

# ORGANIZACIÓN CONDUCTUAL DE NEONATOS HIJOS DE MADRES CON UN TRASTORNO DEL ESTADO DE ÁNIMO

Mónica Vázquez\*, Teresa Lartigue\*, José Cortés\*\*

## SUMMARY

**Background:** Recent research has found that newborns, whose mothers present a mood disorder, show at this age a profile of dysregulation characterized by an impaired performance according to the Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale, indeterminate hipersomnia high levels of stress related hormones (norepinephrine and cortisol) right frontal EEG activation deficient responsivity to facial expressions and impairment of sympathetic response characterized by lower vagal tone. Newborns from mothers who were depressed during pregnancy show to be more irritable, more difficult to console, and have less developed motor tone than newborns from nondepressed mothers. The mother's behavior, related to the newborn, is characterized by two predominant interaction styles: withdrawn or intrusive, which seem to have differential negative effects on their infants, due to inadequate stimulation and arousal modulation. The mother's mood and anxiety disorders may affect the newborn due to exposure of the fetus to the maternal biochemical imbalance.

Because the longer exposure to an intrauterine environment marked by high levels of cortisol and norepinephrine was likely to result in less optimal outcomes, the newborns of mother who were depressed only at the beginning of pregnancy were likely to show more optimal profiles than those of mothers reporting symptoms of depression and accompanying biochemical imbalances at the middle and at the end of pregnancy.

Studies on prepertum health behaviors provide evidence for the indirect effects of maternal depression on the prepertum environment. Depressed mothers are less likely to seek prepertum care and are more likely to smoke, drink, and use cocaine during pregnancy than non depressed mothers.

**Objective:** To compare the systems of behavior organization of those infants born from high neonatal risk mothers with or without mood disorder.

**Method:** An observational, analytical and longitudinal case-control study was designed. A sample of 53 women, 18 to 40 years old and with a 16-35 weeks pregnancy was selected for this study. From this sample, 24 women did not have a mood disorder diagnosis and had a mean age of  $27.7 \pm 5.3$  and 29 women had this diagnosis and a mean age of  $30 \pm 6.7$  years. Mean gestational age of infants at birth was  $39.4 \pm 1.3$  and  $39.1 \pm 1.2$ , respectively. This study was carried out from April 2003 to June 2004. Women participated in this study after signing their acceptance. The

Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS), an instrument used to detect the presence of alterations during the first 2 months of life of newborns, was applied to 53 infants at two different moments: 3 days and 27-30 days after birth. Women were assigned to the case (diagnosis of mood disorder) or control group (without mood disorder) after the application of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EDPS) and the structured interview for axis I and II of the DSM-IV. ANOVA tests were used for comparisons between the study groups (cases and controls) as independent variables, and the pretest and post test change, as the dependent variables. Initial values, the interval in days between the evaluations and gestational age were considered covariables in the analysis. This analysis was done for each of the 6 clusters or segments of the NBAS which are: social interaction, motor system, state organization, state regulation, autonomic system, and the cluster of supplementary items. These were also considered for the total score.

**Results:** During the first evaluation, all infants performed satisfactorily, a fact that indicates that at birth they were in good conditions for their future development. When reviewing changes of the 6 analyzed clusters, the only differences found were in motor maturity. Infants from depressed mothers showed a slight difference (adjusted mean  $0.971 \pm 2.6$  points) when compared with babies from non-depressed mothers (adjusted mean  $2.033 \pm 2.6$  points) [ $F(1,49)=3.83, p=0.05$ ]. The rest of the segments from the NBAS did not show a statistical difference. All results were favorable in all clusters for mothers without mood disorder, independently from the covariables.

**Conclusion:** Behavior organization of infants born to women with mood disorder tends to show delayed motor maturity. Even though we did not find evidence of delayed development in the other clusters, a trend could be observed. Decreased motor tone and lower activity levels, lethargy, and stress behaviors were noted in the infants of depressed mothers, suggesting that infants were floppy, relatively unresponsive, and reminiscent of newborns who are small for date. This behaviors might contribute to the later difficulties noted in the interactions of depressed mothers and their infants.

It is important to further study the effects of maternal depression in the development of behavior organization in newborns. It is also important to study the biochemical disturbances in the mother secondary to her depression, and their effect in the biochemical balance of her neonate. Cortisol has a

\*Departamento de Epidemiología Reproductiva. Instituto Nacional de Perinatología. Montes Urales 800, Lomas Virreyes, 11000, México, D.F.

\*\*Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.

Recibido: 12 de abril de 2005. Aceptado: 16 de julio de 2005.

great influence on the cerebral development and it is associated to the inhibition of neurogenesis in hypothalamus. This inhibition perhaps may be the cause of depression in the newborn. The mother's anxiety during pregnancy may have a great influence on the behavior of the newborn.

In this study, the mother was undergoing a high risk pregnancy, with some previous abortions, low pregnant age and other perinatal risks. Under this conditions, mothers are likely to present psychological distress.

**Key words:** Maternal depression, newborn, Brazelton.

## RESUMEN

**Antecedentes:** las investigaciones recientes han encontrado que los recién nacidos, hijos de madres con un trastorno del afecto, presentan desde el periodo neonatal un perfil de desajuste caracterizado por reactividad deficiente según la Escala de Evaluación de Conductas Neonatales de Brazelton; hipersomnia indeterminada; niveles elevados de hormonas asociadas al estrés (norepinefrina y cortisol); signos electroencefalográficos de activación de la zona frontal derecha; déficit en la reactividad a la expresión facial; tono vagal menor que implica la no reactividad de la respuesta simpática, etc.

La conducta de las madres en la relación con sus recién nacidos se caracteriza por dos estilos de interacción predominantes: un estilo de retraimiento y otro de intrusión, los cuales parecen tener un efecto diferencial negativo en sus infantes debido tanto a la estimulación inadecuada como a la falta de modulación de la excitación emocional. La depresión y la ansiedad de la madre con sus implicaciones bioquímicas pueden afectar al producto, debido a su exposición al desequilibrio bioquímico materno.

**Objetivos:** comparar los sistemas de organización conductual, de un grupo de lactantes, hijos de madres deprimidas, en contraste con los hijos de madres sin evidencia de psicopatología.

**Método:** la investigación de casos y controles, anidados en una cohorte, es un estudio longitudinal analítico y prospectivo para el cual se seleccionó una muestra de 53 mujeres de entre 18 y 40 años de edad, con 16 a 35 semanas de gestación, de las cuales 24 no presentaron evidencia de psicopatología, con un promedio de edad de  $27.7 \pm 5.3$ , y otra muestra de 29 mujeres con trastorno del estado de ánimo con una edad promedio de  $30 \pm 6.7$ ; las medias de edad gestacional al nacimiento fueron de  $39.4 \pm 1.3$  y  $39.1 \pm 1.2$  respectivamente. Este estudio se realizó durante el periodo de junio de 2003 a junio de 2004 con el consentimiento por escrito de las madres de los recién nacidos. En dicho estudio se aplicó la Escala de Conductas Neonatales de Brazelton (NBAS por sus siglas en inglés) (un instrumento indicador de la existencia o no de alteraciones que se aplica en los primeros dos meses después del nacimiento) en dos ocasiones a los 53 bebés de dichas mujeres, la primera a los tres días y la segunda entre los 27 y los 30 días del nacimiento. A las mujeres se les aplicó la Escala de Depresión Perinatal de Edinburgh y la Entrevista Clínica Estructurada para los ejes I y II del DSM IV para su asignación a los grupos (con trastorno del estado de ánimo y sin psicopatología). Las comparaciones se efectuaron por medio del análisis de covarianza (ANCOVA) utilizando como variable independiente los grupos de diagnóstico, como variable dependiente el cambio pretest-postest en el NBAS y como covariables los valores basales en dicha prueba, el intervalo en días entre evaluaciones y las semanas

de gestación. Este análisis se hizo para cada uno de los seis conglomerados o segmentos del NBAS; es decir, interacción social, sistema motor, organización de estados, regulación de estados, sistema autónomo y grupo de reactivos suplementarios, así como para la puntuación total.

**Resultados:** el desempeño en la primera evaluación con el NBAS de los bebés de ambos grupos fue satisfactorio, lo que indica que los bebés al nacimiento están en buenas condiciones para su desarrollo. En la segunda aplicación de los seis conglomerados analizados sólo se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el conglomerado del sistema motor, donde los bebés de madres con patología mostraron una menor maduración (media ajustada  $0.971 \pm 2.6$  puntos) en comparación con los bebés de las madres sin psicopatología (media ajustada  $2.033 \pm 2.6$  puntos) [ $F(1.49)=3.83$ ,  $p=0.05$ ]. En el resto de los segmentos del NBAS los bebés no presentaron un cambio estadísticamente significativo. En general se observó que, sin considerar las covariables, la maduración resultó favorable para el grupo de madres sin psicopatología.

**Conclusiones:** la organización conductual de los bebés de madres deprimidas tiende a tener un menor desarrollo en el área de maduración motora; si bien no se encontró evidencia de un menor desarrollo en los demás conglomerados se pudo observar una tendencia en este aspecto. Es importante profundizar en el estudio del efecto de la depresión materna en el desarrollo de la organización conductual de los neonatos.

**Palabras clave:** Depresión materna, neonato, Brazelton.

## INTRODUCCIÓN

Los recién nacidos, hijos de madres con diagnóstico de algún trastorno del afecto o del estado de ánimo, de acuerdo con diversos estudios, manifiestan déficits en el desarrollo de habilidades para organizar su conducta. Field T. (9) en un artículo de compilación de sus trabajos sobre el tema, realizados entre 1988 y 1998, establece que estos recién nacidos presentan desde el periodo neonatal un perfil de desajuste caracterizado por:

- Reactividad deficiente ante la Escala de Evaluación de Conductas Neonatales de Brazelton (NBAS, por sus siglas en inglés).
- Hipersomnia indeterminada.
- Niveles elevados de hormonas asociadas al estrés (norepinefrina y cortisol).
- Signos electroencefalográficos de activación de la zona frontal derecha.
- Déficit en la reactividad a la expresión facial.
- Tono vagal menor que implica la no reactividad de la respuesta simpática.
- Indicios de retardo neurológico a los seis meses.
- Menor interacción social hacia los nueve meses.
- Conducta exploratoria y de juego deficientes, evaluadas por medio de la Escala de Desarrollo de Bayley.
- Retardo en el crecimiento, detectable a los 12 meses.

En cuanto al comportamiento de la madre hacia su bebé, la misma autora indica que:

- La depresión materna puede afectar al producto en el periodo neonatal.
- La depresión y ansiedad de la madre con sus implicaciones bioquímicas pueden afectar al producto debido a su exposición al desequilibrio bioquímico materno.
- Estos efectos, al nacimiento del bebé, se acompañan de la influencia desorganizada, producto de la conducta depresiva de la madre.
- Las madres deprimidas presentan dos estilos de interacción predominantes, ambos negativos: la intrusión y el aislamiento hacia el recién nacido, debidos a la estimulación inadecuada y a la deficiente modulación emocional por parte de la madre depresiva.

Estos signos y síntomas podrían estar asociados con la exposición del feto a las condiciones bio-psico-sociales presentes durante el embarazo de la madre.

Los recién nacidos de madres con depresión durante el embarazo mostraron mayor irritabilidad y más dificultad para aceptar consuelo y tuvieron menor desarrollo en el tono motor (1). Field T. y cols. (10) encontraron, en 2003, en las mujeres que presentaron altos niveles de ansiedad y enojo a partir del segundo trimestre del embarazo, que sus bebés mostraban menor reactividad y mayor retraso en su crecimiento. Asimismo, los neonatos presentaron niveles bajos de dopamina y serotonina, así como una mayor actividad electroencefalográfica frontal derecha, tono vagal bajo, hipersomnia y menor tiempo en el estado de alerta. Lo anterior implica que estos neonatos presentaban sintomatología de tipo depresivo, lo que se correlacionó con los conglomerados del NBAS de la siguiente forma: a menor madurez motora corresponden menor estabilidad autonómica y mayor aislamiento.

Weinberg y Tronick (25), en un estudio sobre la interacción social de madres deprimidas con sus bebés, concluyen que la presencia de trastornos psiquiátricos tiene efectos en el funcionamiento social en la diáda madre-hijo, a pesar de que las madres se hallen en tratamiento y manifiesten sentirse bien. Los infantes muestran deterioro en su funcionamiento emocional y son más irritable, tristes y desajustados, además de exhibir una interacción pobre ante el paradigma de la cara inmóvil (*still-face*), tanto con su madre como con un adulto extraño.

Tourrette y Marcelli (24) en 1999, en un estudio longitudinal del desarrollo de niños en riesgo de sufrir interacciones patológicas con sus padres (determinadas por el maltrato), y cuya muestra fue de 52 en el grupo de riesgo y de 52 en el grupo testigo (la muestra del grupo en riesgo disminuyó a 17 sujetos que termi-

naron el seguimiento mientras que el grupo testigo se mantuvo estable) concluyen que las consecuencias de la depresión materna sobre los bebés son difíciles de prever; no obstante, es importante limitar el impacto y evitar la persistencia de estas relaciones disfuncionales. Sus principales conclusiones son:

- Los bebés de ambos grupos, casos y controles, no se diferencian al inicio de la vida al evaluarlos con el NBAS, lo que indica que al nacimiento se encuentran en buenas condiciones para su desarrollo.
- El desarrollo psicomotor e intelectual tampoco muestra diferencias durante los primeros 21 meses del seguimiento en las áreas antes mencionadas para ninguno de los dos grupos (casos y controles).
- No obstante, sí presentan diferencias en sus capacidades comunicativas: los bebés del grupo en riesgo presentan un perfil de desarrollo sociocomunicativo poco armónico, a partir de los seis meses; ambos grupos presentan un perfil totalmente diferente respecto de sus habilidades para interactuar con un adulto. En cada una de estas dimensiones el bebé puede participar de tres formas: iniciando la interacción, respondiendo a ella o manteniéndola.

Se constató que en los infantes del grupo en riesgo había un involucramiento excesivo en los momentos de intercambio, el cual es generalmente infructuoso cuando se realiza con su madre; en comparación con otros bebés, dichos infantes son pasivos y rara vez toman la iniciativa de la interacción. Una vez que la interacción da inicio, responden bien a la invitación de un adulto, por lo que se cree que la falta de iniciativa es inducida por la manera habitual de interacción con la madre. Esta falta de autonomía en las relaciones sociales se asocia con un sensible retraso en la socialización en comparación con los otros infantes a partir del segundo año. Como resultado de su estudio los autores proponen tres tipos de intervención:

- *Detectar de manera temprana las dificultades* con el fin de incidir sobre éstas y limitar el efecto de la interacción de la madre deprimida con su bebé.
- *Ofrecer a la madre una guía* durante las primeras interacciones con su bebé.
- *Mejorar el entorno en el que se encuentra el bebé*. La estabilidad ambiental concierne también a la organización materna en cuanto a las rutinas regulares de cuidados al bebé; incluso se recomienda la ayuda de personal que releve a la madre de sus funciones de manera estable.

Por su parte, Susan Lowinger (21) estudió la irritabilidad neonatal (a los 3 días) y a las 10 semanas, encontrando que está vinculada a las relaciones recíprocas con las madres y sus infantes. Todos los primogénitos fueron evaluados con la Escala de Conductas Neonatales de Brazelton al tercer día posparto. Se eva-

luó la respuesta de irritabilidad de cada infante a los estímulos aversivos, la irritabilidad general, "consolabilidad" y la respuesta a estímulos visuales y auditivos. Con base en los informes maternos y las observaciones conductuales, la irritabilidad del infante se evaluó a las 10 semanas; los resultados mostraron que: 1) existen dos formas distintas de reciprocidad: la social y la física, 2) la irritabilidad general a los tres días estuvo negativamente relacionada con la interacción de sostenimiento recíproco y positivamente relacionada con la interacción social recíproca a las 10 semanas, y 3) la irritabilidad neonatal frente a la estimulación aversiva a los tres días estuvo positivamente relacionada con la interacción social recíproca subsecuente. El análisis de regresión mostró que esas variables neonatales fueron los mejores predictores de sostenimiento recíproco a las 10 semanas.

En un estudio de Field (8) en 1993, en el que tanto madres deprimidas como no deprimidas y observadores independientes calificaron la conducta de los bebés mediante sistemas de codificación análogos, para su comparación, los resultados revelaron concordancias en las percepciones entre madres no deprimidas y observadores. Las discordancias encontradas entre madres deprimidas y observadores independientes, se debieron a una mayor negatividad de las madres deprimidas, lo que sugiere que una distorsión, atribuible a la depresión, es la fuente de la alteración de la percepción de la madre hacia su bebé.

No obstante, este estudio deja abierta la posibilidad de que las percepciones más negativas de las madres deprimidas podrían haber sido reflejos precisos de la conducta general de sus bebés fuera del laboratorio, y queda poco claro si las atribuciones negativas de las madres deprimidas indican que hubiera distorsión por la depresión o si son reflejos de las experiencias negativas previas. Hart y cols. (18) preguntaron si la evidencia de la distorsión por depresión podría permanecer encubierta aun en ausencia de una historia de interacción; con este objetivo, las percepciones de los observadores independientes y de las madres se obtuvieron durante el posparto inmediato para evitar que se formara una historia de interacción o que hubiera posibles intercambios negativos.

Existe evidencia de que la presencia de depresión en la madre puede tener un efecto negativo en el desarrollo del bebé, por lo que se considera pertinente evaluar y, de ser posible, detectar los problemas en la organización conductual del bebé durante sus dos primeros meses de vida, en el caso de los hijos de madres con depresión clínica. Lo anterior como primer paso para diseñar medidas preventivas oportunas que promuevan el desarrollo adecuado de los infantes hijos de madres con depresión clínica.

Este estudio tiene como propósito replicar los hallazgos concernientes a la asociación de la depresión materna con el desarrollo de la organización conductual de sus bebés.

## MÉTODO

### Sujetos

Participaron en la investigación recién nacidos cuyas madres dieron su consentimiento por escrito para participar en un estudio más amplio (Lartigue y col., 2000) del Instituto Nacional de Perinatología (INPER), cuyo objetivo era evaluar la comorbilidad de los trastornos psiquiátricos del eje I y del eje II del DSM-IV (5). Este estudio consistió en el seguimiento de una cohorte de 103 mujeres que asistieron al INPER para su manejo gineco-obstétrico. La muestra en estudio quedó integrada por las madres con alguno de los siguientes diagnósticos: trastorno distímico, episodio depresivo mayor, trastorno depresivo o sin diagnóstico psiquiátrico, que aceptaron se evaluara a sus respectivos bebés en los primeros tres a seis días después del nacimiento y que posteriormente se les hiciera una segunda evaluación entre los 30 y 34 días de nacidos. Los criterios de inclusión fueron: no ser producto de parto múltiple; haber nacido a término (no menor a 37 semanas de gestación y no mayor a 42 semanas); no presentar malformaciones congénitas; haber tenido un Apgar a los 5 minutos de 8 o más y haber nacido con un peso mayor de 2100 gms.

Aceptaron participar en el estudio, 105 mujeres y se obtuvo información completa del bebé, pretest y postest, en la escala de conductas neonatales de Brazelton. De las participantes 28 tenía un trastorno del estado de ánimo y 25 no presentaba evidencia de sufrir ningún trastorno psiquiátrico; se eliminaron 13 casos debido a que las madres presentaron diagnóstico de trastorno de la personalidad, por lo que la muestra se conformó con 53 casos. La principal razón por la que no se obtuvieron los datos del postest fue debido a alguna enfermedad del bebé o a dificultades de la madre para asistir a la evaluación.

Los casos y controles conformados de acuerdo con el diagnóstico no presentaron diferencias en cuanto a las características sociodemográficas de las madres (cuadro 1). Los grupos difirieron en cuanto a la historia reproductiva de la madre (cuadro 2) donde los casos presentaron un menor porcentaje de abortos (0.47) en comparación con las madres sin diagnóstico psiquiátrico (0.81) [ $\chi^2(1)= 4.271, p = 0.039$ ]. En cuanto a las cesáreas se observaron diferencias marginales (0.50) en el grupos control en comparación con (0.7) del grupo en estudio [ $\chi^2(1)= 3.230, p = 0.072$ ].

**CUADRO 1. Distribución de las variables sociodemográficas de las madres. Las variables cuantitativas se presentan con media ± desviación estándar; las variables categóricas con n (%), n = 53**

Variable	Sin diagnóstico psiquiátrico n=23	Con trastorno del estado de ánimo n=28	Contraste estadístico	p
Edad	27.7 ± 5.3	29.8 ± 6.7	F(1,51)=1.47	0.231
Escolaridad				
Secundaria	4 (16.0%)	8 (28.6%)	$\chi^2(2)=1.207$	0.547
Media superior	13 (52.0%)	12 (42.9%)		
Superior	8 (32.0%)	8 (28.6%)		
Nivel socioeconómico*				
0 - 2	9 (36.0 %)	11 (39.3%)	$\chi^2(5)=1.034$	0.596
3 - 4	16 (64.0%)	16 (57.1%)		
5 - 6	1 (3.6%)			

\* El nivel socioeconómico se determinó según las normas vigentes para los Institutos Nacionales de Salud, a mayor valor más alto nivel.

**CUADRO 2. Distribución historia reproductiva de las madres. Las variables categóricas con n (%), n = 53**

Variable	Sin diagnóstico psiquiátrico n=25	Con trastorno del estado de ánimo n=28	Contraste estadístico	p
Embarazos previos				
0	9 (36.0%)	9 (32.1%)	$\chi^2(3)=5.225$	0.156
1	3 (12.0%)	7 (25.0%)		
2	6 (24.0%)	10 (35.7%)		
3 o más	7 (28.0%)	2 (7.1%)		
<i>Pacientes multigestas (n = 35)</i>				
Variable	Sin diagnóstico psiquiátrico n=16	Con trastorno del estado de ánimo n=19	Contraste estadístico	p
Partos	6 (37.5%)	9 (47.4%)	$\chi^2(1)=0.345$	0.557
Cesáreas	8 (50.0%)	4 (7.1%)	$\chi^2(1)=3.230$	0.072
Abortos	13 (81.3%)	9 (47.4%)	$\chi^2(1)=4.271$	0.039

Sin embargo, los recién nacidos del grupo control (SDP) fueron evaluados en el pretest a la edad de  $9.76 \pm 5.40$  días y los de madres con trastorno del estado de ánimo (TA) a los  $7.71 \pm 5.27$  días, sin que se mostraran diferencias estadísticamente significativas. En

cuanto a la edad del postest los grupos resultaron más homogéneos:  $35.24 \pm 6.64$  días para el grupo control y  $35.43 \pm 7.50$  días para el grupo de casos sin presentar diferencias. Ambos grupos resultaron también equivalentes con respecto al intervalo de edad entre las

**CUADRO 3. Distribución de las variables asociadas a los bebés Las variables cuantitativas se presentan con media ± desviación estándar; las variables categóricas con n (%), (n = 53)**

Variable	Sin diagnóstico psiquiátrico n=25	Con trastorno del estado de ánimo n=28	Contraste estadístico	p
Edad pretest	9.76 ± 5.40	7.71 ± 5.27	F(1,51)=1.944	0.169
Edad postest	35.24 ± 6.64	35.43 ± 7.50	F(1,51)=0.009	0.924
Días interevaluación	25.48 ± 8.09	27.71 ± 8.01	F(1,51)=1.018	0.318
Semanas de gestación	39.36 ± 1.32	39.18 ± 1.19	F(1,51)=0.278	0.601
Talla	48.80 ± 6.00	48.79 ± 6.09	F(1,51)=0.001	0.993
Peso	3240.4 ± 336.8	3236.7 ± 507.8	F(1,51)=0.001	0.976
Vía de resolución				
Parto	14 (40.0%)	10 (60.7%)	$\chi^2(1)=2.194$	0.138
Cesárea	11 (60.0%)	18 (39.3%)		
Sufrimiento fetal				
No	24 (96.0%)	28 (100.0%)	$\chi^2(1)=1.142$	0.285
Si	1 (4.0%)			
Cuidado intensivo				
No	22 (88.0%)	24 (85.7%)	$\chi^2(1)=0.060$	0.806
Si	3 (12.0%)	4 (14.3%)		
APGAR (1 min.)				
5	1 (4.0%)		$\chi^2(3)=1.593$	0.661
7	1 (4.0%)	1 (3.6%)		
8	21 (84.0%)	23 (82.1%)		
9	2 (8.0%)	4 (14.3%)		
APGAR (5 min.)				
9	25 (100.0%)	28 (100.0%)	$\chi^2(1)=0.00$	1.000

evaluaciones, a las semanas de gestación, a la talla, peso, vía de resolución, sufrimiento fetal, estancia en la unidad de cuidados intensivos y al Apgar. Las características de los recién nacidos se presentan en el cuadro 3.

### *Variables*

Variable independiente: diagnóstico psiquiátrico en dos grupos (casos con algún trastorno del estado de ánimo) y controles (sin diagnóstico psiquiátrico).

Variable dependiente: cambio en la organización conductual del recién nacido evaluada con NBAS.

Covariables: semanas de gestación, intervalo entre evaluaciones, valores basales del NBAS.

### *Instrumentos*

Para establecer o descartar el diagnóstico de trastorno distímico o de trastorno depresivo mayor se les aplicaron a las mujeres que aceptaron participar los siguientes instrumentos:

- SCID-I. Entrevista clínica estructurada para los trastornos de la personalidad del eje I del DSM-IV: Versión clínica (11).
- SCID-II. Entrevista clínica estructurada para los trastornos de la personalidad del eje II del DSM-IV (12, 13).
- Cuestionario de personalidad SCID de First y cols., 1999.

El diagnóstico multiaxial del DSM-IV, fue confirmado por un psiquiatra calificado, quien de manera independiente evaluó las entrevistas clínicas estructuradas audio grabadas.

A los recién nacidos se les aplicó la Escala de Conductas Neonatales de Brazelton (NBAS) (3). Esta escala consta de 27 reactivos y está diseñada para captar la mejor ejecución del bebé mientras que el examinador manipula a éste desde un estado de sueño y llanto hasta estados de tranquilidad y alerta. Es una escala neuroconductual que mide la organización conductual y las capacidades de afrontamiento del bebé para responder al estrés del trabajo de parto y la adaptación al ambiente extrauterino. El NBAS se aplica a bebés de 37 a 44 semanas de edad gestacional y se recomienda usar la escala en más de una ocasión a partir del tercer día del nacimiento. Aunque la escala fue diseñada originalmente para evaluar a recién nacidos de término, ha sido utilizada extensamente con bebés pretérmino y bebés médicamente frágiles.

La escala combina reactivos neurológicos con un amplio repertorio conductual del infante en un proceso interactivo; mide sus capacidades para contender y sus estrategias de adaptación. El proceso interactivo óptimo se describe como la condición mediante la cual el bebé recién nacido utiliza la mayor parte de su energía para interactuar con su entorno, tiene control

psicológico y está regulando su actividad motora y sus estados (3). Estas tareas de integración siguen una secuencia del desarrollo de orden jerárquico donde la regulación autonómica precede a la organización motora y es seguida por la tarea de regulación de estados para finalizar con la interacción social (2).

La capacidad del NBAS para articular el temperamento y tipo de organización individual de cada recién nacido, puede tener implicaciones directas en la comprensión del efecto que produce el infante sobre su entorno y ayuda a predecir las dificultades que podrían tener efectos sobre la interacción madre-niño.

### *Procedimiento*

La aplicación fue realizada por tres psicólogas entrenadas y certificadas en el Brazelton Institute del Children Hospital Boston, Harvard University.

La escala se aplicó por primera vez en el ambiente hospitalario durante la estancia de la madre y del bebé en el hospital, poniendo a oscuras la habitación y cerrando la puerta para amortiguar el ruido. Para la segunda evaluación se contó con un espacio adecuado con luz graduable, temperatura adecuada y sin ruido; la evaluación siempre se realizó en presencia de uno o ambos padres a los cuales se les explicaba el procedimiento y las respuestas del bebé durante el procesos de evaluación. Una vez concluida ésta, se les daba la retroalimentación necesaria sobre el desempeño de su bebé, y se les hacían las recomendaciones y sugerencias (cuando esto era necesario) para mejorar las condiciones ambientales, posturales y de estimulación del bebé.

### *Ánálisis estadístico*

El tratamiento estadístico se hizo por medio del análisis de covarianza para el cambio pretest-postest. Las covariables utilizadas fueron las semanas de gestación, el intervalo entre evaluaciones y los valores basales.

## **RESULTADOS**

La escala de conductas neonatales de Brazelton (NBAS) fue calificada según el criterio de Oyemade (23). Con estas calificaciones se analizaron los datos para el cambio pretest-postest comparando los dos grupos.

El desempeño de los bebés en la primera evaluación de ambos grupos fue satisfactorio, lo que indica que al nacimiento los bebés están en buenas condiciones para su desarrollo.

Cabe hacer notar que el conglomerado de habituación no se analizó debido a que sólo en un caso se pudo aplicar; en todos los demás, los bebés no presentaban las condiciones necesarias para efectuar la evaluación, ya fuera en el pretest (16 aplicaciones) o en el

**CUADRO 4. Resultados obtenidos para los conglomerados del NBAS. La diferencia ajustada se corrigió por semanas de gestación, días interevaluación y valor basal. Las variables se presentan con media ± desviación estándar (n = 53)**

	Sin diagnóstico psiquiátrico n=25	Con trastorno del afecto n=28	Contraste estadístico*	p
Interacción social				
Pretest	43.7 ± 14.7	47.3 ± 8.2		
Postest	53.2 ± 11.0	53.5 ± 6.5		
Diferencia	9.4 ± 16.7	6.3 ± 8.3	F(1,48)=0.006	0.94
Diferencia ajustada	7.76	7.55		
Sistema motor				
Pretest	29.9 ± 3.0	29.8 ± 2.1		
Postest	31.9 ± 2.0	30.9 ± 2.2		
Diferencia	2.0 ± 2.6	1.1 ± 2.6	F(1,49)=3.835	0.05
Diferencia ajustada	2.03	0.97		
Organización de estados				
Pretest	15.9 ± 2.5	15.7 ± 2.8		
Postest	17.0 ± 2.8	16.7 ± 2.7		
Diferencia	1.1 ± 3.0	1.0 ± 4.3	F(1,49)=0.410	0.53
Diferencia ajustada	1.32	0.83		
Regulación de estados				
Pretest	23.6 ± 6.2	27.0 ± 4.2		
Postest	24.6 ± 4.9	25.3 ± 5.0		
Diferencia	1.0 ± 7.8	-1.7 ± 5.9	F(1,49)=0.167	0.69
Diferencia ajustada	-0.74	-0.16		
Sistema autónomo				
Pretest	14.8 ± 2.1	14.3 ± 2.8		
Postest	14.6 ± 2.1	14.3 ± 3.1		
Diferencia	-0.2 ± 1.7	0.0 ± 2.6	F(1,49)=0.043	0.84
Diferencia ajustada	-0.14	-0.26		
Suplementaria				
Pretest	43.8 ± 10.1	51.0 ± 7.6		
Postest	52.9 ± 6.9	54.1 ± 7.2		
Diferencia	9.9 ± 9.9	4.1 ± 8.6	F(1,42)=0.167	0.69
Diferencia ajustada	7.26	6.45		
Brazelton Total				
Pretest	171.7 ± 29.3	185.4 ± 19.0		
Postest	196.7 ± 16.9	194.9 ± 18.6		
Diferencia	26.5 ± 27.7	11.5 ± 21.5	F(1,42)=1.319	0.26
Diferencia ajustada	21.67	15.74		

\*Corregido por semanas de gestación, días interevaluación y valor basal.

postest (1 en el postest).

En el análisis del cambio para los seis conglomerados restantes sólo se encontraron diferencias en el sistema motor, donde los bebés de madres con trastorno del estado de ánimo mostraron un menor cambio (media ajustada  $0.971 \pm 2.6$  puntos) en comparación con los bebés del grupo control (media ajustada  $2.033 \pm 2.6$  puntos) [ $F(1,49)=3.83, p=0.05$ ]. En el resto de los segmentos del NBAS los grupos no documentaron diferencias estadísticamente significativas. En general se observó que los grupos mejoraron sus puntajes en el NBAS (cuadro 4).

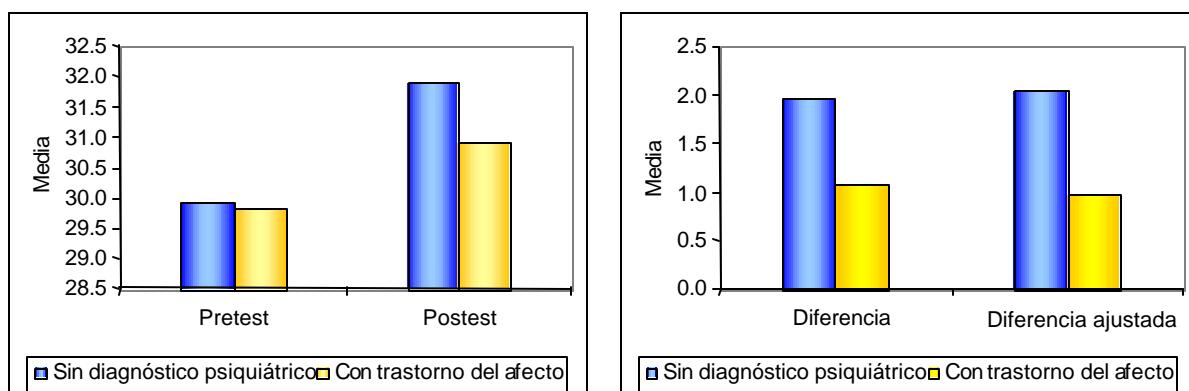
Cabe mencionar que los bebés mejoraron sus puntajes en el NBAS (cuadro 4), sin considerar las covariables; el cambio resultó –salvo en la regulación regulación de estados (casos) en la que descendió, y en el sistema autónomo que permaneció igual– favorable. En el análisis global tampoco se encontraron diferencias en el cambio entre pretest y postest. Se puede observar que cuando no se contemplan las covariables la diferencia está a favor de los bebés de madres del

grupo control (gráficas). Dicha diferencia no alcanza significancia estadística al ser corregida por las semanas de gestación, los días interevaluación y el valor basal.

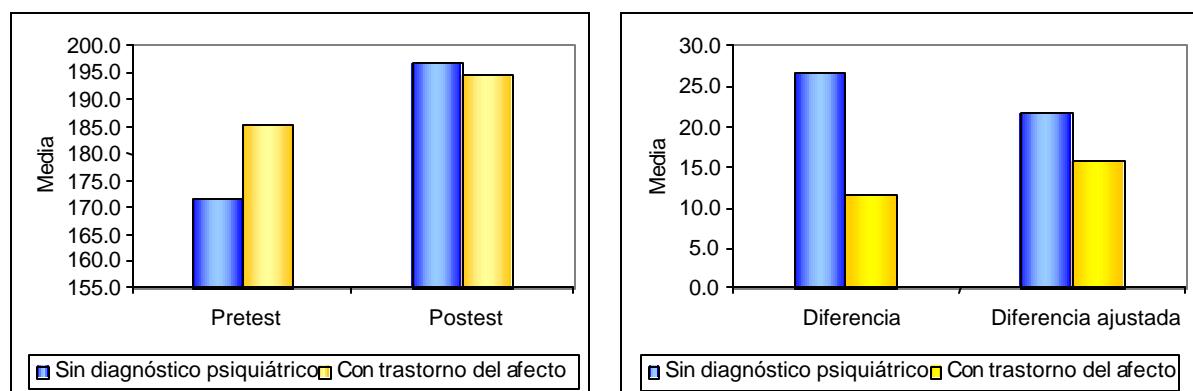
## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran en términos generales una tendencia de los bebés del grupo control a tener un mejor desarrollo de la organización conductual. Un análisis previo de los datos utilizando ANOVA simple mostró diferencias entre los grupos en estudio, pero al corregir los resultados considerando los valores basales estas diferencias ya no se dieron. Respecto de la única diferencia encontrada en el conglomerado del sistema motor, esta concuerda con lo documentado por Abrams y cols. (1) en 1995. Asimismo, con lo descrito por Goodman y Gotlib (16), las madres depresivas tienden a manipular menos a sus bebés y a emitir menor número de verbalizaciones; su interacción social es inadecuada, parecen ser incapaces de satisfacer

**Gráfica 1.** Izquierda, valores promedio de las evaluaciones pretest postest para el conglomerado del sistema motor. Derecha, valores promedio de las diferencia pretest postest para el conglomerado de sistema motor. La diferencia ajustada se corrigió por semanas de gestación, días interevaluación y valor basal



**Gráfica 2.** Izquierda, valores promedio de las evaluaciones pretest postest para el NBAS total. Derecha, valores promedio de la diferencia pretest postest para el NBAS total. La diferencia ajustada se corrigió por semanas de gestación, días interevaluación y valor basal



las necesidades sociales y emocionales de sus bebés. Mas aún, se ha observado que las madres deprimidas al interactuar con sus hijos muestran un afecto más triste e irritable (Cohn y cols. 4), son menos positivas y más punitivas, negativas y rencorosas con sus hijos; asimismo exhiben comportamientos de mayor enojo, más intrusivos, hostiles y conflictivos (7, 15). Las madres deprimidas suelen percibirse a sí mismas como incapaces de ser buenas madres, se sienten ineptas y piensan que ejercen una mala influencia ya que interactúan y estimulan poco a sus bebés (14). Ante esta estimulación insuficiente e inadecuada, los bebés duermen un mayor número de horas y se muestran poco reactivos ante la interacción social.

Un aspecto importante que hay que observar es que los bebés del grupo control mostraron calificaciones más bajas en el pretest y posteriormente obtuvieron una mayor ganancia en las puntuaciones de la Escala de Brazelton.

Dado que la principal limitación de la investigación tiene que ver con el hecho de que la población estudiada pertenece a mujeres con riesgo perinatal, una variable que no se consideró en este estudio fue la relacionada con la tensión, ansiedad o estrés a los que pudo

haber estado expuesta la madre durante el embarazo. De acuerdo con estudios recientes, como el realizado por Lemaire y cols. (20) sobre neurogénesis en ratas, se observó que los sucesos estresantes durante la gestación se asocian con defectos neurobiológicos y conductuales y algunos de ellos involucran el desarrollo hipocampal. Esto se atribuye a los glucocorticoides generados durante los períodos de estrés, observándose el efecto del estrés prenatal en una declinación significativa de la proliferación de nuevas neuronas y presentándose también un aumento en el peso de las glándulas adrenales, así como una mayor latencia en la respuesta de la progenie de las ratas sujetas a estrés gestacional. En seres humanos, en el estudio de Field y cols. (6), se indica que altos niveles de ansiedad en la madre elevan los niveles de norepinefrina y reducen los de dopamina y serotonina en el bebé. Lo anterior también se acompaña de una actividad electroencefalográfica en la zona frontal derecha y de bajo tono vagal. Estos bebés también muestran una ejecución pobre en el NBAS, en los conglomerados del sistema motor, la estabilidad autónoma y la interacción social.

Diversos autores han establecido la existencia de al-

tos niveles de ansiedad en mujeres con embarazo de alto riesgo; indican que el embarazo de alto riesgo (22) se asocia con la percepción de vulnerabilidad, altos niveles de ansiedad y la inevitabilidad de un parto inminente prematuro, con un neonato de pronóstico reservado. Gupton y cols. (17), determinaron que la ansiedad de estado y la condición médica se correlacionan con una mayor percepción del riesgo en las mujeres con embarazos de riesgo (19); establecieron que, en las mujeres con embarazo de alto riesgo, se correlacionan la edad y los niveles de norepinefrina, con sus niveles de ansiedad: a mayor ansiedad, mayores niveles de norepinefrina. En el presente estudio, las mujeres que no presentaban trastornos del afecto posiblemente pasaban por cierto grado de estrés debido al riesgo en el embarazo y más aún por su historia de pérdidas previas.

La baja relación encontrada podría asociarse con el hecho de que muchos de los mecanismos bioquímicos subyacentes a los trastornos del afecto también se presentan en los trastornos por ansiedad. Se sugiere investigar con mayor profundidad la relación del estrés y de la depresión en las madres con embarazo de alto riesgo respecto al desarrollo de la organización conductual de sus bebés.

#### Agradecimiento:

Este artículo forma parte del informe final de la investigación Risk Factors for Borderline Pathology in Pregnant Women. Effects on the Newborn and Affective Interaction Mother-Infant, realizada con el apoyo económico del Comité de Investigación de la Asociación Psicoanalítica Internacional, otorgada a la Dra. Teresa Lartigue, gracias al cual se financió el proceso de certificación en el Brazelton Institute, Harvard Medical School, Cambridge Massachussets, de tres investigadoras: Mónica Vázquez, Delia de la Cerda y Raquel Bukrinsky que estuvieron a cargo de las aplicaciones del NBAS.

#### REFERENCIAS

- ABRAMS SM, FIELD T, SCAFIDI F, PRODORMIDIS M: Maternal "depression" effects on infants' Brazelton scale performance. *Infant Mental Health J*, 16:231-235, 1995.
- ALS H: Toward a synactive theory of development: promise for the assessment and support of infant individuality. *Infant Mental Health J*, 3:229-243. 1982.
- BRAZELTON TB, NUGENT K: *Neonatal Behavioral Assessment Scale*. Clinics in Developmental Medicine. Tercera edición. 1987, 137, Mac Keith Press, Londres, 1987.
- COHN JF, CAMPBELL SB, MATHIAS R, HOPKINS J: Face to face interactions of postpartum depressed and non depressed mother-infant pairs at 2 months. *Developmental Psychology*, 26:15-23, 1990.
- DSM-IV: *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Trastornos del Estado de Animo, Masson, SA, 323-378, Barcelona 1994.
- FIELD T, DIEGO M, HERNANDEZ-REIF M, SCHANBERG S y cols.: Pregnancy anxiety and comorbid depression and anger: effects the fetus and neonate. *Depression Anxiety*, 17(3):140-151, 2003.
- FIELD T, HEALY B, GOLDSTEIN S, GUTHERTZ M: Behavior state matching and synchrony in mother-infant interactions of non depressed versus depressed dyads. *Developmental Psychology*, 26:7-14, 1990.
- FIELD T, MORROW C, ADELSTEIN D: Depressed mothers' perceptions of infant behavior. *Infant Behavior Development*, 16:99-108, 1993.
- FIELD T: Early intervention for infants of depressed mothers. *Pediatrics*, 102(5):1305-1310, 1998.
- FIELD T, DIEGO M, HERNANDEZ-REIF M, SCHAMBERG S y cols.: Pregnancy Anxiety and comorbid depression and anger: Effects the fetus and neonate. *Depress Anxiety*, 17(3):140-151, 2003.
- FIRST MB, GIBBON M, SPITZER R, WILLIAMS JBW, BENJAMIN LS: Guía del usuario para la entrevista clínica estructurada para los trastornos de personalidad del Eje II del DSM-IV. *Versión clínica SCID-II*. Masson, Barcelona, 1999.
- FIRST MB, SPITZER R, GIBBON M, WILLIAMS JBW: Guía del usuario para la entrevista clínica estructurada para los trastornos del Eje I del DSM-IV. *Versión clínica SCID-I*. Masson, Barcelona, 1999.
- FIRST MB, GIBBON M, SPITZER RI, WILLIAMS JBW, BENJAMIN LS: *SCID-II Cuestionario de Personalidad*. Masson, Barcelona, 1999.
- GELFANT D, TETI D: The effects of maternal depression on children. *Clinical Psychology Review*, 10:329-353, 1990.
- GOODMAN SH, ADAMSON LB, RINITI J, COLE S: Mothers expressed attitudes: associations with maternal depression and children's self-esteem and psychopathology. *J American Academy Child Adolescent Psychiatry*, 33:1265-1274, 1994.
- GOODMAN SH, GOTLIB IH: Risk for psychopathology in the children of depressed mothers: developmental model for understanding mechanisms of transmission. *Psychological Review*, 106(3):458-90, 1999.
- GUPTON A, HEAMAN M, CHEUNG LW: Complicated and uncomplicated pregnancies: women's perception of risk. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 30(2):192-201, 2001.
- HART S, FIELD T, ROITFARB M: Depressed mothers' assessments of their neonates' behaviors. *Infant Mental Health*, 20(2):200-210, 1999.
- KEMP VH, HATMAKER DD: Stress and social support in high-risk pregnancy. *Res Nurs Health*, 12(5):331-6, 1989.
- LEMAIRE M, KOHEL M, LE MOAL DN, BORDEAUX: Prenatal stress produces learning deficits associated with an inhibition of neurogenesis in the hippocampus. *Proc Natl Acad Sci USA*, 97(20):11032-7, 2000.
- LOWINGER S: Infant irritability and early mother-infant reciprocity patterns. *Infant Child Development*, 8(2):71-84, 1999.
- MCCAIN GC, DEATRICK JA: The experience of high-risk pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 23(5):421-7, 1994.
- OYEMADE UJ, COLE OJ, JOHNSON AA, KNIGHT EM y cols.: Prenatal predictors of performance on the Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale. *J Nutr*, 124(6 Supl):994S-999S, 1994.
- TOURRETTE C, MARCELLI D: Étude longitudinale (de la naissance à 21 mois) du développement d'enfant à risques, comparés à un groupe d'enfants témoin. *Neuropsychiatrie l'enfance l'adolescence*, 47(1-2):57-62, 1999.
- WEINBERG MK, TRONICK EZ: Maternal depression and infant maladjustment: A failure of mutual regulation. En: Noshpitz J (ed.). *The Handbook of Child and Adolescence Psychiatry*, John Wiley and Sons, 177-190, Nueva York, 1998.