCIN)	NA	1	2	3	4	5
1. La presencia de monitores y equipos.						
2. El constante ruido de monitores y equipos						
3. El repentino ruido de monitores y alarmas						
4. Los otros bebes en la Unidad						
5. La cantidad de gente trabajando en la Unidad						
6. Tener una máquina (respirador) respirando por mi bebé						
PUNTUACIÓN						
SEGUNDO BLOQUE (Apariencia y conducta del bebé)	NA	1	2	3	4	5
1. Tubos y equipamientos que tiene el bebé o que estaban cerca de él						
2. Magullones, moretones, cortes o incisiones en el bebé						
3. Que mi bebé no pueda llorar como otros bebés						
4. La forma no rítmica e irregular de respirar de su bebé						
5. Los cambios repentinos del color de su bebé (por ej. pálido o azulado)						
6. El tamaño pequeño de su bebé						
7. La apariencia arrugada de su bebé						
8. Ver las agujas y tubos que tenía su bebé						
9. Cuándo mi bebé come por vía intravenosa o sonda orogástrica						
10. Cuándo mi bebé parece estar adolorido						
11. Cuándo mi bebé parece triste						
12. La apariencia de débil, flacucho de mi bebé						
13. Los temblores y movimientos inquietos de mi bebé						
PUNTUACIÓN						
TERCER BLOQUE (Comunicación con el personal de salud)	NA	1	2	3	4	5
1. Los médicos, enfermeras le explican todo en forma rápida						
2. Los médicos y enfermeras utilizan palabras que no entiendo						
3. Me hablan de cosas diferentes (conflictivas), acerca de la condición del bebé.						
4. No me hablan acerca de los estudios y tratamientos que realizan a mi bebé						
5. No conversan conmigo el tiempo suficiente						
6. Me estresa que hablen conmigo diferentes personas (médicos, enfermeras, etc.)						
7. Encuentro dificultades en recibir información o ayuda cuando estoy en el ambiente de mi bebé						

8. No estoy segura de que me van a informar acerca de los cambios en la salud de mi bebé						
9. Me estresa ver al personal preocupado por mi bebé						
10. El personal (médico-enfermeras) actúan como si no quisieran a los padres cerca						
11. El personal actúa como si ellos no entendieran las conductas o necesidades especiales de mi bebé.						
PUNTUACIÓN						
CUARTO BLOQUE (Relación con el hijo y papel de madre)	NA	1	2	3	4	5
1. Me angustia estar separada/o de mi bebé						
2. Me estresa no poder alimentar a mi bebé						
3. Me angustia no poder cuidar a mi bebé (cambiarle los pañales, bañarlo, etc.).						
4. Me angustia no poder tener a mi bebé cuándo yo quiero						
5. Me siento incapaz de proteger a mi bebé del dolor y otros procedimientos dolorosos.						
6. No me siento en privacidad con mi bebé.						
7. Me siento incapaz acerca de cómo ayudar a mi bebé durante este tiempo.						
PUNTUACIÓN						

Fuente: Miles MS, Funk SG, Carlson J (1993). Parental stressor scale: Neonatal intensive care unit. *Nursing Research* 42 (3), 148-152.

Adaptación: Banda Macedo C., Fustamante Castillo M. Factores ambientales y estrés en madres de neonatos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos e intermedios, 2015 (Tesis de grado). Disponible en: <https://1library.co/document/6qmg014q-factores-ambientales-neonatos-hospitalizados-unidades-cuidados-intensivos-intermedios.html>

HOJA ID DE LA MADRE:

Edad: Grado de instrucción: Código ID:.....

HOJA ID DEL RN:

Código ID:

3. Consentimiento informado

La presente investigación es llevada a cabo por Torres Salinas, Carlos Hugo; alumno de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres. El objetivo es determinar la asociación entre los niveles de estrés materno y la producción de leche en las unidades de cuidados intensivos e intermedios neonatales. Si usted accede a participar, se le pedirá responder a un cuestionario lo que le tomará 15 minutos.

Su participación será voluntaria. La información que se recoja será estrictamente confidencial y no se podrá utilizar para ningún otro propósito que no esté contemplado en esta investigación. Si tuviera alguna duda con relación al desarrollo de la investigación, usted es libre de formular las preguntas que considere pertinentes. Además, puede finalizar su participación en cualquier momento del estudio. Muchas gracias por su participación.

Yo, _____

doy mi consentimiento para participar en el estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria. He recibido información en forma verbal sobre el estudio y he tenido la oportunidad de discutir sobre este y hacer preguntas. Al firmar este protocolo, estoy de acuerdo con que mis datos personales, incluso los relacionados a mi salud o condición física y mental, y raza u origen étnico, puedan ser usados, según lo descrito en la hoja de información que detalla la investigación en la que estoy participando. Entiendo que puedo finalizar mi participación en cualquier momento, sin que esto represente algún perjuicio para mí. Estoy enterado que recibiré una copia de este formulario de consentimiento y que puedo solicitar información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para ello, puedo comunicarme con: Carlos Torres Salinas, ctorresmh@yahoo.com, 9479459408; Amador Vargas Guerra, ética_fmh@usmp.pe, 4951390. Dentro de los beneficios está la contribución al desarrollo de la investigación, la cual favorecerá al conocimiento científico.
