

## Interacciones entre las madres y sus bebés prematuros moderados durante la hospitalización

### Interactions between mothers and their moderate preterm babies during hospitalization

Andrea Mira<sup>a,b</sup>, Soledad Coo<sup>a</sup>, Rodolfo Bastías Lemp<sup>c</sup>, Ricardo González<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Facultad de Psicología, Universidad del Desarrollo (UDD). Santiago, Chile.

<sup>b</sup>Facultad de Ciencias de la Rehabilitación, Universidad Andres Bello. Santiago, Chile.

<sup>c</sup>Hospital Dr. Luis Tisné Brousse. Santiago, Chile.

Recibido: 27 de agosto de 2021; Aceptado: 28 de junio de 2022

#### ¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

El parto prematuro es un evento traumático y estresante. Esto, más la distancia física y emocional que se produce durante la hospitalización podría afectar la interacción entre la diada, lo cual podría tener un impacto relevante en las trayectorias del desarrollo. Gran parte de los estudios que abordan estas temáticas lo han realizado con una población de prematuros extremos.

#### ¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Las madres de bebés prematuros moderados pueden evidenciar un importante impacto a nivel de salud mental durante la hospitalización. Este estudio muestra que estas madres pueden experimentar altos niveles de sintomatología depresiva y estrés parental. La principal fuente de estrés se relaciona con el rol parental. Mayores niveles de estrés se relacionan con un menor contacto e interacción de la diada.

#### Resumen

Los recién nacidos prematuros moderados son fisiológicamente inmaduros, su cerebro tiene que madurar y adaptarse al entorno extrauterino, lo que puede afectar su desarrollo neurológico. La interacción con sus cuidadores es crucial para su desarrollo, no obstante, estos pueden evidenciar problemáticas de salud mental como sintomatología depresiva y estrés parental. **Objetivo:** evaluar cómo la sintomatología depresiva y la percepción del estrés de las madres de bebés prematuros moderados durante la hospitalización puede afectar la interacción de la diada. **Pacientes y Método:** participaron 85 diadas. Durante la segunda y tercera semana de hospitalización, las madres completaron un cuestionario sociodemográfico, la escala de estrés parental y la Edinburgh postnatal depression scale (EPDS). La interacción madre-hijo fue evaluada y codificada con la Escala de Observación del Vínculo Madre-Bebé Hospitalizados. **Resultados:** las madres de bebés prematuros moderados hospitalizados en una unidad de neonatología pueden presentar una importante sintomatología depresiva y ésta se correlaciona con el estrés experimentado por la madre. El estrés parental y el ser pequeño para la edad gestacional evidenciaron una asociación negativa con las interacciones de las diadas. **Conclusiones:** El tener un bebé prematuro moderado puede impactar la salud mental de las madres y esto a su vez se relaciona con las interacciones que tienen con sus hijos/as. Del mismo modo se detectaron variables relacionadas con los bebés que también pueden disminuir las interacciones y contacto entre la diada.

#### Palabras clave:

Parto Prematuro;  
Síntomas Depresivos;  
Estrés Parental;  
Interacción Madre-Hijo

## Abstract

Moderately preterm infants are physiologically immature, their brains must mature and adapt to the extrauterine environment, which can affect their neurological development. Interaction with their caregivers is crucial for their development, however, these may show mental health problems such as depressive symptoms and parental stress. **Objective:** to evaluate how depressive symptomatology and stress perception of mothers of moderately preterm infants during hospitalization may affect dyad interaction. **Patients and Method:** 85 dyads participated. During the second and third weeks of hospitalization, mothers answered a sociodemographic questionnaire, the parental stress scale, and the Edinburgh postnatal depression scale. Mother-infant interaction was assessed and coded with the Hospitalized Mother-Infant Bonding Observation Scale. **Results:** mothers of moderately preterm infants hospitalized in a neonatology unit may present significant depressive symptomatology which correlate with the stress experienced by the mother. Parental stress and being small for gestational age showed a negative association with dyad interactions. **Conclusions:** Having a moderately preterm baby can impact the mental health of mothers and this, at the same time, is related to the interactions they have with their children. Likewise, variables related to the babies were detected that can also decrease the interactions and contact between the dyad.

## Keywords:

Preterm Birth;  
Depressive Symptoms;  
Parental Stress;  
Mother-Infant  
Interaction

## Introducción

El parto prematuro puede ser un evento estresante y traumático tanto para los padres como para los bebés, para quienes implica nacer en una condición de mayor vulnerabilidad<sup>1,2</sup>. Los infantes prematuros tienen un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad que los niños de término y aquellos que sobreviven pueden presentar alteraciones en su desarrollo cognitivo, motor y/o social<sup>3-4</sup>. Incluso en condiciones de bajo riesgo médico, el parto prematuro aumenta la probabilidad de que los niños puedan presentar dificultades en su desarrollo cognitivo y social<sup>5</sup>. Sumado a esta mayor vulnerabilidad, un número importante de recién nacidos prematuros debe pasar un período de hospitalización en las unidades de neonatología, donde están expuestos a diversos estímulos y experiencias estresantes tales como procedimientos del equipo de salud, el uso de sondas y vías, el apoyo ventilatorio, la exposición a la luz y al ruido y la separación de sus padres<sup>6-8</sup>. Incluso los recién nacidos prematuros moderados y tardíos (nacidos entre la semana 32 y 36 de gestación), los cuales representan alrededor de un 75% de los partos prematuros, son fisiológicamente inmaduros y sus cerebros tienen que crecer, madurar y adaptarse al entorno extrauterino lo que puede afectar negativamente su desarrollo neurológico<sup>9-11</sup>.

Diversas investigaciones han estudiado los altos niveles de estrés que experimentan los padres en el período de hospitalización de su hijo prematuro<sup>12-14</sup>. Durante la estadía en el hospital no solo deben lidiar con los factores estresantes del entorno de las unidades de neonatología, sino que también deben enfrentar complicaciones o incertidumbres respecto al estado de

salud de su hijo o hija, la separación física y emocional de su bebé y el estrés de la crianza<sup>12,14-15</sup>. Sumado a esto, las madres de bebés prematuros muestran una tasa de depresión posparto dos veces mayor que las madres de bebés a término (28%-40%), especialmente en el período posparto temprano, cuando sus bebés todavía están hospitalizados<sup>16</sup>. De manera similar, las madres de bebés prematuros moderados y tardíos evidencian una tasa de depresión de alrededor del 22% y 18%, respectivamente, un mes después del alta<sup>17</sup>.

Los problemas de salud mental materna se han asociado significativamente con dificultades en la relación con sus hijos/as<sup>18,19</sup>. Esto es particularmente relevante para los bebés prematuros, cuyas interacciones con sus madres (y otros cuidadores) se ven afectadas por las dificultades del bebé para regular sus estados fisiológicos y mantener un nivel óptimo de alerta<sup>20</sup>. Los bebés prematuros dan señales que a menudo son sutiles y poco claras debido a su dificultad para organizar sus respuestas en las modalidades visual, afectiva y motora. Esto, a su vez, afecta la capacidad de los padres para leer y responder a las señales de su bebé<sup>21</sup>. Además, esta relación se va desarrollando de forma inicial dentro de las unidades de neonatología, las cuales dificultan la proximidad física y emocional entre las diadas<sup>22</sup>. Estos aspectos toman gran relevancia dado que la forma en que se desarrolla la relación entre el bebé y sus cuidadores tiene un impacto muy relevante en su trayectoria del desarrollo, siendo un factor que puede mitigar o agravar ciertas condiciones<sup>23</sup>.

En la actualidad hay investigaciones que han abordado las implicancias del estrés y la depresión materna en la relación madre-hijo en el contexto de la prematuridad, no obstante, pocos estudios han observado estas

problemáticas en los recién nacidos prematuros moderados. Sin embargo, es relevante estudiar a la población de infantes prematuros moderados debido a que estos son un grupo vulnerable y que presentan posibles riesgos en su neurodesarrollo<sup>10</sup>. Este estudio tuvo como objetivo evaluar cómo la sintomatología depresiva y la percepción del estrés de la madres de bebés prematuros moderados durante la hospitalización en una unidad de neonatología podría afectar la interacción de la diada. Se esperaba que tanto los síntomas depresivos como el estrés evidenciaran un efecto negativo en la interacción. Sumado a esto, se buscaron asociaciones entre las características de los bebés y la salud mental de las madres.

## Pacientes y Método

Se reclutaron madres y sus bebés recién nacidos prematuros moderados que estaban hospitalizados en el servicio de neonatología. Los participantes debían cumplir con los siguientes criterios: 1) ser madres de bebés nacidos entre la semana 32 y 34 de gestación; 2) mayores de 18 años; 3) recién nacido prematuro moderado hospitalizado en la unidad de neonatología; 4) recién nacido sin malformaciones congénitas, patologías cardíacas o neurológicas, ni síndrome genético; 5) madre con un dominio suficiente del español (escrito y oral); 6) madre sin consumo problemático de alcohol y/o drogas; 7) madre sin trastornos psiquiátricos graves como esquizofrenia (o psicosis).

Esta investigación fue realizada en el Hospital Dr. Luis Tisné Brousse perteneciente a la red de salud pública de la Región Metropolitana, Chile. Los datos fueron recolectados entre mayo de 2019 y febrero de 2020. El estudio fue aprobado por los Comités de Ética de la Universidad del Desarrollo y del hospital. Los participantes firmaron un consentimiento informado antes de unirse al estudio.

## Instrumentos

### *Antecedentes clínicos*

Los detalles perinatales, neonatales y maternos se obtuvieron de la historia clínica en el momento del reclutamiento y durante la hospitalización: peso, talla, edad gestacional al nacer y la duración de la hospitalización (en días).

### *Cuestionario sociodemográfico*

Se elaboró un cuestionario solicitando información sobre el nivel de educación de las madres, ocupación, ingresos familiares, constitución del grupo familiar, tipo de hogar, red de apoyo y variables obstétricas.

### *Escala de estrés parental para unidades de cuidados intensivos neonatales (PSS: NICU)<sup>24</sup>*

Este instrumento mide la percepción de los padres sobre los factores estresantes provenientes del entorno físico y psicológico de las unidades de neonatología. La escala PSS: NICU tiene 34 preguntas que los padres deben responder en una escala Likert de 1 (no estresante) a 5 (extremadamente estresante). Las preguntas se organizan en tres subescalas: 1) Aspectos visuales y sonoros de la unidad; 2) Apariencia y comportamiento del bebé; y 3) alteración del rol de los padres<sup>25</sup>. Esta escala ha sido utilizada en Chile<sup>26</sup> y ha demostrado tener buena validez y confiabilidad en diferentes países con una alfa de Cronbach que va del 0,77 a un 0,96<sup>27</sup>). En nuestro estudio se evidenció una alta confiabilidad con un alfa de Cronbach de 0,79.

### *Escala de depresión posparto de Edimburgo (EDPE)<sup>29,30</sup>*

Esta escala es un cuestionario de autoinforme con 10 ítems, los cuales tienen cuatro posibles respuestas dentro de un rango de 0 a 3. Una puntuación igual o mayor a 13 se considera un indicador de riesgo para presentar depresión posparto entre cuatro-seis semanas posparto<sup>31</sup>. Esta escala ha sido validada en Chile para ser utilizada durante el embarazo y el puerperio. Los investigadores informan una alta confiabilidad con un alfa de Cronbach de 0,77 y especificidad (67%) para identificar a las mujeres con síntomas depresivos. En este estudio el valor del alfa de Cronbach fue de 0,76.

### *Escala de observación del vínculo madre-bebé ingresado en la UCIN (N-EOV-INC)<sup>32</sup>*

Esta escala se encuentra compuesta de 21 ítems de conductas interactivas entre madre y bebé, dividido en seis registros de contacto o funciones: 1) Función de Acercamiento; 2) Función Contacto con la Incubadora; 3) Función Corporal; 4) Función Visual; 5) Función Verbal; 6) Función Postural. Esta escala se debe aplicar durante el período de hospitalización. La observación se inicia en el momento en que la madre se acerca a la incubadora donde se encuentra su hijo, hasta el fin de la visita o hasta transcurridos cinco minutos. Se observa y registra en el protocolo la interacción natural de la diada. Las diadas se clasifican en tres categorías de vinculación madre-hijo: 1) Situación vincular adecuada; 2) Situación vincular poco adecuada 3) Situación vincular no adecuada (situación de riesgo vincular). Para la detección de situación de riesgo vincular el punto de corte es el percentil 25 y el puntaje Z de -0,68. En el estudio original de la observación la confiabilidad interobservador evidenció una alta correlación de los puntajes con un r no menor a 0,95,  $p < 0,001$ . En esta investigación los evaluadores fueron dos profesionales de la salud entrenados en observación de bebés y dia-

das, y que además, se formaron para el uso de esta escala. El grado de concordancia entre los evaluadores fue evaluada en 10 observaciones de diadas madre-bebé, el índice de Kappa arrojó un 0,78, lo cual evidencia una concordancia sustancial.

### Procedimiento

Este estudio corresponde a la primera fase de un proyecto de investigación longitudinal donde participaron 85 diadas madre-hijo de prematuros moderados desde el nacimiento hasta los 12 meses de edad corregida. Durante la segunda y tercera semana de hospitalización (fase uno de este estudio), las mujeres que aceptaron participar completaron el cuestionario sociodemográfico y obstétrico (por ejemplo, experiencia y tipo de parto, contacto piel con piel y lactancia), la escala de estrés parental para la UCIN y la EPDS. La interacción madre-hijo fue evaluada y codificada con la Escala de Observación del Vínculo Madre-Bebé Hospitalizados en la UCIN (N-EOV-INC).

### Análisis

Se realizaron análisis preliminares para evaluar la información descriptiva y las distribuciones univariadas de las variables para la normalidad y los valores atípicos. Debido a la no normalidad de los datos, se utilizaron análisis no paramétricos como la prueba U de Mann-Whitney para evaluar las diferencias entre grupos. Además, utilizamos el análisis de correlación de Spearman para evaluar las asociaciones entre las variables. Todos los análisis se realizaron con el programa estadístico IBM SPSS 25.

### Resultados

Se analizaron los datos de 85 diadas. En la tabla 1 se describen la edad, nacionalidad y educación de las madres y en la tabla 2 se describe las características de los prematuros al nacer, la duración de la hospitalización, el contacto piel a piel y el tipo de alimentación.

Durante la hospitalización del recién nacido prematuro, el 38,8% de las madres reportaron puntuaciones de EDPE por encima de la puntuación de corte. El estrés general percibido durante la hospitalización, evaluado por la NICU-PSS, mostró una puntuación media de 4,1 (DS = 1,10) y la puntuación total de la escala tuvo una media de 3,2 (DS = 0,72). Según los reportes maternos, el "Rol de los Padres" fue el área más estresante (M = 3,89, DS = 0,81) y las experiencias evaluadas con la subescala "Vista y Sonido" aparecieron como el aspecto menos estresante (M = 2,83, DS = 1,04). La puntuación total de la PSS: NICU se correlacionó significativamente con las puntuaciones de la EDPE materna durante la hospitalización

(rho = 0,31,  $p < 0,01$ ). Además, las subescalas "Apariencia y comportamiento" y "Vistas y Sonidos" tuvieron una correlación positiva y significativa con la puntuación del EDPE, rho = 0,30,  $p < ,01$  y rho = 0,22,  $p < ,05$ , respectivamente.

El estrés experimentado por las madres relacionado a la apariencia y conducta de su bebé se asoció a la forma en que las madres se relacionaban con sus bebés. Es así como el puntaje de esta subescala presentó una correlación negativa y significativa con el puntaje total de la escala que evaluaba la interacción de la diada (N-EOV-INC), rho = -0,24,  $p < 0,05$ . Del mismo modo, se evidenciaron correlaciones negativas y significativas de esta subescala (apariencia y conducta) con las subescalas que evalúan la interacción de la madre y el bebé a través de la incubadora, de la función corporal (contacto corporal y táctil entre ambos), visual (contacto visual entre la diada), verbal y postural (modificación de la postura en la interacción, acercamiento o alejamiento) (tabla 3). Por otro lado, el tiempo de duración de las experiencias de piel con piel entre la madre y el bebé se correlacionó positivamente con el puntaje total de la escala de interacción (rho = 0,28,  $p < 0,01$ ) y con las subescalas de función de acercamiento (rho = 0,30,  $p < 0,01$ ), de contacto a través de la incubadora (rho = 0,31;  $p < 0,01$ ), corporal (rho = 0,23;  $p < 0,05$ ) y postural (rho = 0,31;  $p < 0,01$ ).

Al analizar en mayor profundidad las diferencias entre el grupo de madres que realizó contacto piel con piel durante la hospitalización y el que no, la prueba de Mann-Whitney mostró diferencias significativas en el puntaje total de la escala de interacción  $U = 457,50$ ,  $z = -3,69$ ,  $p = 0,00$ , donde las madres que realizaron piel con piel evidenciaron un mayor contacto e interacción con sus bebés ( $Mdn = 18$ ,  $N = 34$ ) que las que no lo realizaron ( $Mdn = 14$  y  $N=51$ ). Del mismo modo, las diadas que realizaron piel con piel mostraron un puntaje mayor en la reciprocidad en la interacción tanto de la madre ( $U = 461,50$ ,  $z = -3,67$ ,  $p = 0,00$ ) como del bebé ( $U = 503,50$ ,  $z = -3,28$ ,  $p = 0,01$ ). En todas las subescalas de la evaluación de interacción, con excepción de "Función Verbal", las diadas del grupo piel con piel mostraron una mayor interacción (tabla 4).

Finalmente, se dividió al grupo entre pequeños para la edad gestacional (PEG) y adecuados para la edad gestacional (AEG), para evaluar si esta variable podría afectar la interacción. La prueba U de Mann-Whitney reveló una diferencia significativa en el puntaje total de la escala de interacción ( $U = 473,00$ ,  $z = -2,54$ ,  $p = 0,01$ ), donde el grupo de madres de bebés PEG presentaron una menor interacción con sus hijos/as ( $Mdn = 14,5$ ;  $N = 24$ ) que el otro grupo ( $Mdn = 17$ ;  $N = 61$ ). La reciprocidad también fue menor para las madres ( $Mdn = 12$ ,  $N = 24$ ) y bebés ( $Mdn = 10,5$ ;  $N = 24$ ) del grupo PEG,  $U = 516,00$ ,  $z = -2,12$ ,  $p = 0,03$

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra**

	% (N)
Edad	
18-24	22,4 (19)
25-34	58,8 (50)
> 35	18,8 (16)
Nacionalidad	
Chile	81,2 (69)
Venezuela	9,4 (8)
Perú	8,2 (7)
Otros países de Latinoamérica	1,2 (1)
Estado civil	
Casada o viviendo con pareja	77,7 (66)
Soltera	11,8 (10)
Otro (divorciada, no vive con pareja)	10,6 (9)
Nivel educacional	
Escolaridad incompleta	8,3 (7)
Enseñanza media completa	31,8 (27)
Estudios universitarios o técnicos incompletos	21,2 (18)
Estudios técnicos completos	14,4 (12)
Estudios universitarios completos	24,7 (21)

**Tabla 2. Información del nacimiento, del niño y su hospitalización**

Edad gestacional	33,20 (DS = 0,88) semanas
Peso al nacer	2.089,60 (DS = 428,48) g
Talla al nacer	44,14 (DS = 2,69) cm
Días de hospitalización	18,87 (DS = 12,64) días
	% (N)
Pequeños para la edad gestacional	28,2 (24)
Contacto piel con piel inmediato	34,1 (29)
Piel con piel durante la hospitalización	60 (51)
Alimentación del bebé	% (N)
Leche materna	4,7 (4)
Fórmula	9,4 (8)
Lecha materna y fórmula	85,9 (73)

**Tabla 3. Correlaciones entre variables de Estrés Parental, Sintomatología Depresiva e Interacción de la diada**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Duración piel con piel en hospitalización													
2. Edimburgo	-0,01												
3. PSS: NICU puntaje general	0,05	0,17											
4. PSS: NICU puntaje total	0,00	0,31**	0,51**										
5. Subescala vista y sonidos	0,08	0,22*	0,47**	0,70**									
6. Subescala apariencia y conducta	-0,10	0,30**	0,34**	0,81**	0,26*								
7. Subescala relaciones y rol padre	0,11	0,14	0,30**	0,66**	0,18	0,49**							
8. Neovinc total	0,28**	-0,02	0,15	-0,10	0,19	-0,24*	-0,15						
9. Subescala acercamiento	0,30**	-0,06	-0,12	-0,21	-0,02	-0,27*	-0,20	0,53**					
10. Subescala contacto incubadora	0,31**	0,11	-0,03	-0,10	0,04	-0,13	-0,10	0,40**	0,70**				
11. Subescala corporal	0,23*	-0,19	0,01	-0,06	0,14	-0,20	-0,10	0,70**	0,42**	0,41**			
12. Subescala visual	0,21	0,00	0,22*	-0,02	0,19	-0,17	-0,17	0,86**	0,39**	0,27*	0,46**		
13. Subescala verbal	0,02	-0,04	0,10	-0,13	0,11	-0,28*	-0,17	0,54**	0,13	-0,11	0,19	0,38**	
14. Subescala postural	0,31**	-0,04	0,10	-0,06	0,15	-0,24*	-0,10	0,75**	0,44**	0,33**	0,41**	0,54**	0,41**

Nota: \*p < 0,05, \*\*p < 0,01, \*\*\*p < 0,001; N = 85. PSS:NICU: Escala de estrés parental para unidades de cuidados intensivos neonatales.

**Tabla 4. Prueba de Mann Whitney para evaluar diferencias en la interacción madre-bebé.**

Variables	Piel con piel durante la hospitalización					Pequeño/a para la edad gestacional				
	Sí	No	U	z	p	Sí	No	U	z	p
	Mdn (Ranking)	Mdn (Ranking)				Mdn (Ranking)	Mdn (Ranking)			
N = 34	N = 51	N = 24	N = 61							
Puntaje total (Neovinc)	18 (51,03)	14 (30,96)	457,50	-3,69	0,00	14,5 (32,21)	17 (47,25)	473,00	-2,54	0,01
Reciprocidad madre	14 (50,95)	11,5 (31,07)	461,50	-3,67	0,00	12 (34,00)	13 (46,54)	516,00	-2,12	0,03
Reciprocidad bebé	13 (50,13)	10 (32,31)	503,50	-3,28	0,01	10,5 (32,19)	13 (47,25)	472,50	-2,55	0,01
Acercamiento	2 (46,56)	2 (37,66)	685,50	-2,70	0,01	2 (38,63)	2 (44,72)	627,00	-1,70	0,09
Contacto incubadora	2 (45,43)	2 (39,35)	743,00	-2,20	0,03	2 (41,83)	2 (43,46)	704,00	-0,54	0,58
Corporal	2 (34,26)	2 (48,82)	570,00	-2,77	0,01	2 (38,35)	2 (44,83)	620,50	-1,13	0,26
Visual	6 (49,29)	5 (33,56)	546,00	-3,02	0,00	4,5 (33,38)	6 (46,79)	501,00	-2,37	0,02
Verbal	1 (45,69)	1 (38,97)	730,00	-1,33	0,19	1 (40,42)	1 (44,02)	670,00	-0,65	0,51
Postural	4 (49,63)	3 (33,06)	529,00	-3,38	0,00	3 (30,29)	4 (48,00)	427,00	-3,32	0,00

Nota: el resultado es estadísticamente significativo cuando  $p < 0,05$ .

y  $U = 472,50$ ,  $z = -2,55$ ,  $p = 0,01$  respectivamente. También a través de esta prueba se identificaron diferencias significativas en la función visual  $U = 501,00$ ,  $z = -2,37$ ,  $p = 0,02$  y en la función postural  $U = 427,00$ ,  $z = -3,32$ ,  $p = 0,00$ , donde el grupo de diadas cuyos hijos fueron PEG mostraron menores conductas de interacción en estas subescalas (tabla 4).

## Discusión

Este estudio examinó cómo el tener un bebé prematuro moderado hospitalizado en una unidad de neonatología puede impactar la salud mental de las madres y la interacción de la díada. Los resultados de esta investigación muestran que las madres de bebés prematuros moderados hospitalizados en una unidad de neonatología pueden presentar una importante sintomatología depresiva, lo que coincide con otros estudios realizados en el área<sup>17,33</sup>. No obstante, es importante señalar que la sintomatología depresiva materna durante el embarazo tiene una asociación positiva con el parto prematuro, con el tener bebés pequeños para la edad gestacional o con bajo peso al nacer y con la continuidad de la sintomatología luego del parto<sup>34</sup>.

Se encontró una correlación positiva entre la sintomatología depresiva y el estrés experimentado por las participantes en relación a la hospitalización. Si bien esta relación ya había sido descrita en estudios realizados durante el periodo de hospitalización en madres de bebés de pretérmino, los resultados de esta investigación confirman la relevancia de evaluar y observar estas variables en las madres de bebés prematuros moderados, especialmente por las implicancias que esto

puede tener a largo plazo en las interacciones de las diadas<sup>35-37</sup>.

En cuanto a las fuentes de estrés, de forma coincidente con nuestros hallazgos, un estudio en Chile evidenció que las variables relacionadas con el rol parental (i.e. no poder cuidar, tocar y proteger a sus bebés) se asocian a importantes niveles de estrés, no obstante, fue realizado con madres de bebés de muy bajo peso al nacer, el cual corresponde a una población en una mayor situación de riesgo y vulnerabilidad que la involucrada en este estudio<sup>26</sup>. Investigaciones realizadas en otros países coinciden en la correlación entre la alteración del rol parental y el bienestar de los cuidadores, lo que se puede deber al hecho de no poder estar con sus bebés, alimentarlos, sostenerlos y protegerlos<sup>38</sup>.

Las experiencias emocionales negativas y el estrés que viven los cuidadores, sumados a las características de sus bebés prematuros, pueden dificultar la construcción y desarrollo de las interacciones diádicas<sup>39</sup>. Es así, como en esta investigación los mayores niveles de estrés se asociaban a menor interacción con sus bebés. Las madres de los bebés de pretérmino pueden presentar dificultades para reconocer y responder a las señales de sus bebés, lo que puede llevar a una disminución en las interacciones a través del tacto, las vocalizaciones y las miradas<sup>40</sup>. Es así como un estudio de Iono y colaboradores (2017) evidenció que las madres de bebés prematuros, que pertenecían a su muestra, tenían una mayor tendencia a retraerse de la interacción con sus bebés y eran más silenciosas<sup>41</sup>. Esto es de gran relevancia dado que la cercanía emocional de los padres con el recién nacido prematuro hospitalizado puede ser crucial para el bienestar del bebé, el desarrollo de la regulación mutua, el establecimiento de una relación

afectiva positiva y que los padres desarrollen una mayor sensación de eficacia para cuidar a su bebé<sup>42</sup>.

Los resultados de esta investigación muestran la importancia que tiene el contacto piel con piel dado que podría favorecer una mejor interacción entre las madres y sus bebés prematuros. El contacto piel con piel tiene importantes beneficios tanto para el bienestar y desarrollo de los infantes de pretérmino como también para sus padres<sup>43-46</sup>. Los períodos más prolongados del uso de esta estrategia estimulan la comunicación e interacción y el contacto físico entre el bebé su madre, lo que sugiere un estado de alerta más alto del recién nacido y una mejor disponibilidad para las interacciones con la madre<sup>47</sup>. El uso de la estrategia piel con piel en las unidades de neonatología podría ser una intervención efectiva para disminuir el estrés de los padres y de los neonatos, lo que a su vez podría favorecer una mayor responsividad y sincronía en la interacción de la diada<sup>48</sup>.

Como lo muestra este estudio, la interacción entre las madres y sus hijos/as prematuros se ve afectada por diversos factores. Es así como en el caso de los bebés pequeños para la edad gestacional (PEG) se ve una menor interacción y reciprocidad entre ambos, lo cual podría relacionarse a las influencias recíprocas que hay entre las características del bebé con el estado emocional de la madre. Estudios han relacionado la sintomatología depresiva en el embarazo con partos de niños/as PEG, por lo que estas madres podrían estar enfrentando dificultades emocionales que podrían también impactar la relación con su bebé<sup>49</sup>. Los infantes dentro del grupo PEG son un grupo más vulnerable<sup>50</sup>, por lo que es importante prestar atención a las dificultades que puedan presentar a nivel de interacción con sus cuidadores, dado que un ambiente positivo de crianza puede moderar cierta adversidad en su desarrollo, pero también una crianza negativa puede amplificar el efecto de la adversidad<sup>51</sup>. Esta investigación nos permite acercarnos más a la comprensión de las implicancias de tener un bebé prematuro moderado. Sin embargo, evidenciamos ciertas limitaciones que pueden ser consideradas en futuros estudios. Por ejemplo, el tamaño y homogeneidad de la muestra y que ésta solo incluye las interacciones entre las madres y sus bebés y no la de los padres. Es por esto que para favorecer una comprensión más completa es que es relevante incluir al padre o la pareja de la madre. Por otro lado, la sintomatología depresiva y el estrés fueron evaluados con instrumentos de autorreporte y se utilizó una escala

de observación para la interacción de la diada que es nueva. Las participantes corresponden a una muestra comunitaria y no clínica, y del mismo establecimiento de salud. No obstante, este estudio presenta fortalezas como el uso de un instrumento observacional durante la hospitalización y el haber abordado a una población poco estudiada.

Como conclusión podemos señalar que las madres de recién nacidos prematuros moderados también evidencian un importante impacto a nivel emocional, especialmente a nivel de sintomatología depresiva y altos niveles de estrés parental, lo que puede afectar la interacción de la diada. No obstante, hay elementos que podrían favorecer una mayor interacción y contacto entre la madre y su bebé, como lo es el contacto piel con piel, la cual es una estrategia que puede traer beneficios para ambos.

## Responsabilidades Éticas

**Protección de personas y animales:** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos:** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Los autores quisieran agradecer a las familias que participaron en este estudio y al apoyo del Servicio de Neonatología del Hospital Dr. Luis Tisné Brousse.

## Referencias

- Brunson E, Thierry A, Ligier F, et al. Prevalences and predictive factors of maternal trauma through 18 months after premature birth: A longitudinal, observational and descriptive study. *PLOS ONE*. 2021;16(2):e0246758.
- Aylward GP. Neurodevelopmental outcomes of infants born prematurely. *Journal of Develop Behav Pediatr*. 2005;26(6):427-40.
- Lean R, Rogers C, Paul R, et al. NICU hospitalization: long-term implications on parenting and child behaviors. *Curr Treat Opt Pediatr*. 2018;4(1):49-69.
- Platt M. Outcomes in preterm infants. *Public Health*. 2014;128(5):399-403.
- Brummelte S, Grunau R, Synnes A, et al. Declining cognitive development from 8 to 18 months in preterm children predicts persisting higher parenting stress. *Early Hum Dev*. 2011;87(4):273-80.
- Lahav A, Skoe E. An acoustic gap between the NICU and womb: a potential risk for compromised neuroplasticity of the auditory system in preterm infants. *Front Neurosci*. 2014; 8:381.
- Morag I, Ohlsson A. Cycled light in the intensive care unit for preterm and low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;8:CD006982.
- Provenzi L, Broso S, Montirosso, R. Do mothers sound good? A systematic review of the effects of maternal voice exposure on preterm infants' development. *Neuro Biobehav Rev*. 2018;88:42-50.
- Davidoff M, Dias T, Damus K, et al. Changes in the gestational age distribution among US singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Sem Perinatol*. 2006; 30(1):8-15.
- Engle W, Tomashek K, Wallman C. "Late-preterm" infants: a population at risk. *Pediatrics*. 2007;120(6):1390-401.
- Shin S. Should we regularly evaluate the neurodevelopmental status of moderate and late preterm infants? *Clin Exp Pediatr*. 2020;63(6):217.
- Caporali C, Pisoni C, Gasparini L, et al. A global perspective on parental stress in the neonatal intensive care unit: a meta-analytic study. *J Perinatol*. 2020;40(12):1739-52.
- Ho HZ, Chen WW, Tran CN, et al. Parental involvement in Taiwanese families: Father-mother differences. *Child Educ*. 2010;86(6):376-81.
- Shaw R, Deblois T, Ikuta L, et al. Acute stress disorder among parents of infants in the neonatal intensive care nursery. *Psychosom*. 2006;47(3):206-12.
- Dudek-Shriber L. Parent stress in the neonatal intensive care unit and the influence of parent and infant characteristics. *Am J Occup Ther*. 2004;58(5):509-20.
- Fredriksen E, von Soest T, Smith L, et al. Parenting stress plays a mediating role in the prediction of early child development from both parents' perinatal depressive symptoms. *J Abnor Child Psychol*. 2019;47(1):149-64.
- Hawes K, McGowan E, O'Donnell M, et al. Social emotional factors increase risk of postpartum depression in mothers of preterm infants. *J Pediatr*. 2016;179:61-7.
- Hazell Raine K, Nath S, Howard L, et al. Associations between prenatal maternal mental health indices and mother-infant relationship quality 6 to 18 months' postpartum: A systematic review. *Inf Ment Health J*. 2020;41(1):24-39.
- Leigh B, Milgrom J. Risk factors for antenatal depression, postnatal depression and parenting stress. *BMC Psychiat*. 2008;8(1):24.
- Minde K. Prematurity and serious medical conditions in infancy: Implications for development, behavior, and intervention. *Handbook of Infant Mental Health*. 2000;2:176-194.
- Feldman R. Parent-infant synchrony and the construction of shared timing; physiological precursors, developmental outcomes, and risk conditions. *J Child Psychol Psychiat*. 2007;48(3 4):329-54.
- Toote A, Hall R, Hoffenkamp H, et al. Maternal and paternal infant representations: a comparison between parents of term and preterm infants. *Inf Behav Dev*. 2014;37(3):366-79.
- Givrad S, Hartzell G, Scala M. Promoting infant mental health in the neonatal intensive care unit (NICU): A review of nurturing factors and interventions for NICU infant-parent relationships. *Early Hum Dev*. 2021;154:105281
- Miles M, Funk S, Carlson J. Parental Stressor Scale: Neonatal intensive care unit. *Nurs Res*. 1993;42(3):148-52.
- Caruso A, Mikulic I. El estrés en padres de bebés prematuros internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales: traducción y adaptación de la escala Parental Stressor Scale: Neonatal Intensive Care Unit (PSS: NICU-MS Miles y D. Holditch Davis, 1987; MS Miles y SG Funk, 1998). *Anuario de Investigaciones*. 2012;19(2):19-26.
- Wormald F, Tapia J, Torres G, et al. Stress in parents of very low birth weight preterm infants hospitalized in neonatal intensive care units. A multicenter study. *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(4):303-9.
- Franck L, Cox S, Allen A, et al. Measuring neonatal intensive care unit related parental stress. *J Advan Nurs*. 2005;49(6):608-15.
- Reid T, Bramwell R. Using the Parental Stressor Scale: NICU with a British sample of mothers of moderate risk preterm infants. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 2003;21(4):279-91.
- Cox J, Holden J, Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Brit J Psychiat*. 1987;150(6):782-6.
- Jadresic E, Araya R, Jar, C. Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) in Chilean postpartum women. *J Psychosom Obst Gynecol*. 1995;16(4):187-91.
- Castañón C, Pinto J. Mejorando la pesquisa de depresión posparto a través de un instrumento de tamizaje, la escala de depresión posparto de Edimburgo. *Rev Med Chil*. 2008;136(7):851-8.
- Santos M. Encontrarnos dentro de la incubadora. Escala de observación del proceso de vinculación madre-bebé durante la internación en unidad de cuidados intensivos neonatales (N-EOV-INC). Ied. Lugar Editorial 2017.
- Lotterman J, Lorenz J, Bonanno G. You can't take your baby home yet: A longitudinal study of psychological symptoms in mothers of infants hospitalized in the NICU. *J Clin Psychol Med Set*. 2019; 26(1):116-22.
- Jahan N, Went T, Sultan W, et al. Untreated Depression During Pregnancy and Its Effect on Pregnancy Outcomes: A Systematic Review. *Cureus*. 2021;13(8):e17251.
- Busse M, Stromgren K, Thorngate L, et al. Parents' responses to stress in the neonatal intensive care unit. *Crit Care Nurs*. 2013;33(4):52-9.
- Miles M, Holditch-Davis D, Schwartz T, et al. Depressive symptoms in mothers of prematurely born infants. *J Dev Behav Pediatr*. 2007;28(1):36-44.
- Gerstein E, Njoroge W, Paul R, et al. Maternal depression and stress in the neonatal intensive care unit: Associations with mother-child interactions at age 5 years. *J Am Acad Child Adoles Psychiat*. 2019;58(3):350-8.
- Turner M, Chur-Hansen A, Winefield H, et al. The assessment of parental stress and support in the neonatal intensive care unit using the Parent Stress Scale- Neonatal Intensive Care Unit. *Wom Birth*. 2015;28(3):252-8.
- Ionio C, Di Blasio P. Post-traumatic stress symptoms after childbirth and early mother-child interactions: an exploratory study. *J Reprod Infant Psychol*. 2014;32(2):163-81.
- Feldman R, Eidelman A. Skin to skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioural maturation in preterm infants. *Dev Med Child Neurol*. 2003;45(4):274-81.
- Ionio C, Lista G, Mascheroni E, et al.

- Premature birth: complexities and difficulties in building the mother-child relationship. *J Reprod Infant Psychol.* 2017;35(5):509-23.
42. Stefana A, Lavelli M. Parental engagement and early interactions with preterm infants during the stay in the neonatal intensive care unit: protocol of a mixed-method and longitudinal study. *BMJ Open.* 2017;7:e013824.
  43. Butruille L, Blouin A, De Jonckheere J, et al. Impact of skin-to-skin contact on the autonomic nervous system in the preterm infant and his mother. *Infant Behav Dev.* 2017;49:83-6.
  44. Casper C, Sarapuk, Pavlyshyn H. Regular and prolonged skin-to-skin contact improves short-term outcomes for very preterm infants: A dose-dependent intervention. *Arch Pédiatr.* 2014;25(8):469-75.
  45. Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello J. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Sys Rev.* 2016;23(8):CD00277-
  46. Varela N, Tessier R, Tarabulsky G, et al. Cortisol and blood pressure levels decreased in fathers during the first hour of skin-to-skin contact with their premature babies. *Acta Paediatr.* 2018;107(4):628-32.
  47. Nunes C, Campos L, Lucena A, et al. Relationship between the use of kangaroo position on preterm babies and mother-child interaction upon discharge. *Rev Paul Pediatr.* 2017;35:136-43.
  48. Vittner D, McGrath J, Robinson J, et al. Increase in oxytocin from skin-to-skin contact enhances development of parent–infant relationship. *Biol Res Nurs.* 2018;20(1):54-62.
  49. Babu G, Murthy G, Reddy Y, et al. Small for gestational age babies and depressive symptoms of mothers during pregnancy: Results from a birth cohort in India. *Well Open Res.* 2018;3:76.
  50. Katz J, Lee AC, Kozuki N, et al. Mortality risk in preterm and small-for-gestational-age infants in low-income and middle-income countries: a pooled country analysis. *Lancet.* 2013;382(9890):417-25.
  51. Li X, Eiden R, Epstein L, et al. Parenting and cognitive and psychomotor delay due to small-for-gestational-age birth. *J Child Psychol Psychiat.* 2017;58(2):169-79.