

Original

Factores de riesgo prenatales para el proceso vincular entre la madre y el recién nacido

MÓNICA KIMELMAN, PEDRO ZITKO, DUNIA HERNÁNDEZ, NATALIA VIDAL

MÓNICA KIMELMAN
Psiquiatra de Niños y
Adolescentes.
Departamento de Psiquiatría y
Salud Mental, Facultad de
Medicina sede Sur,
Universidad de Chile.
Santiago, Chile

PEDRO ZITKO
Magister en Epidemiología,
Médico Cirujano.
Facultad de Medicina
Universidad Diego Portales,
Unidad de Estudios
Asistenciales Complejo
Asistencial Barros Luco,
Santiago, Chile.

DUNIA HERNÁNDEZ
Psiquiatra de Niños y
Adolescentes.
Universidad de Chile.
Universidad Católica del Maule.
Hospital Regional de Talca,
Chile.

NATALIA VIDAL
Psiquiatra de Niños y
Adolescentes.
Universidad de Chile.
Centro Comunitario de Salud
Mental Maipú, Santiago,
Chile.

CORRESPONDENCIA
Dra. Mónica Kimelman.
Gran Avenida 3100, 8900085.
Santiago, Chile;
mkimelman@med.uchile.cl

Evidencias neurobiológicas y clínicas muestran que el apego seguro se correlaciona con la salud evolutivamente. Su desarrollo, que consta de parámetros relacionales pesquisables durante el embarazo y el puerperio, puede ser interferido por eventos psicológicos, psicopatológicos y estresantes. Propósito de la investigación: determinar la incidencia de los factores de riesgo relacionales y estresantes prenatales para anticipar la pesquisa de alteración del desarrollo vincular postnatal. Material y método: la muestra correspondió al 100% de las interconsultas realizadas desde la Maternidad a la Unidad de Psiquiatría Perinatal entre abril del 2011 y septiembre del 2013. Resultados: la frecuencia de los factores de riesgo aumenta cuando la educación básica de la madre es incompleta. De los factores de riesgo relacionales y estresantes estudiados, ocho de éstos aumentan cuando disminuyen los años de escolaridad independiente de la edad de la progenitora. Estos son: falta de aceptación del embarazo, carencia de bebé imaginario, embarazo no controlado, sin interacción diádica, duelo en curso, falta de apoyo familiar, psicopatología materna anterior y la psicopatología del embarazo. Conclusiones: la baja escolaridad debiera considerarse un indicador de vulnerabilidad socio demográfico para la presencia de factores de riesgo independiente de la edad de la gestante.

Palabras claves: Apego prenatal – Riesgo vincular – Escolaridad.

Prenatal Risk Factors for the Mother-Newborn Attachment Process

Neurobiological and clinical evidence shows that safe attachment correlates with health development. The attachment process consists of a series of relational parameters that can be found during pregnancy, and puerperium and can be interfered by psychological, psychopathological and stressful events. The aim of the study was to determine the incidence of relational risk factors and prenatal stress to anticipate the search for altered postnatal attachment development. The sample corresponded to 100% of the consultations from the Maternity Unit to the Perinatal Psychiatry Unit between April 2011 and November 2013. The results showed that risk factors have a higher prevalence when the mother's basic education is incomplete. Of all the relational and stress risk factors studied, eight of them, increase when the mother's schooling years decrease. These are pregnancy not accepted, lack of imaginary baby, uncontrolled pregnancy, no dyadic interaction, ongoing mourning, lack of family support, previous maternal psychopathology and psychopathology of pregnancy. The conclusions were that low education should be considered a socio-demographic indicator of vulnerability for the presence of risk factors regardless the age of the pregnant women.

Keywords: Prenatal Attachment – Risk factors – Education.

Introducción

Dado que evidencias neurobiológicas y clínicas muestran que el apego seguro diagnosticable a partir de los 12 meses de vida se correlaciona con la salud evolutivamente, detectar factores de riesgo prenatales tendría un gran impacto preventivo [1, 26].

El desarrollo del proceso de vinculación consta de parámetros relacionales pesquisables durante el embarazo, el puerperio y el control pediátrico [4,7,17,13] que permiten distinguir, tanto procesos saludables que tienen alta probabilidad de consolidarse en apegos seguros, como procesos con dificultades interactivas que tienen alta probabilidad de consolidarse en apegos inseguros [2,27]. En un artículo anterior [11] mostramos que, de acuerdo a los indicadores relacionales postnatales, es posible identificar díadas madres/recién nacidos de bajo o alto riesgo relacional y que dicha actividad podría incorporarse en la práctica habitual de la atención en maternidades [9]. En un estudio reciente en la maternidad del hospital de Temuco la prevalencia de alto riesgo relacional fue del 43.8% y entre las variables asociadas se destacan indicadores prenatales como embarazo no deseado y no planificado [21].

La posibilidad de determinar la incidencia de los factores de riesgo relacionales y estresantes prenatales para anticipar la pesquisa de alteración del desarrollo vincular entre la madre y el bebé, permitiría focalizar intervenciones oportunas en un periodo clave para orientar apegos seguros, de gran impacto preventivo para el desarrollo saludable de niños y niñas.

Para ello investigamos retrospectivamente los parámetros del desarrollo del proceso de la relación materno-fetal y la existencia de condiciones estresantes en la población de puerperas, en que los profesionales de la maternidad solicitaron interconsultas a la Unidad de Psiquiatría Perinatal de la Universidad de Chile.

Material y método

El marco muestral correspondió a puerperas y recién nacidos de la Maternidad del Complejo Asistencial Barros Luco, atendidas entre abril de 2011 y noviembre de 2013. La muestra correspondió al 100% de las interconsultas realizadas a la Unidad de Psiquiatría Perinatal de la Universidad de Chile. Las interconsultas fue-

ron realizadas toda vez que los profesionales perinatales detectaron dificultades en el proceso vincular entre la madre y el recién nacido, durante su estadía en el puerperio.

La evaluación comprendió evaluación clínica de salud mental con entrevista clínica según criterios DCM IV, evaluación del proceso de vinculación de apego pre y postnatal, sistematizada en pautas de medición materna fetal y neonatal, inventario de recolección de eventos estresantes y datos socio demográficos.

Los parámetros de alto riesgo en la relación prenatal considerados fueron: la dificultad persistente en aceptar el embarazo, ausencia absoluta de control prenatal o igual o menor a 4 veces, ausencia de bebé imaginario en vigilia y/o actividad onírica, ausencia de diálogos afectuosos con el bebé *in utero* sea expresados en gestos verbales, táctiles y/o sea en pensamientos y presencia de alteraciones psicofisiológicas tales como insomnio, trastornos de la alimentación y digestivas y quejas somáticas diversas sin sustrato orgánico [12].

Las variables estresantes consideradas fueron duelo en curso, psicopatología materna previa y/o actual, patología médica del bebé y ausencia de red de apoyo familiar. Estas variables han sido reportadas como factores de riesgo para la vinculación y el desarrollo neurobiológico temprano [28,16,25,3,10]. Seis de los factores mencionados fueron recolectados dicotómicamente: embarazo no aceptado, ausencia de bebé imaginario, ausencia de diálogos, embarazo no controlado, duelo en curso y ausencia de apoyo familiar. Los otros 4 parámetros, alteraciones psicofisiológicas, psicopatología previa, psicopatología durante el embarazo y patología médica del bebé, se consultaron utilizando varios subcriterios finalmente recategorizados de manera dicotómica. En alteraciones psicofisiológicas se buscó la presencia de alteración del ciclo sueño-vigilia (insomnio), alteraciones de alimentación (hiperémesis gravídica) y/o otras quejas somáticas. Se consideró presencia de psicopatología materna previa el antecedente autoreportado de trastorno del ánimo, trastorno ansioso, consumo y abuso de sustancia, trastorno de personalidad, trastorno por estrés postraumático, duelo patológico, tabaquismo crónico. Las mismas categorías se indagaron para el diagnóstico de psicopatología actual

mediante la entrevista psiquiátrica.

Se indagó la red de apoyo a través del autoreporte de la percepción de la calidad de la relación con las personas del sistema familiar, clasificada en 3 categorías: buena, regular, mala; y el grado en que puede contar con algún miembro de la familia en: siempre, ocasionalmente y nunca.

Se registraron elementos socios demográficos, destacando la edad, paridad y escolaridad. Esta última se categorizó según enseñanza media completa, enseñanza básica completa o educación inferior a enseñanza básica completa.

El análisis consistió en la descripción de la muestra y luego la determinación de la frecuencia de cada factor de riesgo investigado. Posteriormente se exploró la relación entre el número de factores de riesgo presentes y la edad, escolaridad y el número de partos previos. Para esto se utilizó el modelo de regresión *quasipoisson* considerando la naturaleza discreta del resultado investigado. Finalmente se exploró la presencia de cada factor de riesgo por separado y su relación con las variables mencionadas, utilizando modelo de regresión logístico. La relación con edad se exploró utilizando términos cuadráticos y cúbicos para esta variable, seleccionando el modelo con mejor bondad de ajuste. Todas las estimaciones se realizaron reportando los respectivos intervalos de confianza 95%, incluyendo la representación gráfica de éstos. Se utilizó el software estadístico R. 3.0.1.

El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité Ético Científico del Servicio Metropolitano Sur. No se solicitó consentimiento informado a las participantes por tratarse de registros institucionales con fines primariamente asistenciales.

Resultados

La muestra correspondió a 135 mujeres puérperas. El promedio de edad de la muestra fue 23.6 años (DE 7.9), con una mediana de 22 años, un valor mínimo de 12 y máximo de 43 años. Un tercio (45) de las puérperas presentaron una edad inferior a 18 años. Un 24.4% de la población presentó escolaridad inferior a básica completa, un 49.6% básica completa, y un

23.7% declaró escolaridad media completa o superior.

En tres mujeres la información de escolaridad no estuvo disponible (2.2%). Más de la mitad de la muestra estudiada fue primigesta (56.3%), un 15.6% tenía un hijo/a previo y un 28.1% dos o más hijos.

En la figura 1 se presentan la frecuencia de cada factor de riesgo (relacional y estresante). Destaca la psicopatología materna previa (52.6% [IC 44.2-61.0]), seguido por ausencia de diálogos (42.2% [IC 33.9-50.6%]) y la ausencia de bebé imaginario (34.8% [IC 26.8-42.9%]). La presencia de psicopatología materna en curso, embarazo no controlado, patología médica del bebé y embarazo no aceptado presentaron frecuencias intermedias (34.1%; 33.3%; 30.4%; 28.1% respectivamente). La carencia de apoyo familiar, alteraciones psicofisiológicas y duelo en curso presentaron las menores frecuencias (15.6%; 9.6%; y 8.1% respectivamente).

El histograma del número de factores de riesgo evidenció una tendencia levemente bimodal centrada en 1 y luego 6 factores de riesgo por puerpera. El 77.8% [95% IC 62.9-92.7] de la población evidenció uno o más factores de riesgo. Cerca de un tercio de la población presentó 5 o más factores de riesgo (30.4% [95% IC 21.1 -39.7]), y cuatro individuos de la muestra presentaron 8 de los factores explorados.

En el análisis de regresión lineal se puede constatar una relación cúbica entre la edad y el número de factores de riesgo. En la figura 2 se observa un aumento progresivo del número de factores de riesgo hasta alcanzar un *peak* a los 29 años de edad (4,5 factores), y con una lenta disminución en edades posteriores. En el modelo univariado (tabla 1), la escolaridad no evidenció asociación con el número de factores de riesgo, sin embargo, ajustando por edad y número de partos, el estrato de educación inferior a básica completa reveló 1.57 veces mayor número de factores de riesgo que el grupo de mayor educación. El número de partos se asoció de manera directa con el riesgo de mayor número de factores de riesgo, independiente de la escolaridad y edad, aun cuando la magnitud del riesgo fue escasa.

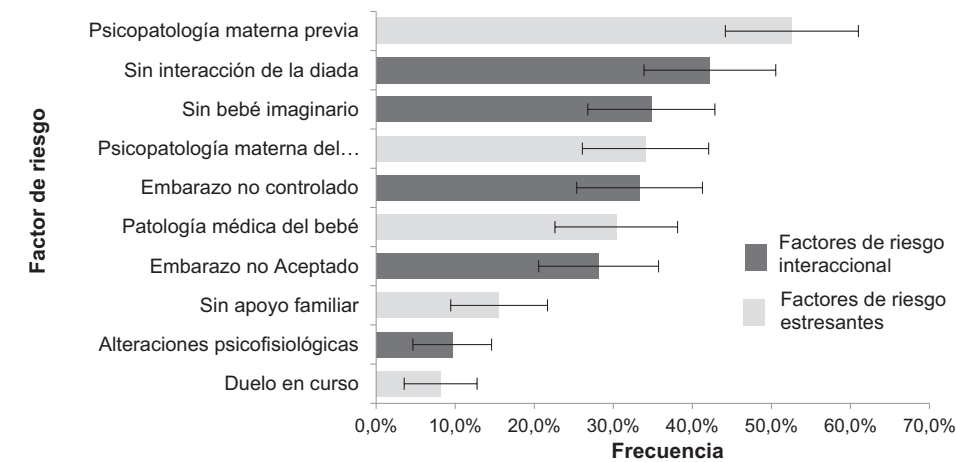


Figura 1. Factores de riesgo en puérperas seleccionadas

La asociación entre escolaridad y número de partos y cada factor estudiado (ajustado por edad), se presenta en la tabla 2. Bajos niveles de escolaridad evidencian asociación con ausencia de diálogos con el bebé, embarazo no controlado y psicopatología materna. Al contrario en los casos de patología médica

del bebé y alteraciones psicofisiológicas la categoría de menor riesgo fue la de educación básica. En el caso de alteraciones psicofisiológicas la categoría menos que básica completa presentó un reducido número de casos ensanchando los intervalos de confianza.

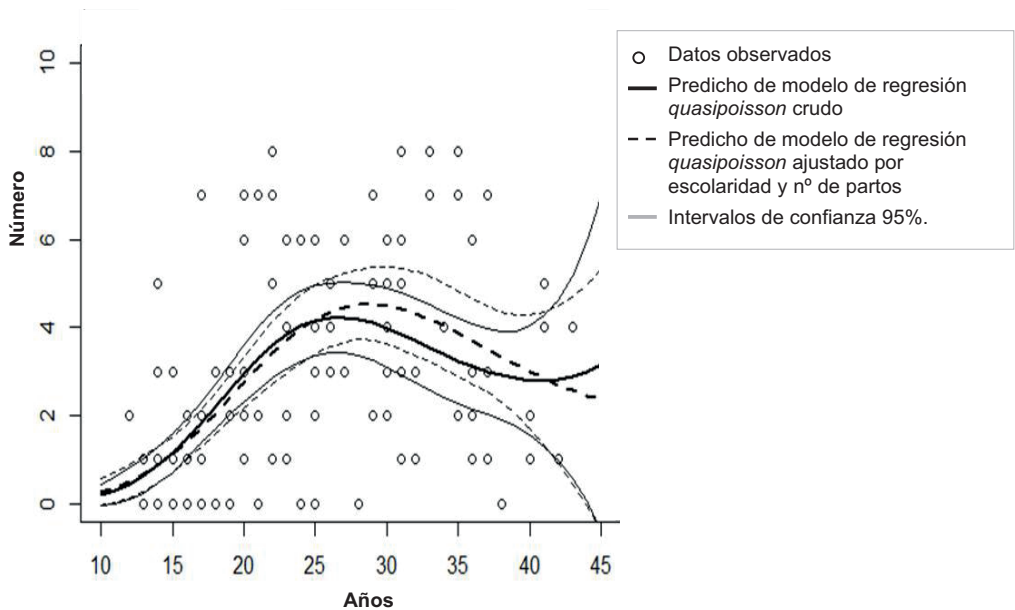


Figura 2. Número de factores de riesgo y edad

Tabla 1. Razón del número de factores de riesgo relacional o estresores asociados al proceso vincular, según edad, escolaridad y número de partos (n=133)

	Univariado		Multivariado	
	RR	IC 95%	RR	IC 95%
Edad	1.35	[1.2-1.52]	1.31	[1.17-1.48]
Edad^2;	1.00	[0.993-0.997]	1.00	[0.993-0.998]
Escolaridad				
Media completa o superior	1.00	-	1.00	-
Básica completa	0.80	[0.57-1.14]	0.99	[0.72-1.37]
Menos que básica completa	1.15	[0.79-1.67]	1.48	[1.06-2.07]
Número de partos	1.18	[1.10-1.25]	1.10	[1.01-1.19]

RR: Razón del número de factores; IC 95%: Intervalo de confianza 95.

Tabla 2. OR [95% IC] entre la presencia de algún factor de riesgo relacional o estresores asociados al proceso vincular y a la educación y al número de partos (n=132)

	Media completa		Básica completa		Menos que básica completa		Número de partos	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
Emb. no aceptado**	1.00	[- -]	1.40	[0.49 - 4.03]	2.44	[0.77 - 7.77]	1.05	[0.78 - 1.42]
Sin bebé imaginario**	1.00	[- -]	1.15	[0.44 - 3.01]	1.89	[0.63 - 5.69]	1.23	[0.93 - 1.63]
Sin interacción diada**	1.00	[- -]	1.55	[0.59 - 4.08]	4.69	[1.42 - 15.5]	1.11	[0.83 - 1.48]
Emb. no controlado**	1.00	[- -]	1.29	[0.43 - 3.86]	6.64	[1.90 - 23.1]	1.78	[1.25 - 2.54]
Alteración psicofis.*	1.00	[- -]	0.18	[0.05 - 0.68]	0.00	[0.00 - Inf]	0.81	[0.49 - 1.32]
Duelo en curso*	1.00	[- -]	1.04	[0.19 - 5.59]	1.07	[0.14 - 8.04]	1.50	[1.04 - 2.18]
Psic.materna previa***	1.00	[- -]	1.98	[0.73 - 5.38]	19.1	[3.47 - 104.9]	1.17	[0.84 - 1.63]
Psic. materna del emb. **	1.00	[- -]	0.61	[0.23 - 1.66]	2.40	[0.76 - 7.59]	1.30	[0.97 - 1.75]
Pat. médica del bebé	1.00	[- -]	0.35	[0.13 - 0.95]	0.51	[0.17 - 1.53]	1.56	[1.13 - 2.15]
Sin apoyo familiar *	1.00	[- -]	2.96	[0.71 - 12.34]	4.53	[0.96 - 21.4]	1.09	[0.81 - 1.47]

Referencias: Emb.: Embarazo; Alt.:Alteración; Psicofis.: Psicofisiológica; Psic: Psicopatología; Mat.: Materna; Pat.: Patología. * modelo ajustado por edad; ** edad + edad ^2; *** edad+ edad ^2 +edad ^3

Finalmente, la relación particular de cada factor de riesgo y la edad se presenta en los gráficos de la figura 3. En estos se observa en color negro el resultado crudo, y en línea cortada el valor ajustado por escolaridad y número de partos, según los modelos descritos en la tabla 2. Como se aprecia alguno de los modelos evidencian una relación en «u»

invertida, centrados alrededor de los 30 años, mientras que otros presentan una relación lineal.

El factor que muestra mayor variación al ajustar por escolaridad y número de partos corresponden a presencia de patología del bebé.

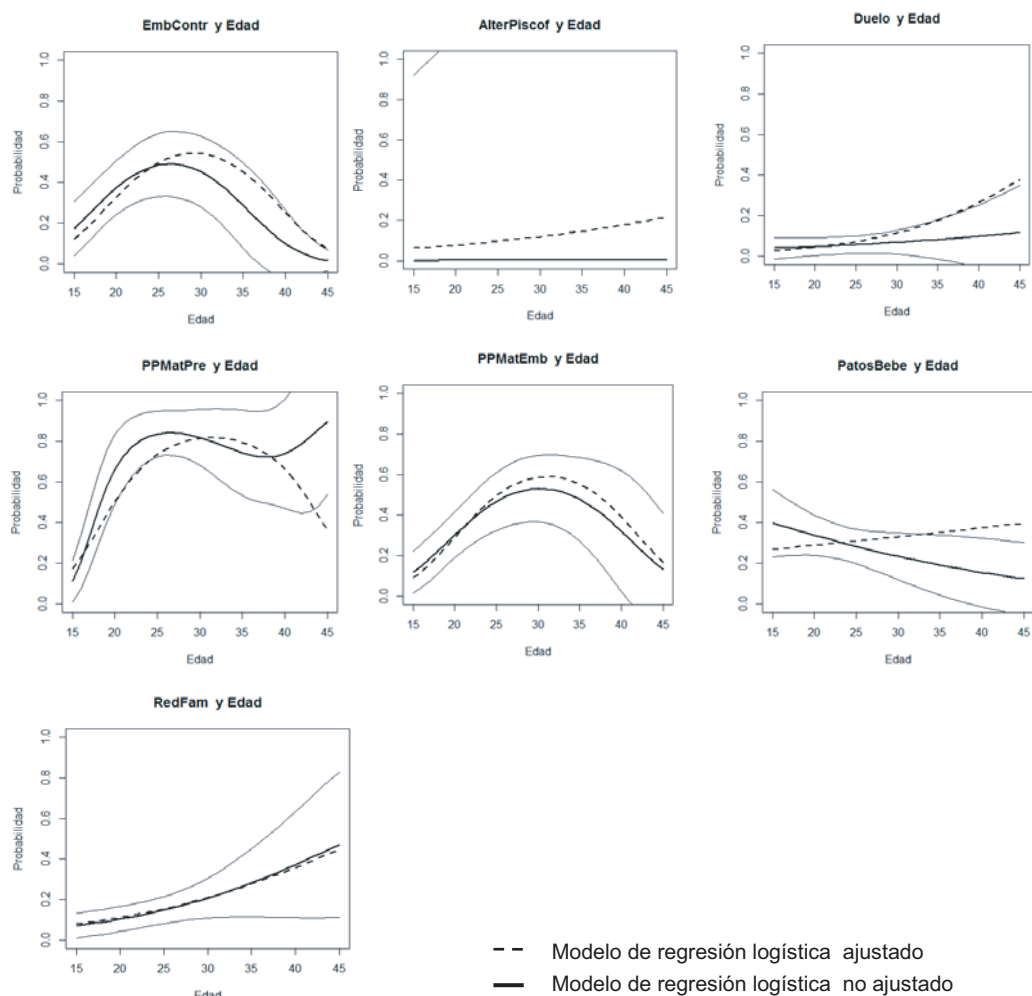


Figura 3. Relación entre edad y la propensión predicha a un factor de riesgo o estresor asociado al proceso vincular, según modelos de regresión logística ajustado y no ajustado por escolaridad y número de partos, ($n=132$).

Discusión y conclusiones

Los factores más prevalentes en la muestra fueron psicopatología materna previa, ausencia de diálogo prenatal y ausencia de bebé imaginario, existiendo una elevada concomitancia de más de un factor de riesgo. La edad demostró una asociación no lineal con la mayoría de los factores estudiados. Escolaridad y paridad emergen como dimensiones asociadas a los factores de riesgo, destacándose la incidencia de baja escolaridad en los factores de riesgo mencionados.

Los factores de riesgo relacionales prenatales más prevalentes fueron ausencia de diálogos y ausencia de bebé imaginario, 42.2% y 34.8 % respectivamente. El primero como indicador de la interacción comportamental y el segundo indicador de la interacción representacional. Ambos indicadores reflejan un apego prenatal insuficiente. Un adecuado apego prenatal se ha asociado con las prácticas positivas de salud durante el embarazo, tales como la abstinencia del tabaco, alcohol y las drogas, la adherencia al control prenatal, la dieta saludable, hábitos

de sueños y ejercicio adecuado al igual que buscar información sobre el proceso y/o el cuidado del bebé [15]. Al contrario Fonagy ha reportado que las madres que tienen dificultades para construir la representación del bebé durante la gestación aumentan la probabilidad de presentar trastornos del apego postnatal [6].

La ausencia de interacción y representación prenatal (diálogos y bebé imaginario) no es explicable, al menos exclusivamente por la no aceptación del embarazo (28.1%) ya que sobrepasa su frecuencia. La falta de interacción con el bebé *in utero* podría explicarse por la interferencia de factores de estrés y por desconocimiento de las competencias interactivas del feto.

Esta última hipótesis puede ser sostenida por un hallazgo clave de este estudio, esto es la asociación entre factores de riesgo relacionales y estresantes y escolaridad (1.57 veces más). En efecto, en este estudio se destaca el impacto de la escolaridad en el resto de los factores de riesgo, y cómo éstos presentaron mayor prevalencia cuando la educación de las púerperas era menos que básica completa. Del total de factores estudiados, 8 de éstos (embarazo no aceptado, sin bebé imaginario, embarazo no controlado, sin interacción diádica, duelo en curso, sin apoyo familia, psicopatología materna previa y psicopatología durante el embarazo), aumentan en la medida que disminuye la escolarización.

Los trabajos reportados respecto al apego y nivel educacional son contradictorios, Lindgren [15] refiere que mayor nivel educacional y menor paridad se correlacionan con mejores procesos vinculares mientras que otros investigadores no encontraron relación significativa entre el nivel educacional y la calidad del apego [29].

Este hallazgo en la población de púerperas chilenas inclinaría la balanza para postular el efecto benéfico de la educación en los parámetros de la interacción temprana entre la gestante y su bebé en gestación, independiente de la edad.

Respecto a los factores de riesgo estresantes, la condición estresante más prevalente en la población seleccionada de púerperas fue el

antecedente y/o presencia de psicopatología materna. Esto concuerda con reportes internacionales que la reportan como importante factor de riesgo para procesos vinculares inseguros y desorganizados, asociados a alteraciones del desarrollo neurobiológico [8,18, 19, 5, 23].

En suma, la psicopatología materna previa, la ausencia de interacción prenatal de la diada, la carencia de diálogos y la ausencia del bebé imaginario, son factores de riesgo consistentes con investigaciones que exploran descriptivamente la presencia de alteraciones vinculares [28,16,6, 8].

La edad demostró una asociación no lineal con el número de factores presentes y con la mayoría de los factores estudiados que concuerda con la heterogeneidad clínica de la maternidad adolescente. En una investigación anterior [14] no encontramos asociación estadísticamente significativa de trastornos y edad, no obstante las madres adolescentes presentaron una tendencia hacia el apego inseguro. A diferencia del actual trabajo en esa ocasión trabajamos con población normativa.

Un estudio realizado en Australia que compara la calidad de apego antenatal entre adolescentes y mujeres adultas, concluye que el primer grupo tiene menor calidad de apego que el segundo durante el primer trimestre del embarazo. Muestra que los factores del embarazo precoz asociados al pobre compromiso emocional con el feto, son el antecedente de aborto y el contexto de migración por lo que difiere de la presente muestra [24].

La percepción del apoyo familiar se muestra como un factor de riesgo intermedio en este estudio, y esto es consistente con estudios nacionales e internacionales aunque en menor grado de riesgo. Así Ossa, Bustos, Fernández encontraron que la percepción de soporte social insuficiente, era uno de los factores psicosociales encontrados en las mujeres que desarrollaban escaso vínculo con su feto [22]. Yarcheski *et al.* [30] en una revisión de la literatura de 183 estudios entre 1981 y 2006, concluyen que el apoyo social es el predictor más poderoso respecto al apego materno fetal. En la medida en que la adversidad durante el embarazo interviene en los circuitos epigenético [20] la percepción de que otros estarían

disponibles para prestar ayuda, puede ser un factor clave en la mediación del estrés.

En conclusión, esta investigación confirma la importancia de cautelar el proceso de vinculación a partir de los controles prenatales, dada la alta frecuencia de los factores de riesgo relacionales y estresantes (77.8%) precursores de trastornos del apego postnatal.

El hallazgo de educación básica incompleta debiera considerarse un indicador de vulnerabi-

lidad sociodemográfico en gestantes y puérperas, independiente de la edad de la progenitora.

Como la muestra fue construida utilizando un criterio de elevada selección, queda pendiente realizar un estudio similar de los factores de riesgo y su correlación con los parámetros demográficos en la población perinatal general.

Nota: Esta investigación no tuvo fuentes externas de financiamiento.

Referencias

1. Bowlby J. Una base segura. Aplicaciones clínicas de una teoría de apego. Barcelona: Paidós; 1988
2. Brazelton B, Cramer B. La relación mas temprana. Padres, bebés y el drama del apego inicial. Barcelona: Paidós Ibérica; 1993.
3. Cobb S. Presidential Address-1976. Social support as a moderator of life stress. *Psychosom Med*. 1976; 38(5):300-14. PubMed PMID: 981490.
4. Cranley M. Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nurs Res*. 1981; 30(5):281-4. PubMed PMID: 6912989.
5. Davis EP, Glynn LM, Schetter CC, Hobel C, Chiciz-Demet A, Sandman C. Prenatal exposure to maternal depression and cortisol influences infant temperament. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007; 46(6):737-46. doi: 10.1097/chi.0b013e318047b775. PubMed PMID: 17513986.
6. Fonagy P, Steele H, Steele M. Maternal representations of attachment during pregnancy predict the organization of infant mother attachment at one years of age. *Child Dev*. 1991;62 (5):891-905. PubMed PMID: 1756665.
7. Grace J. Development of maternal-fetal attachment during pregnancy. *Nurs Res*. 1989; 38(4):228-32. PubMed PMID: 2748357.
8. Hayes L, Goodman S, Carlson E. Maternal Antenatal Depression and Infant Disorganized Attachment at 12 months. *Attach Hum Dev*. 2013; 15(2): 133-53. Doi:10.1080/14616734.2013.743256. PubMed PMID: 23216358. PubMed Central PMCID: PMC3594350.
9. Hernández G, Kimelman M, Montino O. Salud mental perinatal en la asistencia hospitalaria del parto y puerperio; *Rev Méd Chile*. 2000;128(11):1283-89. Doi:10.1080/14616734.2013.743256
10. Kemp V, Page C. Maternal prenatal attachment in normal and high-risk pregnancies. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1987; 16(3):179-84. PubMed PMID: 3648110.
11. Kimelman M, Núñez C, Hernández G, Castillo N, Páez J, Bustos S et al. Construcción y evaluación de pauta de medición de riesgo relacional madre recién nacido. *Rev Méd Chile*. 1995; 123(6):707-12.
12. Kimelman M, Gonzalez L. Attachement a task for the obstetrical team. *Gynecological Forum*. 2002; 7(4):10-13.
13. Kimelman M, González L, Hernández G. Interacción madre niño durante el control de niños sanos y propuesta de una pauta de observación relacional. *Rev Chil Salud Pública*. 2003; 7(3):113-68.
14. Lecannelier F, Kimelman M, González L, Núñez C, Hoffmann M. Evaluación de patrones de apego en infantes durante su segundo año en dos centros de atención de Santiago de Chile. *Rev Argent Clín Psicol*. 2008;17(3):197-207.
15. Lindgren K. Relationships Among Maternal-Fetal Attachment, Prenatal Depression, and Health Practices in Pregnancy. *Res Nurs Health*. 2001; 24(3): 203-17. PubMed PMID:11526619.
16. Martini J, Wittich J, Petzoldt J, Winkel S, Einsle, Siegert J, Höfler M et al. Maternal anxiety disorders prior to conception, psychopathology during pregnancy and early infants' development: a prospective-longitudinal study. *Arch Womens Ment Health*. 2013;16:549-60. Doi: 10.1007/s00737-013-

- 0376-5. PubMed PMID: 24057868.
17. Massie H, Campbell K. The Massie-Campbell scale of mother-infant attachment indicators during stress. For use during the pediatric examination and other childcare situations. Berkeley: Instruction Guide; 1992.
 18. McFarland J, Salisbury A., Battle C, Hawes K, Halloran K, Lester B. Major depressive disorder during pregnancy and emotional attachment to the fetus. *Arch Womens Ment Health*. 2011;14(5): 425-34. Doi: 10.1007/s00737-011-0237-z. PubMed PMID: 21938509. PubMed Central PMCID: PMC3248759.
 19. Mennes M, Stiers P, Lagae L, Van den Bergh B Long term cognitive sequelae of antenatal maternal anxiety :involvement of the orbitofrontal cortex. *Neurosci Biobehav Rev*. 2006; 30 (8):1078-86. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2006.04.003. PubMed PMID:16780948.
 20. Monk C, Spicer J, Champagne F.A. Linking Prenatal Maternal Adversity to Developmental Outcomes in Infants: The Role of Epigenetic Pathways *Dev Psychopathol*. 2012; 24(4):1361-76. Doi: 10.1017/S0954579412000764. PubMed PMID: 23062303. PubMed Central PMCID: PMC3730125.
 21. Muñoz M, Poo A, Baeza B, Bustos L Riesgo relacional madres recién nacido. Estudio de prevalencia y variables asociadas. *Rev Chil Pediatr*. 2015; 86(1):25-31.
 22. Ossa X, Bustos L, Fernandez L. Prenatal attachment and associated factors during the third trimester of pregnancy in Temuco Chile. *Midwifery*. 2012; 28 (5) 689-96. Doi: 10.1016/j.midw.2011.08.015. PubMed PMID: 21955858.
 23. Pluess M, Belsky J. Prenatal programming of postnatal plasticity? *Development and Psychopathology*. *Dev Psychopathol*. 2011; 23(1):29-38. Doi: 10.1017/S0954579410000623. PubMed PMID: 21262037.
 24. Rowe H, Wynter K, Steele A, Fisher J. The Growth of Maternal-Fetal Emotional Attachment in Pregnant Adolescents: A Prospective Cohort Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2013;26 (6):327-33. Doi: 10.1016/j.jpjag.2013.06.009. PubMed PMID: 24075091.
 25. Schuengel C, Bakermans-Kranenburg M, Van IJzendoorn M. Frightening maternal behavior linking unresolved loss and disorganized attachment. *J Consult Clin Psychol*. 1999; 67(1):54-63. PubMed PMID: 10028209.
 26. Shore A.N. Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation and infant mental health. *Infant Ment Health J*. 2001; 22(1-2):7-66.
 27. Siddiqui A, Hagglof B. Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Hum Dev*. 2000; 59:13-25. PubMed PMID: 10962164.
 28. Wai Wan M, Green J. The impact of maternal psychopathology on child-mother attachment. *Arch Womens Ment Health*. 2009; 12(3):123-34. Doi: 10.1007/s00737-009-0066-5. PubMed PMID: 19337701.
 29. Yarcheski, A., Mahon, N.E., Yarcheski, T.J., Cannella, B.L., 2004. A meta-analysis of predictors of positive health practices. *J Nurs Scholarsh*. 2004; 36(2):102-8. PubMed PMID: 15227755.
 30. Yarcheski A, Mahon N, Yarcheski T, Hanks M, Cannella B. A meta-analytic study of predictors of maternal-fetal attachment. *Int J Nurs Stud*. 2009;46 (5):708-15. Doi: 10.1016/j.ijnurstu.2008.10.013. PubMed PMID: 19081091.