

Sistemas diádicos y secuela al año de edad en niños con daño neurológico perinatal

PATRICIA MUÑOZ-LEDO-RÁBAGO,^a MARÍA DEL CARMEN SÁNCHEZ-PÉREZ,^a
IGNACIO MÉNDEZ-RAMÍREZ,^b MARIO MANDUJANO-VALDÉS^{a,c}

RESUMEN

Objetivo: Clasificar las interacciones madre-hijo en sistemas diádicos y determinar su relación con la estructuración de la secuela al año de edad en niños con daño neurológico perinatal.

Metodología: Se analizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional sobre los comportamientos de 31 madres y sus hijos con diagnóstico de daño neurológico perinatal, que acudieron al Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría, de 1995 a 1997. Se analizaron en videograbación las interacciones en situación de juego libre a los cuatro, ocho y 12 meses de edad. Se identificaron cuatro tipos de sistema diádico.

Resultados: El sistema 1 incluyó madres organizadoras y niños con posibilidades de organizar su desarrollo, con interacciones de reciprocidad, se asoció con desarrollo infantil sin secuela. El sistema 2 incorporó madres organizadoras y niños con dificultades en su desarrollo, no tuvo asociaciones consistentes. El sistema diádico 3 seleccionó a madres desorganizadoras y niños con posibilidades de organizar su desarrollo, con interacciones breves y no interacciones; se asoció con secuelas leves. El sistema 4 incluyó madres desorganizadoras y niños con dificultades en su desarrollo, con interacciones breves y no interacciones, se asoció con secuelas severas.

Conclusión: La clasificación de sistemas diádicos contribuye a la predicción de la presencia y severidad de secuela en niños con daño neurológico perinatal.

PALABRAS GUÍA: Daño neurológico, sistemas diádicos, secuela del desarrollo, microetnografía.

^a Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Instituto Nacional de Pediatría/
Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-
Xochimilco.

^b Instituto de Matemáticas Aplicadas y Sistemas, Universidad Nacional Autónoma de
México.

^c CNR Instituto de la Comunicación Humana.

Correspondencia:

Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo, Instituto Nacional de Pediatría.
Torre de Investigación "Dr. Joaquín Cravioto" Av. Del IMA N
Col. Insurgentes, Cuicuilco, CP 04530, México, D.F.
Tel. 56065026 Ext. 438
Patmura@hotmail.com

Recibido: 27 de octubre de 2002.

Aceptado: 10 de diciembre de 2002.

INTRODUCCIÓN

Las secuelas neurológicas de origen perinatal, secundarias a eventos hipóxicos, hemorrágicos, infecciosos y metabólicos, muestran que el sistema nervioso es sensible a diversos mecanismos perturbadores que pueden retrasar el ritmo del desarrollo, interferir con su curso o modificar su evolución (a diferencia de lo que se observa en etapas adultas). Cuando se lesiona el sistema nervioso, operan una serie de procesos en los ámbitos anatómico y funcional,

para establecer relaciones anatomofuncionales que garanticen nuevamente su integridad, a pesar de que se encuentren alterados algunos subsistemas.¹ El medio ambiente puede favorecer, o no, esta reorganización. La irreversibilidad de la lesión constituye una limitante para alcanzar un estado de organización y equilibrio de mayor complejidad. Se genera una secuela cuando los intentos para mantener nuevas condiciones son precarios e insuficientes, con posibilidades limitadas de respuesta ante los cambios, y con reducción o pérdida, de la norma funcional original. El efecto negativo del daño dependerá de la severidad de la agresión con respecto a su localización, extensión y duración; pero también, y fundamentalmente, a la efectividad de los procesos homeostáticos y homeorréticos inherentes a la organización biológica del individuo, favorecidos por sus intercambios con el exterior.² El daño neurológico no sólo modifica y desorganiza un subsistema específico, expresándose en conductas alteradas, en la actividad refleja, el tono muscular, la postura, el movimiento, alteraciones sensoriales; o en la regulación de estados funcionales, como la respiración, succión-deglución, temperatura, sueño-vigilia, etcétera, sino que, además, estas manifestaciones desviadas alteran los intercambios del sujeto con su medio social y físico. En las etapas iniciales del desarrollo las primeras relaciones sociales del niño son con su madre o cuidador. La reducción de la variabilidad de las respuestas del niño con daño, las estereotipias o labilidad en los estados funcionales (como la irritabilidad) conducen a una asimetría o desincronización en los ritmos interactivos madre-niño, disminuyendo su posibilidad de intercambio con el medio y alterando sus mecanismos de autorregulación y equilibrio con repercusiones en su potencial humano.

Se reconoce la importancia de la relación temprana madre-niño en el proceso de desarrollo, por lo cual los intercambios y estilos interactivos de la madre pueden referirse, como uno de los elementos favorecedores de propiciar la interacción del niño con su medio social y físico. Es decir, los intercambios con la madre son un reorganizador que permite generar

condiciones adaptativas, como vías alternativas al proceso formador, que el daño desvió de su trayectoria. Las interacciones tempranas madre-hijo no sólo representan el inicio del vínculo afectivo,³ sino, además, estos primeros intercambios posibilitan en el niño el desarrollo cognitivo y social.⁴ No sólo los cambios observados en las madres obedecen a los cambios en el desarrollo del niño, sino que también los cambios de la madre pueden influir en el proceso de desarrollo del niño, siendo influencias recíprocas.^{5,6} En el caso de los niños con daño neurológico se ha observado menor variabilidad en sus conductas debido a las expresiones del daño.⁷ En este sentido, se esperaría que en las interacciones madre-hijo se presentara poca variabilidad, restringiendo a su vez, el desarrollo del niño. Se ha informado que los niños prematuros de bajo peso son menos responsivos, más irritables y difíciles de consolar.^{8,9} El aumento en la irritabilidad del niño afecta, en forma significativa, el tipo y la cualidad de la interacción con la madre.¹⁰ Los niños prematuros son más fácilmente sobreestimulados y las madres muestran conductas de sobreprotección con mayor frecuencia. La madre puede ser insensible por no responder en forma pronta y apropiada a las señales de sus hijos,¹¹ o tener mayores dificultades para establecer interacciones.¹² Cuando las madres no son capaces de ajustarse a las características del niño, no logran establecer relaciones interactivas, lo cual tendrá consecuencias para el desarrollo infantil.¹³ Las interacciones madre-hijo predicen el desarrollo de niños prematuros de bajo peso.^{14,15} En el caso de los niños con daño neurológico, existe escaso soporte empírico sobre el papel preventivo de las interacciones tempranas madre-hijo en la estructuración de secuelas del desarrollo.

Considerando que ningún proceso de desarrollo se puede establecer al margen de los intercambios con el medio, se propone la hipótesis que las interacciones madre-hijo, durante el primer año de vida, pueden diferenciar a los niños que al año de edad estructuran secuela, de aquellas en donde los niños logran reorganizar su proceso de



desarrollo y no estructuran secuela. Para el efecto se planteó como objetivo de la investigación: clasificar las interacciones madre-hijo en sistemas diádicos y determinar su relación con la estructuración de secuela al año de edad en niños con daño neurológico perinatal.

METODOLOGÍA

Estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal de una cohorte

Se estudiaron 31 díadas madre-hijo que acudieron al Laboratorio de Seguimiento del Neurodesarrollo del Instituto Nacional de Pediatría (INP), en el periodo de 1995-1997. Criterios de inclusión: díadas constituidas por un niño(a) diagnosticado(a) con encefalopatía perinatal (corroborado mediante exploración clínica y estudios neurofisiológicos o de imagen), y sus madres sin antecedentes de enfermedades físicas o mentales, ni adicción a drogas o alcohol, residentes del área metropolitana del DF, en programa de seguimiento del neurodesarrollo, que hayan otorgado su consentimiento informado para participar en el estudio y su autorización para videografiar las sesiones de interacción con su hijo(a) en una situación de juego libre, a los cuatro, ocho y 12 meses de edad.

Características de los niños al ingreso del estudio

La población incluyó 16 niños y 15 niñas. Por condición al nacimiento, 18 nacieron a término y 13 de pretérmino. El promedio de edad gestacional para el total de los casos fue de 36.4 semanas, con límites de 26.5 a 42 semanas; 16 fueron hipotróficos y 15 eutróficos. El peso promedio de peso fue de 2,377 gramos, con un mínimo de 900 gramos y máximo de 3,600 gramos. Al egreso hospitalario se diagnosticaron ocho casos de hipoxia-isquemia; siete casos de hiperbilirrubinemia; un caso de hemorragia periventricular; un caso de neuroinfección; y, en 14 casos, morbilidad mixta. De acuerdo con la severidad de la morbilidad: nueve casos fueron leves, nueve moderados y 13 severos. Por síndrome neuro-

lógico 10 casos fueron disautonómicos, ocho casos hipotónicos, ocho casos hipertónicos, y, cinco casos hipertónico/disautonómicos. Según la severidad: 20 casos fueron moderada; cinco casos leve y cuatro casos severa.

Interacción madre-hijo

Las videograbaciones del comportamiento interactivo madre-hijo a los cuatro, ocho y 12 meses de edad fueron revisadas. Cada sesión tuvo una duración de 15 minutos de juego libre, considerando un ciclo como unidad de análisis. Un ciclo se definió operativamente como la unidad de tiempo en la cual la madre y el niño se mantenían en un estilo de comportamiento, de acuerdo con la actividad característica en la que establecen o no intercambio. Se calificaron tres tipos de ciclos: ciclos de interacción con la presencia de interacción (respuesta recíproca o sincrónica entre la madre y el niño), ciclos de no interacción (no respuesta de uno en relación con el otro), y ciclos de interacción breve (respuestas del niño de muy corta duración al interior de un ciclo).

Clasificación de sistemas diádicos

Cada díada madre-hijo se consideró como un sistema. En forma independiente a la madre y al niño, fueron clasificados como subsistemas. Los comportamientos observados en cada subsistema permitieron generar dos tipologías de madres y dos tipologías de niños.

Con base en las tipologías descritas en cada subsistema en relación con el sistema total, fueron reconocidos y agrupados para su codificación cuatro sistemas diádicos (Tabla 1).

Diagnóstico de secuela

En forma independiente al año de edad de los niños, un especialista en el campo del neurodesarrollo realizó el diagnóstico de secuela y su grado de severidad.¹⁶ Con esta información se conformaron cuatro grupos: 0) niños sin secuela, 1) niños con secuela leve, 2) niños con secuela moderada, y 3) niños con secuela severa.

Análisis estadístico

Se estimó el grado de asociación entre los sistemas diádicos con el tipo de interacciones,

mediante la prueba Rho de Spearman y análisis de correspondencia. La relación entre los sistemas diádicos con el tipo de interacciones

Tabla 1
Características de los sistemas diádicos

• SISTEMA DIÁDICO 1

Madres organizadoras de los intercambios del niño y favorecedoras de los procesos de organización del desarrollo de su hijo. Se caracterizaron por: a) Observa las señales del niño (la madre advierte la presencia del niño). b) Reconoce e interpreta en forma acertada las necesidades del niño. c) Responde en forma adecuada tomando en cuenta el interés mostrado por el niño. d) La respuesta es realizada en el momento apropiado.

Niños con posibilidades de organizar sus intercambios y su proceso de desarrollo. Se caracterizaron por: a) Activo y observador de las señales de la madre. b) Responde a los inicios interactivos de la madre realizando la acción solicitada. c) Inicia acciones interactivas con su madre a través de un objeto o sin mediación de un objeto.

• SISTEMA DIÁDICO 2

Madres organizadoras de los intercambios del niño y favorecedoras de los procesos de organización del desarrollo de su hijo. Se caracterizaron por: a) Observa las señales del niño (la madre advierte la presencia del niño). b) Reconoce e interpreta en forma acertada las necesidades del niño. c) Responde en forma adecuada tomando en cuenta el interés mostrado por el niño. d) La respuesta es realizada en el momento apropiado.

Niños con grandes dificultades debidas a las expresiones del daño neurológico que limitaron sus posibilidades para organizar sus intercambios y su proceso de desarrollo. Se caracterizaron por: a) Mostrarse hipoactivo o hiperactivo, poco observador de las señales de la madre. b) Responde con grandes dificultades o no responde a los inicios interactivos de la madre. c) Escasos inicios de acciones interactivas con su madre.

• SISTEMA DIÁDICO 3

Madres desorganizadoras de los intercambios del niño que limitaron las posibilidades de desarrollo de su hijo. Se caracterizaron por: a) No observa las señales del niño. b) No reconoce ni interpreta en forma acertada las necesidades del niño. c) No responde en forma adecuada, no considera el interés mostrado por el niño. d) No responde o lo hace en forma tardía.

Niños con posibilidades de organizar sus intercambios y su proceso de desarrollo. Se caracterizaron por: a) Activo y observador de las señales de la madre. b) Responde a los inicios interactivos de la madre realizando la acción solicitada. c) Inicia acciones interactivas con su madre a través de un objeto o sin mediación de un objeto.

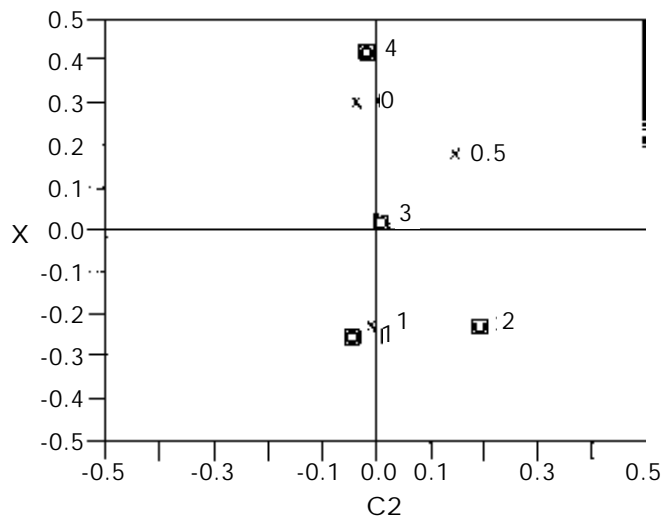
• SISTEMA DIÁDICO 4


Madres desorganizadoras de los intercambios del niño que limitaron las posibilidades de desarrollo de su hijo. Se caracterizaron por: a) No observa las señales del niño. b) No reconoce ni interpreta en forma acertada las necesidades del niño. c) No responde en forma adecuada, no considera el interés mostrado por el niño. d) No responde o lo hace en forma tardía.

Niños con grandes dificultades debidas a las expresiones del daño neurológico que limitaron las posibilidades de organizar sus intercambios y su proceso de desarrollo. Se caracterizaron por: a) Mostrarse hipoactivo o hiperactivo, poco observador de las señales de la madre. b) Responde con grandes dificultades o no responde a los inicios interactivos de la madre. c) Escasos inicios de acciones interactivas con su madre.



Figura 1
Análisis de correspondencia entre los cuatro sistemas diádicos con las interacciones



- Interacción  $p < 0.0001$
 - 0. No interacción
 - 0.5 Interacción breve
 - 1. Interacción


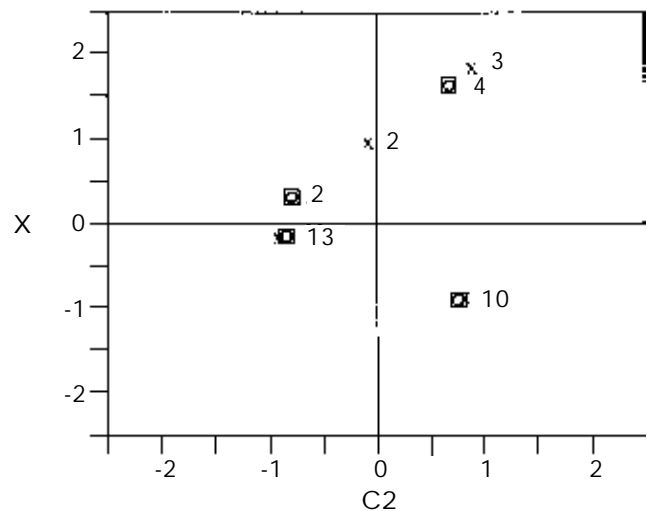

- Sistemas diádicos 
 - 1. Madres favorecedoras del desarrollo y niños con posibilidades de organización.
 - 2. Madres favorecedoras del desarrollo y niños con dificultades de organización.
 - 3. Madres no favorecedoras del desarrollo y niños con posibilidades de organización.
 - 4. Madres no favorecedoras del desarrollo y niños con dificultades de organización.

Figura 2
Análisis de correspondencia entre los cuatro sistemas diádicos con los casos sin secuela por grado de severidad



- Severidad secuela  $p < 0.0001$
 - 0. Sin secuela
 - 1. Secuela leve
 - 2. Secuela moderada
 - 3. Secuela severa


- Sistemas diádicos 
 - 1. Madres favorecedoras del desarrollo y niños con posibilidades de organización.
 - 2. Madres favorecedoras del desarrollo y niños con dificultades de organización.
 - 3. Madres no favorecedoras del desarrollo y niños con posibilidades de organización.
 - 4. Madres no favorecedoras del desarrollo y niños con dificultades de organización.

Tabla 2
Comparación entre promedios de los ciclos clasificados por el tipo de interacción en los diferentes sistemas diádicos

Tipo de interacciones	Sistemas diádicos				Valor de P
	Sistema 1 n = 11	Sistema 2 n = 4	Sistema 3 n = 11	Sistema 4 n = 5	
No interacción	67 ± 19.8(a)	38 ± 12 (a)	104 ± 28.8(b)	164 ± 45.7(c)	0.0002*
Interacción breve	19 ± 5.3 (a)	26 ± 6.5 (ab)	32 ± 14 (b)	43 ± 11 (a)	0.008*
Interacción	178 ± 26 (a)	117 ± 8 (bc)	159 ± 25.1(ab)	113 ± 48.2(a)	0.0001*

(a) La letra entre paréntesis muestra pares de medias que son estadísticamente diferentes de acuerdo con la prueba de Tukey-Kramer ($p < 0.05$).

* Prueba F con ajuste por heterogeneidad de varianzas.

se estimó mediante prueba de contraste de medias considerando la prueba F con ajuste por heterogeneidad de varianzas y prueba de Tukey-Kramer. El grado de asociación entre los sistemas diádicos con la secuela y su grado de severidad se estimó mediante la prueba de Rho de Spearman y análisis de correspondencia.

RESULTADOS

Las 31 madres y sus niños fueron agrupados en cuatro sistemas diádicos de acuerdo con las definiciones de las categorías generadas.

En el sistema diádico 1, se clasificaron 11 diadas, donde las madres se caracterizaron por su sensibilidad y habilidad para favorecer el proceso de desarrollo de sus hijos, y los niños se caracterizaron por sus posibilidades para organizar sus conductas. Al año de edad, diez de estos niños fueron diagnosticados sin secuela y uno con secuela leve.

En el sistema diádico 2 se clasificaron cuatro diadas, donde las madres se caracterizaron también por su sensibilidad y habilidad para favorecer el proceso de desarrollo de sus hijos, y los niños se caracterizaron por las dificultades para ampliar sus posibilidades de organización hacia conductas de mayor complejidad. Al año de edad, un caso tuvo secuela severa, un caso moderada y dos leve.

En el sistema diádico 3 se clasificaron 11 diadas, donde las madres se caracterizaron por su pobre sensibilidad y poca habilidad para favorecer el desarrollo de sus hijos; los niños se caracterizaron por sus posibilidades para organizar sus conductas. Al año de edad, nueve de estos niños se diagnosticaron con secuela leve, uno con moderada y uno sin secuela.

En el sistema diádico 4 se clasificaron cinco diadas, donde las madres se caracterizaron por su pobre sensibilidad y poca habilidad para favorecer el desarrollo de sus hijos y los niños se caracterizaron por las dificultades para ampliar sus posibilidades de organización hacia conductas de mayor complejidad. Al año de edad, tres niños fueron diagnosticados con secuela severa y dos con moderada.

Tipo de interacciones y clasificación de sistemas diádicos

Se observó asociación negativa, estadísticamente significativa entre los tres tipos de interacciones y los cuatro sistemas diádicos (Rho de Spearman - 0.23 $p < 0.001$). Los mayores registros de “no interacciones” e “interacciones breves” se asociaron con los sistemas diádicos: tres madres no favorecedoras del desarrollo y niños con posibilidades de organización, y cuatro madres no favorecedoras del desarrollo y niños con dificultades en la organización.

Mientras que los registros de “interacciones” se asociaron con el sistema diádico 1 (madres favorecedoras del desarrollo y niños con posibilidades de organización). En el análisis de correspondencia se observó la relación entre las “no interacciones” con el sistema diádico 4 y las “interacciones” con los sistemas diádicos 1 (Figura 1). En el análisis de varianza se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de los grupos en todas las interacciones analizadas (Tabla 2). Los mayores promedios de “no interacción” e “interacción breve”, se presentaron en los sistemas diádicos 4 y 3, en forma respectiva; mientras que en la “interacción”, el promedio mayor se presentó en el sistema diádico 1.

Clasificación de sistemas diádicos y grado de severidad de secuela al año de edad

Se observó asociación estadísticamente significativa (Rho de Spearman 0.88 $p < 0.0001$). Como puede observarse en el análisis de correspondencia (Figura 2), se presentaron relaciones entre los casos sin secuela con el sistema diádico 1. Las secuelas leves con el sistema diádico 3 y las secuelas severas con el sistema diádico 4. El sistema diádico 2 se observó entre los casos con secuelas leves y moderadas.

DISCUSIÓN

El papel de la madre en la organización del desarrollo del niño no se reduce a un mero reforzador de conductas moleculares como señalan algunos autores.¹⁷ En los enfoques psicoterapéutico y psicoanalítico se reconocen



la importancia de la autoestima, el afecto y la sensibilidad materna en el desarrollo psicosocial del niño, para favorecer una adecuada interacción madre-hijo.¹⁸ Sin embargo, de acuerdo con la epistemología genética el afecto o la motivación afectiva son el móvil de la acción, pero no son suficientes para explicar el desarrollo.¹⁹

En este sentido, existen un motor y un mecanismo. La explicación sobre los factores: causales del desarrollo humano, de acuerdo con Piaget, se basa en la maduración del sistema nervioso, la experiencia física, el medio social y el lenguaje.¹⁹

Las posibilidades de cambio en el desarrollo infantil ante el daño biológico, dependerán, no sólo de la severidad del daño en las estructuras y funciones del sistema nervioso, sino también del grado de cuidado, aceptación y afecto de los padres hacia el niño, así como de la disponibilidad de experiencias significativas que le permitan asimilar y acomodar nuevos elementos a sus esquemas.

En relación con estos puntos, los resultados de este estudio mostraron que en los sistemas diádicos 2 y 4, todos los niños presentaron secuela al año de edad. Ambos sistemas incluyeron a los niños con posibilidades limitadas para organizar sus conductas, debido a expresiones severas de alteración, mostrando dificultades para establecer intercambios que les permitieran iniciar, responder o mantener, periodos de atención ante las acciones de la madre. Estos sistemas diádicos se diferencian por el subsistema materno (organizadora y desorganizadora). Al respecto, es importante señalar algunas diferencias observadas. El sistema diádico 4, que incluyó a las madres consideradas como desorganizadoras e insensibles, se asoció con las secuelas severas y moderadas en los niños, así como con las no interacciones e interacciones breves. Mientras en el sistema diádico 2, que incluyó a madres consideradas como organizadoras y sensibles, el número de interacciones fue mayor que las observadas en el sistema 4, dos niñas presentaron secuela leve y una moderada. Las interacciones maternas se caracterizaron por aumentar el nivel de complejidad de las

acciones, en función de los logros alcanzados por sus niños, y en esperar sus respuestas, antes de iniciar otra acción. Sólo una diada, que fue el caso más severo del grupo (atrofia cortico-subcortical severa), si bien se lograron interacciones escasas, éstas se presentaron gracias a la gran persistencia y sensibilidad materna ante las graves dificultades del niño.

En contraste, los sistemas diádicos 1 y 3, diferentes en el subsistema materno (organizadora y desorganizadora), pero que incluyeron a los niños caracterizados por ser activos y observadores de las señales de sus madres, y por sus posibilidades para organizar sus intercambios al responder o iniciar interacciones, mostraron decrecientes manifestaciones clínicas de alteración. En ambos sistemas fueron observadas diferencias que son importantes de señalar. Respecto al sistema diádico 3, que incluyó a madres consideradas desorganizadoras de los intercambios del niño con su medio, la mayor proporción de niños (0.91), presentaron secuela (una moderada y el resto leve). Este sistema se asoció con la presencia de no interacciones e interacciones breves. Las madres de este sistema se caracterizaron por su pobre sensibilidad para percibir, interpretar y responder con acierto, a las señales del niño. Ellas fueron poco observadoras de los cambios conductuales de sus hijos, por lo cual, no ajustaron sus estrategias para facilitar el logro de nuevos comportamientos, al proponer actividades basadas en esquemas muy simples, respecto a las posibilidades del niño, no consideraban las posibilidades de acción del niño o cambiaban de una actividad a otra, con demasiada frecuencia. La mayoría de estos niños reportaron problemas de atención, dato similar a la asociación referida por Breslau y Chilcota.²⁰ En contraposición con el sistema diádico anterior, en el sistema 1 la mayor proporción de niños (0.91) no presentó secuela al año de edad (sólo se registró un caso con secuela leve). Se observó una mayor asociación con las interacciones de reciprocidad madre-hijo. Estas madres se caracterizaron por ser organizadoras de los intercambios del niño con su medio, mostraron sensibilidad para

percibir e interpretar con acierto las señales y comunicaciones del niño, así como habilidad para responder con prontitud en forma adecuada y contingente. Eran observadoras de los cambios, a partir de los cuales lograron ajustar sus acciones a las posibilidades del hijo, proporcionaban el apoyo necesario e iniciaban acciones que despertaban interés y favorecían la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades propias al desarrollo.

Estos resultados concuerdan con reportes acerca de la existencia de correlaciones entre las respuestas verbales y emocionales de la madre, con un mejor desarrollo cognitivo de los niños.²¹ Así como, en madres sensibles que mostraron relaciones seguras y altos puntajes de estimulación, sus niños obtuvieron mayores puntajes en desarrollo del lenguaje.¹⁵ En apoyo de la hipótesis planteada, se puede afirmar que algunas interacciones madre-hijo, fueron más favorables para evitar la presencia de secuela que otras. Se observó que las madres del sistema 1, que iniciaron interacciones y respondieron a sus hijos con sensibilidad, favorecieron mayores oportunidades de interacción recíproca y mejor desarrollo de sus niños, hallazgo similar al reportado por otros investigadores.²² En algunos estudios sobre sensibilidad materna, interacción y desarrollo infantil, se ha considerado la definición propuesta por Ainsworth, que describe a la sensibilidad materna, como la capacidad para percibir e interpretar con acierto las señales del niño y responder en forma apropiada y con prontitud. Sin embargo, observamos que la sensibilidad materna no sólo está relacionada a las necesidades básicas del niño: afecto, alimentación, sueño y confort (como señala esta autora), sino también con sus necesidades cognitivas. En este sentido, el logro de interacciones en niños considerados de alto riesgo biológico, dependerá en parte, de que sus madres logren ajustar sus comportamientos a los obstáculos o dificultades que presentan los hijos, así como a los posibles cambios en sus habilidades, por lo cual es importante analizar el nivel de complejidad de las acciones con las que la madre y el niño establecen interacción.

El concepto de interacción sólo puede aclararse suficientemente en un contexto de reciprocidad, donde la madre logra regular su intención comunicativa y su cooperación en función de las posibilidades de interpretar y actuar de su hijo (las acciones son interdependientes). Al respecto, registramos que las madres que no lograron ajustarse por iniciar acciones de mayor o menor dificultad a las posibilidades observadas en el niño, repercutieron en forma negativa en el logro de interacciones de reciprocidad. Por el contrario, las madres que lograron ajustarse a las dificultades del niño y a los cambios en su desarrollo, lograron mayores interacciones, con el consecuente incremento en la complejidad de sus comportamientos. Desde una perspectiva de reciprocidad, las diferencias individuales de la madre y del niño contribuyen a la calidad de las interacciones madre-hijo. La acción realizada por la madre para ayudar al niño a construir significados y a atribuir sentido a sus acciones, así como la posibilidad de que ambos lleguen a construir un sistema de significados compartidos, ha de considerarse como un proceso en el que los comportamientos de cada miembro complementan al otro, y los cambios en uno promueven cambios en el otro.²³

La integración de estrategias que permitan mejorar las interacciones madre-hijo es fundamental para programas de intervención temprana, no sólo para favorecer su ocurrencia, sino también su calidad. Es importante señalar que en las asesorías a las madres en los programas de intervención se expresan con frecuencia, y en forma generalizada, indicaciones de “estímulo mucho a su hijo”. Esta indicación general, que pudiera ser adecuada, es insuficiente si no está orientada en función de las características y posibilidades del niño. Al respecto, Field reportó que en niños con riesgo biológico, las madres muestran un aumento en sus estimulaciones como reacciones compensatorias.²⁴ Las madres que muestran “sobrestimulación”, al cambiar constantemente de una actividad a otra, pueden favorecer en sus niños periodos cortos de atención, como fue reportado en los niños



del sistema 3, o bien agravar los problemas de atención en niños que presentan atención lábil.

CONCLUSIÓN

La clasificación de sistemas diádicos a edades tempranas, mostró asociación con la presencia y severidad de secuelas a los 12 meses. Resultados

que pueden contribuir en la identificación de factores que incrementen las posibilidades de predicción de la presencia y severidad de secuelas, en niños con daño neurológico perinatal. Los resultados del estudio proporcionaron elementos útiles para ser considerados en las asesoría de madres incluidas en programa de intervención temprana.

ABSTRACT

Objective: To classify the mother-infant interactions in dyadic systems and to determine their relationship with the structuring from the sequel to the year of age in children with neurological damage of perinatal origin.

Methodology: Authors carried out a prospective, longitudinal and observational study, on the behavior of 31 mothers and their children with diagnosis of neurological damage of perinatal origin, that assisted to the Laboratory of Neurodevelopment Follow-up of the National Institute of Pediatrics of Mexico City, from 1995 to 1997. The interactions were analyzed in videotape recording in free game situation to the 4, 8 and 12 months of age. 4 types of dyadic system were identified.

Results: The system 1, included organizing mothers and children with possibilities of organizing their development, with interactions of reciprocity; they associated with infantile development without sequel. The system 2, included organizing mothers and children with difficulties in its development, they didn't have consistent associations. The system 3, included mothers who disorganize and children with possibilities of organizing its development, with brief interactions and non interactions; they associated with light sequels. The system 4, included mothers which disorganize and children with difficulties in its development, with brief interactions and non interactions, they associated with severe sequels.

Conclusions: The classification of dyadic systems contributes to the prediction of the presence and sequels severity in children with neurological damage of perinatal origin.

KEY WORDS: *Neurological damage, dyadic systems, developmental sequel, microethnography.*

REFERENCIAS

1. Evrard PMS, Gressens P. Environmental and genetic determinants of neural migration and postmigratory survival. *Acta Paediatr Suppl* 1997; 422: 20-6.
2. Mandujano MS, Romero G, Muñoz Ledo P, Mendez I. The neurological patterns of development of perinatal brain damage. In: Velickovic M (Ed.). *Cerebral palsy at the turn of the millenium*; Bled, Slovenia: Monduzzi Editore; 2001, p. 185-91.
3. Ainsworth SDM. Object relations, dependency and attachment: a theoretical review of the mother-child relationship. *Child Dev* 1969; 40: 969-1025.
4. Landry SHS, Miller-Lancar CL, Surank PR. The relation of change in maternal interactive styles to the developing social competence of full-term and preterm children. *Child Dev* 1998; 69: 105-23.
5. Clark RH, Essex MJ, Klein MH. Length of maternity leave and quality of mother-infant interactions. *Child Dev* 1997; 68: 364-83.
6. Leitch DB. Mother-infant interaction: achieving synchrony. *Nurs Res* 1999; 48: 55-8.
7. Largo RH, Graf S, Kundu S, Hunziker U, Molinari L. Predicting developmental outcome at school age from infant tests of normal, at-risk and retarded infants. *Dev Med Child Neurol* 1990; 32: 30-45.
8. Stein MH. Prematurity Stereotyping: effects on mother-infant interaction. *Child Dev* 1986; 57: 308-15.
9. Zarling L, Hirsch JB, Landry S. Maternal social networks and mother-infant interactions in full-term and very-low birthweight, preterm infants. *Child Dev* 1988; 59: 178-85.
10. Cassidy JBL. The insecure/ambivalent pattern of attachment. Theory and research. *Child Dev* 1994; 65: 971-91.
11. Ainsworth SDM. Attachments beyond infancy. *Am Psychol* 198; 40: 709-16.
12. Barnard KEH, Booth CL, Bee HL, Mirchell SK, Spieker SJ. Measurement and meaning of parent-infant interaction. In: Morrison F, Lord C, Keating D. Editor. *Applied Developmental Psychology*. New York: Academic Press; 1989.
13. Schaffer RC, KCh. Maternal control techniques in a directed play situation. *Child Dev* 1979; 50: 989-96.
14. Zhar L. Predictors of development in premature infants from low-income families: African, Americans and Hispanics. *J Perinatol* 1999; 19: 284-9.
15. Murray JL. Competence in language at 24 months: relations with attachment and home stimulation. *J Genet Psychol* 2000; 161: 133-40.
16. Sánchez C, Rivera R, Romero G, Granados O, Muñoz-Ledo P, Mandujano M. Caracterización y clasificación de las secuelas neurológicas de origen perinatal dentro de un modelo de seguimiento del neurodesarrollo. *Temas Selectos de Investigación Clínica* 1997; 3: 115-37.
17. López RFM, Gómez FO, Vázquez MA. Contingencias de reforzamiento y dependencias secuencial en la interacción social natural. *Enseñanza e Investigación en Psicología* 1997; 2: 83-104.
18. Lartigue TB. Psicoterapia breve madre-bebé. Estudios de casos. *Cuadernos de Psicoanálisis* 1997; 30: 242-58.
19. Piaget J. La equilibración de las estructuras cognitivas. Problema central del desarrollo. Madrid: Siglo XXI; 1978.
20. Breslau NC. Psychiatric sequelae of low birth weight at 11 years of age. *Biol Psychiatry* 2000; 47: 1005-11.
21. Laude M. Assessment of nutritional status, cognitive development, and mother-child interaction in Central American refugee children. *Panam Salud Pública* 1999; 6: 164-71.
22. De Wolff MSVI H. Sensitivity and attachment: a meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Dev*. 1997; 68: 571-91.
23. Polisano RC, Haley SM. Factors related to mother-infant interaction in infants with motor delays. *Pediatr Physic Ther* 1993; 5: 55-60.
24. Field MT. Effects of Early Separation, interactive deficits, and experimental manipulations on infant-mother face-to-face interaction. *Child Dev* 1977; 48: 763-71.

