

## AVALUACIÓ DEL COMPORTAMENT NEONATAL

Carme COSTAS I MORAGAS\*

### RESUM

---

*L'interès actual per l'estudi del comportament infantil des de les seves primeres manifestacions té una finalitat doble: d'una banda, permet la detecció precoç de possibles alteracions, i de l'altra, obre noves perspectives de cara a la construcció d'unes tècniques d'avaluació psicològica ideades a partir de l'observació de l'infant.*

*En aquest treball es revisen un total de set escales especialment dissenyades per a l'avaluació del comportament neonatal i s'analitzen les seves característiques tècniques al mateix temps que es presenten alguns suggeriments pel que fa a la seva aplicació.*

### ABSTRACT

*Present interest in child behavior from the very moment of birth serves a double purpose: it allows for the early detection of possible disfunctions on one hand, and on the other it opens up perspectives for new techniques of psychological assessment developed from the direct observation of infants.*

*This paper presents seven scales specially designed for neonatal behavior, together with an analysis of their technical characteristics and suggestions as to their possible ways of application.*

---

\* Departament de Psicologia de la Salut, Universitat Autònoma de Barcelona.

L'estudi i atenció del nen des d'un punt de vista psicològic ha partit sovint —i malauradament— de les observacions fetes en l'adult. En matèria d'avaluació psicològica es podrien citar molts exemples de tècniques ideades per a l'adult o l'adolescent que, en una fase posterior, s'han adaptat per a l'infant, amb la consegüent manca d'adequació tant pel que fa al mètode com per les funcions que es pretenen avaluar.

S'ha de remarcar, però, que en les últimes dècades s'ha posat una atenció específica en les primeres etapes de l'evolució de l'infant. En general, les investigacions fetes des de perspectives tan diferents com l'experimental, l'etològica o la clínica han ajudat a aprofundir en l'estudi de les capacitats i competències del nen petit. I en una qüestió en la qual estan d'acord la major part d'investigadors és que aitals capacitats no sorgeixen de sobte, sinó que ja se n'observen molts indicis en el període neonatal (BOWER, 1977; CONNOLLY, 1972; KAGAN *et al.*, 1978; LEWIN, 1975).

En aquest sentit ja es poden considerar clàssics els treballs en relació amb les capacitats perceptives del nadó: se sap, per exemple, que no solament és capaç de reconèixer els esquemes visuals sinó que mostra una atenció especial pels objectes complexos, en moviment o de tres dimensions, en contra dels objectes de només dues dimensions (FANTZ i NEVIS, 1967; PIPP i HAITH, 1977); respon als sons i pot localitzar la direcció d'on provenen. Mostra tanmateix una capacitat per establir una relació funcional entre la visió i l'audició (MENDELSON i HAITH, 1976).

Brazelton va més enllà i considera el nadó un ésser especialment actiu, dotat d'unes excel·lents condicions que el capaciten per «comunicar» tant les seves necessitats com la seva complaença amb l'entorn, i troba una certa influència del control cortical en aquest període: «La idea que el nadó només funciona amb el tronc cervical de l'organització neurològica ha conduït a uns exàmens neurològics massa estereotipats, que mesuren la conducta reflexa amb una visió positivo-negativa massa simplista. Recentment s'accepta que en el nou-nat els centres neurològics superiors serveixen per modificar les reaccions, per inhibició parcial o facilitació, i que la integritat de les funcions del sistema nerviós central pot ser determinada mitjançant una avaluació qualitativa de les respostes durant el període neonatal» (BRAZELTON 1979, p. 37).

## LES DIFERÈNCIES INDIVIDUALS

Un dels primers aspectes que s'han de tenir en compte quan s'estudia la conducta neonatal és que els infants són diferents entre ells des de la primera infància. I aquesta observació ja la féu GESELL (1940) en nadons de pocs dies de vida:

Es lícit parlar de la individualitat del fetus, perquè àdhuc els nens nounats manifesten significatives diferències individuals en els processos fisiològics, en les reaccions davant d'estímuls interns i externs, en les formes d'alimentar-se i dormir, en la perceptivitat i en l'activitat durant la vigília. Aquestes manifestacions neonatals d'individualitat són, amb molt, els productes finals del creixement mental inicial completat durant el llarg període de la gestació. (GESELL i ILG, 1963, p. 29).

A partir de les observacions de Gesell, la literatura sobre el desenvolupament infantil aporta nombroses dades sobre l'existència de diferents formes de comportar-se o de reaccionar des de l'inici de la vida. S'han trobat diferències en aspectes tals com les constants psicofisiològiques (HAMMOND, 1957; RICHMOND i LUSTMAN, 1955) o les reaccions davant d'estímuls visuals, auditius, vestibulars i tàctils (KORNER, 1970; KORNER i GROBSTEIN, 1966; KORNER i THOMAN, 1970, 1972). Però una pregunta que aviat es feren els investigadors fou per què els infants reaccionaven d'una forma diferent a un mateix estímul. En tots aquests treballs es feia un control estricte dels estímuls i de les variables ambientals, i això no obstant, les respostes eren diferents segons el «tipus d'infant». Ben aviat van comprendre que el tipus de resposta era propiciat per «l'estat» de l'infant i pel seu nivell d'activitat (KORNER, 1972).

Dins d'aquesta línia, l'estudi dels mecanismes que propicien un tipus de reacció davant d'estímuls sensorials, o bé que provoquen diferents respostes motrius, va impulsar la investigació del que molts autors identificaren com a «trets temperamentals» observables durant els primers anys. L'«activitat» *versus* «passivitat» fou un del primers d'aquests trets que va resultar tenir un bon valor predictiu de la conducta posterior de l'infant (SCHAFER i EMERSON, 1964; SCHAFER, 1966; ESCALONA, 1963; HALVERSON i WALDROP, 1973, 1976; BUSS *et al.*, 1980, i KORNER, 1983).

Un dels treballs que més ha contribuït a la identificació dels «trets temperamentals» des de la primera infància és el desenvolupat pel grup de Thomas, Chess i els seus col·laboradors. En les seves primeres inves-

tigacions van trobar nou característiques qualitatives que definien el «temperament» dels infants a partir dels 2/3 mesos d'edat (THOMAS *et al.*, 1960). En estudis posteriors constataren que aquestes variables es podien identificar en mostres de poblacions diferents i que romanien estables al llarg de l'evolució (THOMAS *et al.*, 1970; CHESS, 1980).

Arran d'aquestes importants recerques sorgiren diverses tècniques per a l'avaluació del comportament infantil en forma de qüestionari, les quals són considerades de gran utilitat en la clínica psicològica i pediàtrica actual (CAREY, 1985; HAGEKULL, 1985).

## **TÈCNiques PER A L'AVAlUACIÓ DEL COMPORtAMENT NEONATAL**

Fins fa relativament poc temps, l'avaluació del recent nascut era un terreny gairebé ignorat des de la perspectiva de la psicologia clínica. Estudis fets sobre aquesta matèria als Estats Units palesen el desconeixement de tests vàlids per a l'avaluació conductual del nadó, en una època en què ja existia una gran varietat de proves per a l'exploració del nen d'edats superiors (STOTT i BALL, 1965).

La literatura sobre aquest tema suggereix que els avenços es feren gràcies a la col·laboració entre la medicina i la psicologia; els exàmens mèdics d'orientació neurològica foren millorats contínuament, mentre que el desenvolupament del conductisme dins de la psicologia i la idea que la conducta està estretament relacionada amb els mecanismes neurològics contribuïren al desenvolupament dels exàmens orientats cap als estudis conductuals del nadó, tal com es posa de manifest en revisions posteriors (ST. CLAIR, 1978).

Aquesta combinació d'idees fructificà en la creació de l'Escala de Brazelton (BRAZELTON, 1973), a partir de la qual s'incrementaren els estudis del comportament del nou-nat (vegeu revisió de SOSTEK, 1978) i sorgiren unes tècniques destinades a satisfer unes necessitats de recerca cada vegada més específiques. A continuació s'analitzen les que podem considerar més representatives.

### **El test de Graham**

El Graham Behavioral Test for Neonates (GRAHAM, 1956) ens consta que ha estat el primer examen especialment dissenyat per a l'avaluació

del comportament del nou-nat. Allò que va impulsar l'autor a l'elaboració d'aquest test fou la seva preocupació per les seqüeles dels traumatismes perinatals i les seves conseqüències en termes de «conducta» o «resposta».

Graham considerava que, juntament amb les causes dels traumes perinatals, la condició de l'infant en el moment de néixer és també molt important. Així doncs, les conseqüències de les lesions sofertes en el moment del part poden dependre tant del tipus de trauma com de la resposta individual de l'infant enfront de l'agressió.

El test està pensat per quantificar les respostes de l'infant, de manera que es pugui distingir el nadó normal d'aquell que ha sofert algun dany neurològic, i no pas per mesurar la variabilitat de respostes entre els infants normals. Els tipus de proves de què consta el test foren escollides d'entre el gran i variat repertori conductual del nadó, de manera que fossin les més vulnerables a causa de les alteracions neurològiques. S'agrupen a l'entorn de les cinc escales següents: 1) Mesura del llindar dolorós. 2) Escala de maduresa (bàsicament respostes motrius). 3) Escala de visió que avalua la fixació i seguiment d'objectes. 4) Estimació de la irritabilitat o sensibilitat davant de l'estimulació. 5) Avaluació del to muscular.

Després de la publicació d'aquest test, ROSENBLITH (1961) hi introduiria un seguit de modificacions, amb la finalitat de fer-ne una prova més fàcilment aplicable en medis hospitalaris. L'objectiu de l'autora era buscar relacions entre els esdeveniments perinatals i el desenvolupament posterior de l'infant, amb una atenció especial a l'etiologia del retard mental i de la paràlisi cerebral.

D'entre les modificacions introduïdes per Rosenblith cal destacar el criteri d'avaluació de la prova: mentre que en el Test de Graham es valora la mitjana de l'actuació de l'infant, en la versió modificada es té en compte la «millor actuació» del nadó. Segons Rosenblith, l'objectiu principal del test és el d'aconseguir que l'infant estigui en les millors condicions possibles per tal que la seva actuació sigui òptima.

Pel que fa a la validesa de la prova, els resultats de diferents estudis són, en general, força pobres. D'entre ells destaca un treball sobre la validesa concurrent, que aporta un coeficient de 0.46 per 60 infants amb indicis d'anòxia postnatal (GRAHAM *et al.*, 1957) i en relació amb la predicció, els resultats tampoc foren massa satisfactoris (CORAH *et al.*, 1965).

En el cas de la versió Graham-Rosenblith la predicció del futur desen-

volupament del nen va ser més fructífera, i per mitjà de tota una extensa gamma de recerques es van trobar algunes relacions específiques i rellevants. Per exemple: una hipersensibilitat davant d'un estímul lluminós en el període neonatal es va comprovar que tenia relació amb problemes neurològics durant el primer any, confirmats als tres anys en l'exploració neurològica (ANDERSON i ROSENBLITH, 1964; ROSENBLITH *et al.*, 1970). La condició anòmala del to muscular es va relacionar també amb unes notes anormals als vuit mesos i als quatre anys (ROSENBLITH i ANDERSON, 1968).

### **L'Escala de Brazelton (NBAS)**

L'Escala per a l'avaluació del comportament neonatal, Neonatal Behavioral Assessment Scale, NBAS (BRAZELTON, 1973 i 1984), està basada en les obres de GRAHAM (1956), ROSENBLITH (1961) i PRECHTL i BEINTEMA (1968) principalment, i es pot considerar com la culminació dels treballs de pediatres, psicòlegs i neuròlegs per arribar a una descripció com més acurada millor del repertori conductual del recent nascut.

Aquesta escala està concebuda com un instrument empíric per avaluar el comportament del nadó dins del context dinàmic format per l'infant i l'examinador: és precisament aquest caràcter interactiu el que el distingeix d'altres tipus de proves.

La diferència fonamental amb d'altres escales, com per exemple la de Bayley o la de Brunet i Lézine, està en el fet que, mentre la finalitat d'aquestes és avaluar les respostes motrius i sensorials de l'infant a uns estímuls estandarditzats, des de la perspectiva de l'Escala de Brazelton el comportament del nadó es considera en termes de «competències». La tradicional «objectivitat» de l'examinador esdevé aquí una forma molt més flexible i exacta d'avaluar l'infant, tot i assolint un rol interactiu —molt similar al de la mare/pare— amb la finalitat d'obtenir les millors respostes del seu repertori conductual.

#### *Els estats de consciència del nadó*

Un dels aspectes bàsics a observar durant l'exploració del nounat és el seu nivell de consciència o «estat».

Totes les respostes del nounat a tots els estímuls depenen del seu «estat actual», de manera que no es pot fer cap interpretació de les

seves reaccions sense tenir en compte això. D'altra banda, el nadó utilitza el seu estat per controlar les seves reaccions davant d'estímuls interns o externs. Brazelton, seguint PRECHTL i BEINTEMA (1968), en distingeix els següents:

1. Son profund.
2. Son lleuger.
3. Endormiscat.
4. Alerta (despert i tranquil, amatent als estímuls de l'entorn).
5. Despert i considerable activitat motriu.
6. Plor.

Quant a la seva estructura i segons els tipus de proves que es fan al nadó, l'Escala consta de les dues parts següents:

*Part I: Comportament.* La integren 37 ítems que valoren diferents aspectes sobre la forma d'actuar i de reaccionar de l'infant.

Aquesta part de l'Escala constitueix la principal aportació de l'autor en el camp de la neonatologia ja que, si bé és cert que les avaluacions i exàmens clínics del recent nascut es fan de temps ençà, el fet d'haver creat un sistema de puntuació que sigui apte per a les posteriors anàlisis quantitatives té un interès i una utilitat remarcables.

*Part II: Respostes provocades.* Consta de 16 respostes reflexes i 4 ítems per a la valoració del to muscular a les extremitats. La majoria d'aquests ítems provenen de l'Examen Neurològic de PRECHTL i BEINTEMA (1968).

Tot i que l'Escala de Brazelton no està dissenyada com un examen neurològic, l'autor cregué necessari incloure-hi aquest apartat a tall d'examen complementari, destinat bàsicament a la detecció de possibles patologies.

#### *Agrupacions d'ítems o «clusters»*

Des de l'aparició de la primera versió de l'Escala (BRAZELTON, 1973) s'ha fet palesa la necessitat de cercar unes dades més operatives per mitjà de les agrupacions d'ítems, sobre la base de les seves interrelacions estadístiques. Destaquen els treballs de LESTER *et al.* (1976); ALS *et al.*, (1977); SAMEROFF (1978); LESTER *et al.* (1982). En aquest darrer s'obtingueren les set agrupacions següents<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Aquest estudi es féu sobre la base de 26 ítems conductuals que integraven la primera versió de l'Escala (BRAZELTON, 1973).

1. *Habitució*. Es tracta d'un fenomen mitjançant el qual l'organisme mostra una progressiva disminució de les respostes quan se'l sotmet a l'exposició d'un estímul redundant. En aquest test, aquest mecanisme s'avalua tot i observant les respostes del nadó davant d'estímuls visuals, auditius i tàctils.

Inclou els següents ítems:

- Decreixement de la resposta a la llum.
- Decreixement de la resposta al so d'un sonall.
- Decreixement de la resposta al so d'una campana.
- Decreixement de la resposta a l'estimulació tàctil del peu.

2. *Orientació*. D'una forma similar a la descrita per GRAHAM (1956) i SAINT-ANNE DARGASSIES (1974) s'avalua la capacitat del nounat per fixar-se en estímuls visuals i seguir-los per mitjà de breus llambregades, així com la seva orientació cap a la font d'estímuls sonors.

Ítems:

- Orientació visual cap a un objecte.
- Orientació auditiva cap a un so.
- Orientació visual cap a una persona.
- Orientació auditiva cap a la veu.
- Orientació visual i auditiva cap a una persona.
- Valoració de l'estat d'alerta.

3. *Motricitat*. Mesura l'actuació o execució motriu (tant l'activació com la inhibició) així com la qualitat del moviment i del to muscular.

Ítems:

- To predominant.
- Maduresa motriu.
- Incorporació provocada (*pull-to-sit*).
- Moviments defensius.
- Activitat.

4. *Variabilitat d'estats*. És una mesura del nivell general d'activació (*arousal*) del nadó.

Ítems:

- Màxima excitació.
- Rapidesa de reacció.
- Irritabilitat.
- Labilitat d'estats.

5. *Regulació de l'estat*. Es refereix a la forma específica de respondre o actuar del nadó quan està excitat i als mecanismes que utilitza per



disminuir aquesta excitació, provocada pels estímuls ambientals induïts per l'examinador. En d'altres paraules, són els esforços que fa l'infant per controlar-se.

Ítems:

- Adaptació tònico-postural.
- Capacitat de ser consolat.
- Activitat autotranquil·litzadora.
- Habilitat mà-boca.

6. *Estabilitat del sistema nerviós vegetatiu.* Recull tots aquells signes d'*stress* relacionats amb els reajustaments homeostàtics del sistema nerviós vegetatiu.

Ítems:

- Tremolors.
- Sobresalts.
- Labilitat del color de la pell.

7. *Reflexos.* Són la suma de les respostes reflexes anòmales.

Aquestes set agrupacions han estat emprades en molts estudis, ja que permeten anàlisis estadístiques. Per aquest motiu foren incorporades a la segona versió de l'Escala (BRAZELTON, 1984).

En un estudi posterior realitzat en el nostre medi, sobre la nova versió de l'Escala (BRAZELTON, 1984) i amb una mostra de 82 nadons de tres dies d'edat cronològica, s'obtingué un perfil similar en què destaca l'aparició de dues noves agrupacions: «Energia» i «Interacció», mentre que els ítems d'habitució no mostraren cap afinitat entre ells (COSTAS, 1986).

### *Sistema de puntuació i avaluació*

Per als ítems de la primera part s'utilitza una escala de 9 punts, cadascun dels quals és una definició objectiva de la conducta del nadó. Sempre es valora l'actuació òptima aconseguida per l'infant durant l'exploració.

Els reflexos (segona part) s'avaluen per mitjà d'una escala de 4 punts, de la qual: 2 significa una resposta normal; 1, feble o incompleta; 3, quan es presenta d'una forma estereotipada, i 0 indica absència de resposta.

Per minimitzar el risc de la subjectivitat en les puntuacions, hom recomana que la prova sigui administrada —com a mínim— per dos examinadors simultàniament: un d'ells aplicant les proves i el segon

actuant d'observador. D'aquesta manera es pot fer una anàlisi posterior de la fiabilitat entre examinadors (COSTAS, 1986).

### *Edat d'aplicació*

L'Escala és útil durant tot el període neonatal —primer mes de vida— i és aconsellable fer més d'una avaluació per aconseguir una major fiabilitat. Quan únicament se'n pot fer una, l'edat més indicada és el tercer dia, ja que s'ha comprovat que les observacions conductuals que es fan a aquesta edat constitueixen una bona predicció de les futures capacitats de l'infant (BRAZELTON, 1984; LANCONI *et al.*, 1980).

### *Condicions de l'examen*

S'ha de tenir cura que les condicions tant ambientals com fisiològiques siguin les més favorables possible. Per això cal que les exploracions es facin en una habitació tranquil·la, amb un enllumenat suau i a una temperatura ambient de 25-26°C. D'altra banda, per evitar unes condicions adverses a l'infant, com les provocades per una ingestió d'aliment recent, o contràriament, per la gana, és necessari que totes les avaluacions es facin a la meitat de l'interval entre dues menjades. La durada de l'exploració és d'uns trenta minuts, i pel que fa a l'administració de les proves, tot i ésser flexible, convé seguir un ordre d'estimulació creixent.

### *Fiabilitat i validesa*

Malgrat que no existeix una normalització de l'Escala s'han fet diferents estudis sobre la seva fiabilitat i validesa. Pel que fa al primer aspecte, les dades que s'ofereixen en la versió més actual del test fan referència a un treball que es féu amb la mostra original i figuren en la publicació de la primera versió de l'Escala (HOROWITZ i BRAZELTON, 1973). Les característiques d'aquesta mostra eren 60 infants (30 nens i 30 nenes), de raça «caucàsica», de pes adequat i sense presentar cap problema mèdic evident. Les avaluacions es feren als tres dies i al mes. Una anàlisi de la fiabilitat entre ítems va donar uns coeficients d'estabilitat test-retest de 0.592, amb un rang de 0.293 a 0.967; emprant el criteri de concordança d'un punt com a límit. Amb el criteri de 2 punts, la mitjana fou de 0.783 (rang de 0.586 a 1.000). En la versió final de l'escala s'eliminaren aquells ítems que mostraven una estabilitat més baixa.

Quant a la validesa predictiva, un primer aspecte a considerar és que la predicció sense valorar l'entorn del nadó ni els esdeveniments transcorreguts des del seu naixement negaria el paper que tenen els factors socials, físics i culturals com a actius contribuïdors del desenvolupament infantil. De tots aquests factors, el que té un valor predictiu més elevat és la interacció mare-nadó. Tant és així que en molts estudis longitudinals es destaca que les correlacions entre l'avaluació del comportament neonatal i les característiques conductuals posteriors són més elevades quan es controla la conducta materna (VAUGHN *et al.*, 1980; WATERS *et al.*, 1980).

Els ítems de l'Escala de Brazelton que solen ser més valuosos de cara a la predicció de les posteriors conductes d'interacció són els del grup d'orientació (BAKEMAN i BROWN, 1980). La relació entre el comportament neonatal avaluat amb aquesta Escala i les ulteriors dimensions conductuals estudiades amb el qüestionari BBQ, Baby Behavior Questionnaire, als quatre mesos, i el TBQ, Toddler Behavior Questionnaire, a un any d'edat, aporta resultats interessants, i són els ítems d'orientació i de regulació dels estats els que tenen més capacitat predictiva (HAGEKULL, 1985).

### **Tècniques derivades o inspirades de l'Escala de Brazelton**

*Neonatal Behavioral Assessment Scale with Kansas Supplements (NBAS-K). HOROWITH et al., 1978; LANCIANI et al., 1980<sup>a</sup> i 1980<sup>b</sup>*

Es tracta d'una revisió de l'Escala de Brazelton feta a la Universitat de Kansas, a la qual s'introdueixen les següents modificacions:

*a) Avaluació:*

A més a més del criteri de «millor actuació», s'hi afegeix el d'«actuació mitjana», és a dir, es valora també la conducta típica i no únicament l'òptima del nadó.

*b) Addició dels següents ítems:*

- Orientació visual i auditiva cap a un objete sonor.
- Qualitat de les respostes en l'estat d'alerta.
- Persistència de l'examinador.
- Irritabilitat general.
- Valor gratificant de la conducta de l'infant.

Tots ells van ser incorporats en la versió 1984 de l'Escala de Brazel-

ton. Referent al criteri de l'actuació mitjana o nota mitjana, els mateixos autors van fer una investigació amb 221 recent nascuts normals (LANCIONI *et al.*, 1980<sup>a</sup>), en la qual aquest tipus de puntuació es va mostrar menys estable a través de diferents exploracions que «la millor actuació». Conseqüentment, aquest criteri no va ser incorporat en la revisió de l'Escala de Brazelton 1984.

### *Dades normatives*

El nombre més important de dades sobre la normalització de l'Escala de Brazelton ha estat recollit precisament per aquest grup de la Universitat de Kansas. El test està validat amb una mostra de 1.300 infants i ens consta que la major part de les dades normatives seran publicades pròximament (BRAZELTON, 1984).

### *Avaluació del comportament del nadó prematur, Assessment of Preterm Infant's Behavior (APIB). ALS et al., 1982<sup>a</sup>*

L'estudi del nen nascut prematurament ha estat objecte de nombroses investigacions, tant de tipus neurològic com comportamental. La majoria d'autors estan d'acord que quan aquests nens s'examinen a l'edat esperada de naixement (de 37 a 41 setmanes de gestació) presenten diferències en relació amb els nens nascuts a terme.

SAINT-ANNE DARGASSIES (1974) ja va informar que aquests nadons són menys vigorosos i presenten diferències tant pel que fa al to muscular com a la motilitat, en relació amb els nens nascuts a terme. Aquestes diferències en l'examen neurològic foren corroborades per altres investigadors (BROWN *et al.*, 1978; HOWARD *et al.*, 1976; KURTZBERG *et al.*, 1979).

Les respostes conductuals també difereixen. SAINT-ANNE DARGASSIES (1974) trobà que els nens prematurs tenien una capacitat d'alerta més disminuïda (poc amatents a l'estimulació ambiental, ensopits) i, en canvi, eren més excitables (difícils de consolar) que els nens nascuts a terme. D'altra banda, HATCHER (1977) observà que presentaven més labilitat d'estats, eren molt sensibles, irritables i també que costava més de consolar-los.

Una investigació més recent (FERRARI *et al.*, 1983) feta amb una mostra ben seleccionada, en la qual es comparà la conducta de 20 nens prematurs amb la de 20 nens nascuts a terme, tots ells avaluats amb l'Escala de Brazelton a l'edat gestacional de 40 setmanes, es va trobar

que els nens prematurs puntuaven amb notes significativament inferiors en els ítems d'orientació, en els motrius i en la regulació de l'estat, principalment.

Per poder avaluar la conducta d'aquests infants en el període neonatal i establir així un primer perfil de les seves capacitats de cara a l'estimulació precoç, Brazelton i el seu equip va dissenyar aquest test, l'APIB, el qual conté els mateixos paràmetres que l'Escala de Brazelton, versió 1973, amb l'addició dels següents ítems que es van introduir a la versió 1984 de la mateixa Escala. Aquests són:

- Manteniment de l'atenció.
- Energia i fortalesa.
- Capacitat de regulació.
- Regulació de l'estat.
- Valoració global del to.

De la mateixa manera que a l'Escala de Brazelton, cal seguir un ordre d'estimulació creixent per aplicar els diferents ítems i cal tenir molta cura a controlar les reaccions dels infants, ja que solen tenir moltes més dificultats que els nadons a terme. S'ha de procurar, també, fer sempre les maniobres necessàries per facilitar a l'infant una actuació òptima i per ajudar-lo a retornar a un estat d'equilibri.

L'objectiu de la prova és el de poder establir un perfil del comportament del nadó però, alhora, s'avalua el cost que suposa a l'examinador l'obtenció d'una actuació del nen que sigui tan organitzada com es pugui. Per a la utilització d'aquesta escala (que dura un mínim de 30 minuts), es necessiten uns coneixements amplis de neonatologia i una pràctica amb aquest tipus d'infants, ja que l'examinador ha de saber identificar contínuament els signes d'estrès i els d'estabilitat i, sobretot, els moments quan l'aplicació d'una determinada prova pot ser perillosa per a l'infant.

La principal utilitat és l'aprofundiment en el coneixement de tot el repertori conductual del prematur, de cara a un millor aprofitament dels seus propis recursos per propiciar conductes d'interacció, ja que està comprovat que aitals conductes reforcen, de retruc, l'emergència de noves formes d'actuació de l'infant (WIDMAYER i FIELD, 1980 i 1981).

*Test per a l'avaluació del comportament del fill per part de la seva mare. The Mother's Assessment of the Behavior of Her Infant (MABI). (FIELD et al., 1978)*

Es tracta d'una modificació de l'Escala de Brazelton (BRAZELTON, 1973) per ser aplicada per la pròpia mare.

L'interès inicial dels autors d'aquesta prova fou esbrinar si una avaluació neonatal podia ser realitzada per la pròpia mare, amb uns resultats similars als obtinguts per un examinador experimentat. Això es va poder comprovar en un treball consistent en l'exploració de la conducta de 32 nadons normals i 32 nadons post-terme, emprant d'una forma simultània el test de Brazelton, administrat per un examinador, i el MABI, per la pròpia mare (FIELD et al., 1978). Els resultats mostraren força coincidència entre ambdues avaluacions i reflectiren una inferioritat dels infants post-terme en els processos d'interacció i motricitat, mesurats en aquesta prova.

El test està construït en forma de qüestionari, amb 3 o 4 possibles respostes, integrat pels ítems que els autors inclouen en aquestes 4 dimensions:

- I. Procés d'interacció
  - Ítems d'orientació.
  - Alerta.
  - Un d'aquests dos:
    - Adaptació tònico-postural.
    - Capacitat de ser consolat.
- II. Procés motriu
  - To predominant.
  - Maduresa motriu.
  - Activitat.
  - Habilitat mà-boca.
- III. Procés d'organització: control de l'estat
  - Estat predominant.
  - Màxima excitació.
  - Labilitat d'estats.
  - Activitat autotranquil·litzadora.
- IV. Procés d'organització: resposta a l'estrès
  - Tremolors.
  - Labilitat del color de la pell.

### *El qüestionari*

Està dissenyat en forma de preguntes directes per ser contestat per la pròpia mare després d'observar la conducta del seu infant. Per exemple, l'ítem «orientació visual i auditiva cap a una persona», està redactat de la forma següent:

Proveu de parlar al vostre fill mentre el teniu sostingut pels braços, apropant-li la vostra cara i parlant-li contínuament, i al mateix temps, aneu movent la vostra cara, a poc a poc, cap a una i altra banda. Quan feu això, el vostre fill:

1. No us mira.
2. Està quiet i us mira.
3. Us segueix a cada banda tot mirant-vos la cara i movent el cap.
4. Segueix la vostra cara amb la mirada i amb el cap, amunt i avall i a cada costat.

L'experiència consistent a fer intervenir i participar activament la mare en l'avaluació del seu fill ha donat resultats realment positius, com ho demostra un estudi longitudinal fet amb una mostra de 30 infants prematurs fills de mares adolescents (WIDMAYER i FIELD, 1981). En aquest cas, en el qual tant les mares com els fills es podien considerar amb risc, es va procurar i afavorir la intervenció activa de les mares des del naixement del seu fill, amb la utilització del MABI.

Els nens d'aquest grup, el desenvolupament del qual se seguí fins a l'edat de dotze mesos i s'avaluà amb l'Escala de Bayley (BAYLEY, 1969), van obtenir uns nivells superiors als del grup de control, tant en l'àrea mental com en la motriu (índexs de 127 i 118 contra 97 i 96, respectivament).

### *Tests per mesurar els efectes de la medicació obstètrica*

La medicació obstètrica, bàsicament l'anestèsia, ha estat i és encara objecte de nombrosos estudis fets amb l'objectiu de detectar els seus possibles efectes en la conducta del nadó. A continuació ens referim a dos tests neuroconductuals especialment dissenyats per a aquest afer.

### *Early Neonatal Neurobehavioral Scale (ENNS). (SCANLON et al., 1974 a DAILEY et al., 1982)*

Aquest examen està dissenyat per ser aplicat al cap de dues a vuit hores després del naixement, període que correspon al temps en què els efectes de l'anestèsia són més intensos, i es pot fer amb un temps de 6-10 minuts.

Consta únicament de 15 ítems, extrets de l'Escala de Brazelton i de l'examen neurològic de Prechtl i Beintema.

La selecció de les proves es va fer donant una informació més àmplia d'aquells aspectes de la conducta que solen estar més afectats per l'anestèsia, i que solen ser una disminució del to i de la capacitat d'habitació.

*The Neonatal Neurologic and Adaptive Capacity Score (NACS).* (AMIEL-TISON *et al.*, 1982)

D'una forma semblant a com ho féu Scanlon, aquests autors van seleccionar uns ítems específics extrets del NBAS, de l'ENNS i del propi examen neurològic de la mateixa autora (AMIEL-TISON, 1978; AMIEL-TISON i GRENIER, 1981), els quals està demostrat que són els més afectables per la medicació obstètrica i d'altres circumstàncies perinatals. D'altra banda, aquesta selecció es féu també amb la finalitat de reduir-ne i simplificar-ne l'aplicació.

A diferència de l'ENNS, el NACS posa més èmfasi a l'avaluació del to. Els autors consideren que un examen acurat del to avaluant les diferències entre els músculs extensors i flexors aporta dades molt importants per a la detecció d'alteracions degudes als problemes abans esmentats.

El test està integrat per 20 ítems, que avaluen les cinc àrees següents: capacitat d'adaptació, to passiu, to actiu, reflexos primaris i comportament general.

## **VALOR PREDICTIU DEL COMPORTAMENT NEONATAL: CONTINUÏTAT *VERSUS* DISCONTINUÏTAT**

Ja és molt important saber i tenir dades de les diferents formes de comportar-se els nadons, però el valor d'aquesta observació està condicionat en si aquestes diferències es mantenen estables a llarg termini. En aquest sentit, el tema de la discontinuïtat s'ha posat sovint de manifest, la qual cosa és lògica si tenim en compte que el desenvolupament arrenca d'un repertori relativament limitat en el nou-nat i desemboca en la complexitat i diferenciació de la conducta infantil.

Des d'un punt de vista teòric, en la literatura sobre el desenvolupament hi ha dades a favor i en contra de la continuïtat, però en els darrers vint anys hi ha hagut molts intents d'estudi de la relació entre les característiques primerenques i el posterior desenvolupament infantil (BELL *et al.*, 1971; BRONSON, 1966; CAREY i McDEVITT, 1978; ESCALO-



NA, 1968; ESCALONA i HEIDER, 1959; KAGAN, 1971, 1984; KAGAN i MOSS, 1962; KORNER, 1964, 1971; SAMEROFF, 1975; THOMAS i CHESSE, 1977; THOMAS *et al.*, 1963). I un dels aspectes que s'han posat de manifest és que no podem parlar de continuïtat en un sentit literal; en la major part de casos les transformacions de la conducta transcorren «en una obscura i intricada connexió entre les característiques primerenques i les conductes posteriors» (KORNER, 1983).

Quina és doncs, l'estratègia més racional per investigar l'evolució? Els estudis longitudinals són els únics que poden respondre a aquesta qüestió. Al mateix temps, l'experiència ha demostrat que hi ha un tipus de variables —possiblement les derivades de les diferències individuals del funcionament del sistema nerviós central— que romanen estables al llarg de l'evolució (KORNER, 1983). Per demostrar aquesta hipòtesi cal recordar el treball de STAMBAK (1978), en el qual l'autora distingia dos grups d'infants —hipertònics i hipotònics— i estudiava la relació entre aquestes dues tendències i la conducta mostrada posteriorment —activa o tranquil·la—, així com els canvis de desenvolupament més importants, en una mostra de 55 nens, des del naixement fins a l'inici de la deambulació.

Actualment les investigacions en aquest camp es poden fer d'una forma més sistemàtica gràcies a les tècniques per a l'avaluació del comportament del nadó. Aportacions com les que hem comentat aquí considerem que obren unes perspectives optimistes dins de l'àmbit de la psicologia neonatal, ja que hom pot considerar molt plausible que existeixi una continuïtat entre les «característiques conductuals» observables en el nou-nat i els «estils conductuals» que caracteritzaran el posterior desenvolupament infantil. Però s'ha d'admetre que la dificultat està a saber-les detectar, reconèixer i trobar la manera de fer-ne un seguiment en el transcurs de l'evolució.

## Bibliografia

- ALS, H., LESTER, B.M., TRONICK, E. i BRAZELTON, T.B., 1982, «Manual for the assessment of preterm infants' behavior (APIB)»; dins: H.E. FITZGERALD, B.M. LESTER, i M.W. YOGMAN, (eds.), *Theory and Research in Behavioral Pediatrics*, Vol. 1, Plenum Press, Nova York.
- , 1977, «The Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale (B.N.B.A.S.)», *Journal of Abnormal Child Psychology* 5, pp. 215-237.

- AMIEL-TISON, C., 1978, «A method for neurological evaluation within the first year of life: Experience with full term infants with birth injury», dins: *Major Mental Handicap: Methods and Costs of Prevention*, CIBA Foundation, Symposium 59, Excerpta Medica, Elsevier-North Holland.
- AMIEL-TISON, C., BARRIER, G., SHNIDER, S.M., LEVINSON, G., HUGUES, S.C. i STEFANI, S.J., 1982, «A new neurologic and adaptive capacity scoring system for evaluating obstetric medications in full-term newborns», *Anesthesiology* 56, pp. 340-350.
- AMIEL-TISON, C. i GRENIER, A., 1981, *Valoración neurológica del recién nacido y del lactante*, Toray-Masson, Barcelona.
- ANDERSON, R. i ROSENBLITH, J., 1964, «Light sensitivity in the neonate: a preliminary report», *Biologia Neonatorum* 7, pp. 83-94.
- BAKEMAN, R. i BROWN, J.V., 1980, «Early interaction: Consequences for social & mental development at three years», *Child Development* 51, pp. 437-447.
- BAYLEY, N., 1969, *Manual for the Bayley Scales of Infant Development*, The Psychological Corporation, Nova York.
- BELL, R.Q., WELLER, G.M. i WALDROP, M.F., 1971, «Newborn and preschooler: Organization of behavior and relations between periods», *Monographs of the Society for Research in Child Development* 36, 1-2; ser. 142.
- BOWER, T.G.R., 1977, *A primer of infant development*, W.H. Freeman, San Francisco.
- BRAZELTON, T.B., 1973, «Neonatal Behavioral Assessment Scale», *Clinics in Developmental Medicine* 50, S.I.M.P. amb Heinemann, Londres; Lippincott, Filadèlfia.
- , 1979, «Behavioral competence of the newborn infant», *Seminars in Perinatology* 3, pp. 35-44.
- , 1984<sup>2</sup>, «Neonatal Behavioral Assessment Scale», *Clinics in Developmental Medicine* 88, S.I.M.P. amb Blackwell, Londres; Lippincott, Filadèlfia.
- BRONSON, W.C., 1966, «Early antecedents of emotional expressiveness and reactivity control», *Child Development* 37, pp. 793-810.
- BROWN, J.K., FRAZER, P. i BURT, A., 1978, «La diagnosi precoce della paralisi cerebrale dovuta a basso peso alla nascita», *Prospettive in Pediatria* 30, pp. 159-173.
- BUSS, D.M., BLOCK, J.H. i BLOCK, J., 1980, «Preschool activity level: Personality correlates and developmental implications», *Child Development* 51, pp. 401-408.
- CAREY, W.B., 1985, «Clinical use of temperament data in pediatrics», *Developmental and Behavioral Pediatrics* 3, pp. 137-142.
- CAREY, W.B. i MCDEVITT, S.C., 1978, «Stability and change in individual temperament diagnoses from infancy to early childhood», *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 17, pp. 331-337.
- CHESS, S., 1980, «Developmental Theory revisited», dins S. CHESS i A. THO-

- MAS (eds.), *Annual Progress in Child Psychiatry and Child Development*, Brunner/Mazel, Nova York.
- CONNOLLY, K., 1972, «Learning and the concept of critical periods in infancy», *Developmental Medicine and Child Neurology* 14, pp. 705-714.
- CORAH, N., ANTHONY, E., PAINTER, P., STERN, J. i THURSTON, D., 1965, «Effects of perinatal anoxia after seven years», *Psychological Monographs* 79, 3, núm. monogràfic 596.
- COSTAS, C., 1986, *Comportament del nadó de baix pes nascut a terme, segons l'Escala de Brazelton*, tesi doctoral, treball no publicat, Universitat Autònoma de Barcelona.
- DAILEY, P.A., BAYSINGER, C.L., LEVINSON, G. i SCHNIDER, S.M., 1982, «Neurobehavioral testing of the newborn infant. Effects of obstetric anesthesia», *Clinics in Perinatology* 9, pp. 191-214.
- ESCALONA, S.K., 1963, «Patterns of infantile experience and the developmental process», *The Psychoanalytic Study of the Child* 18, pp. 197-244.
- , 1968, *The Roots of Individuality*, Aldine, Chicago.
- ESCALONA, S.K. i HEIDER, G., 1959, *Prediction and Outcome: A Study of Child Development*, Basic Books, Nova York.
- FANTZ, R. i NEVIS, S., 1967, «Pattern preferences and perceptual-cognitive development in early infancy», *Merrill-Palmer Quarterly* 13, pp. 77-108.
- FERRARI, F., GROSOLI, M.V., FONTANA, G. i CAVAZZUTI, G.B., 1983, «Neurobehavioral comparison of low risk preterm and fullterm infants at term conceptional age», *Developmental Medicine and Child Neurology* 25, pp. 450-458.
- FIELD, T.M., DEMPSEY, J.R., HALLOK, N.H. i SHUMAN, H.H., 1978, «The Mother assessment of the behavior of her infant», *Infant Behavior and Development*, 1, pp. 156-167.
- GESELL, A. i ILG., F.L., 1963<sup>4</sup>, *El niño de 1 a 5 años. Guía para el estudio del niño preescolar*, Paidós (traduït per E. Loedel basat en la primera edició anglesa original, publicada el 1940), Buenos Aires.
- GRAHAM, F., 1956, «Behavioral differences between normal and traumatized newborns, I: The test procedures», *Psychological Monographs* 70, 20, núm. monogràfic 427.
- GRAHAM, F., PENNOYER, M., CALDWELL, B., GREENMAN, M. i HARTMANN, A., 1957, «Relationship between clinical status and behavior test performance in a newborn group with histories suggesting anoxia», *Journal of Pediatrics* 50, pp. 177-189.
- HAGEKULL, B., 1985, «The Baby and Toddler Behavior Questionnaires: Empirical studies and conceptual considerations», *Scandinavian Journal of Psychology* 26, pp. 110-122.
- HALVERSON, C.F. i WALDROP, M.F., 1973, «The relations of mechanically recorded activity level to varieties of preschool play behaviors», *Child Development* 44, pp. 678-681.

- , 1976, «Relations between preschool activity and aspects of intellectual and social behavior at age 7 1/2», *Developmental Psychology* 12, pp. 107-112.
- HAMMOND, W.H., 1957, «The constancy of physical types as determined by factorial analysis», *Human Biology* 29. pp. 40-61.
- HATCHER, R., 1977, «The neuropsychological examination of the preterm infant», *Acta Medica Auxologica* 9, p. 55.
- HOROWITZ, F.D. i BRAZELTON, T.B., 1973, «Research with the Brazelton Neonatal Scale», dins T.B. BRAZELTON, «Neonatal Behavioral Assessment Scale», *Clinics in Developmental Medicine* 50, S.I.M.P. amb Heinemann, Londres; Lippincott, Filadèlfia.
- HOROWITZ, F.D., SULLIVAN, J.W. i LINN, P., 1978, «III Stability and instability in the newborn infant: The quest for elusive threads», *Monographs of the Society for Research in Child Development* 43, núm. 177, pp. 29-45.
- HOWARD, J., PARMELEE, A.H., KOPP, C.B. i LITTMAN, B., 1976, «A neurological comparison of pre-term and full-term infants at term conceptional age», *Journal of Pediatrics* 88, pp. 995-1002.
- KAGAN, J., 1971, *Change and continuity in Infancy*, Wiley, Nova York.
- , 1984, «Continuity and change in the opening Years of Life», dins R. EMDE i R. HARMON, *Continuities and Discontinuities in Development*, Plenum Press, Nova York.
- KAGAN, J., KEARSLEY, R. i ZELAZO, P., 1978, *Infancy, its place in human development*, Harvard University Press, Cambridge.
- KAGAN, J. i MOSS, H.A., 1962, *Birth to Maturity*, Wiley, Nova York.
- KORNER, A.F., 1964, «Some hypotheses regarding the significance of individual differences at birth for later development», *The Psychoanalytic Study of the Child* 19, pp. 58-72.
- , 1970, «Visual alertness in neonates: Individual differences and their correlates», *Perceptual and Motor Skills* 31, pp. 499-509.
- , 1971, «Individual differences at birth: Implications for early experience and later development», *American Journal of Orthopsychiatry* 41, pp. 608-619.
- , 1972, «State as variable, as obstacle and as mediator of stimulation in infant research», *Merrill-Palmer Quarterly* 18, pp. 77-94.
- , 1983, «Individual differences in neonatal activity: implications for the origins of different coping styles», dins J.D. CALL, E., GALENSON i R.L. TYSON (eds.), *Frontiers in Infant Psychiatry*, Basic Books Inc. Publ., Nova York.
- KORNER, A.F. i GROBSTEIN, R., 1966, «Visual alertness as related to soothing in neonates: Implications for maternal stimulation and early deprivation», *Child development* 37, pp. 867-876.
- KORNER, A.F. i THOMAN, E.B., 1970, «Visual alertness as evoked by maternal care», *Journal of Experimental Child Psychology* 10, pp. 67-68.
- , 1972, «Relative efficacy of contact and vestibular stimulation in soothing neonates», *Child development* 43, pp. 443-453.

- KURTZBERG, D., VAUGHAN, H.G., DAUM, C., GRELLONG, B.A., ALBIN, S. i ROTKIN, L., 1979, «Neurobehavioral performance of low-birthweight infants at 40 weeks conceptional age: comparison with normal fullterm infants», *Developmental Medicine and Child Neurology* 21, pp. 590-607.
- LANCIONI, G.E., HOROWITZ, F.D. i SULLIVAN, J.W., 1980<sup>a</sup>), «The NBAS-K:I. A Study of Its Stability and Structure over the First Month of Life», *Infant Behavior and Development* 3, pp. 341-359.
- , 1980<sup>b</sup>), «The NBAS-K:II. Reinforcement Value of the Infant's Behavior», *Infant Behavior and Development* 3, pp. 361-366.
- LESTER, B.M., ALS, H. i BRAZELTON, T.B., 1982, «Regional Obstetric Anesthesia and Newborn Behavior: A Reanalysis toward Synergistic Effects», *Child Development* 53, pp. 687-692.
- LESTER, B.M., EMORY, E.K. i HOFFMAN, S., 1976, «A multivariate study of the effects of high risk factors on performance on the Brazelton Neonatal Assessment Scale», *Child development* 47, pp. 515-517.
- LEWIN, R., 1975, *Child alive*, Temple Smith, Londres.
- MENDELSON, M. i HAITH, M.M., 1976, «The relation between audition and vision in the human newborn», *Monographs of the Society for Research in Child Development* 41 (4).
- PIPP, S.L. i HAITH, M.M., 1977, «Infant Visual Scanning of Two and Three-dimensional Forms», *Child Development* 48, pp. 1640-1644.
- PRECHTL, H.F.R. i BEINTEMA, J., 1968, «The neurological examination of the Full-term Newborn Infant», *Clinics in Developmental Medicine* 28, S.I.M.P. amb Heinemann Medical, Londres.
- RICHMOND, J.B. i LUSTMAN, S.L., 1955, «Autonomic function in the neonate. I: Implications for psychosomatic theory», *Psychosomatic Medicine* 17, pp. 269-275.
- ROSENBLITH, J.F., 1961, «The modified Graham Behavior Test for neonates: Test-retest reliability, normative data and hypotheses for future work», *Biologia Neonatorum* 3, pp. 174-192.
- ROSENBLITH, J.F. i ANDERSON, R., 1968, «Pronostic significance of discrepancies in muscle tonus», *Developmental Medicine and Child Neurology* 10, pp. 322-330.
- ROSENBLITH, J.F., ANDERSON, R. i DENHOFF, E., 1970, «Hypersensitivity to light, muscle tonus discrepancies: a follow-up report», *Biology of the Neonate* 15, pp. 217-228.
- SAINT-ANNE DARGASSIES, S., 1974, *Le développement neurologique du nouveau-né à terme et prématuré*, Masson, París.
- SAMEROFF, A.J., 1975, «Early influences on development: fact or fancy?», *Merrill-Palmer Quarterly* 21, pp. 267-294.
- SAMEROFF, A.J. (ed.), 1978, «Organization and stability of Newborn Behavior: A Commentary on the Brazelton Neonatal Behavior Assessment Scale»,

- Monographs of the Society for Research in Child Development* 43 (5-6), núm. 177.
- SCHAFFER, H.R., 1966, «Activity level as a constitutional determinant of infantile reaction to deprivation», *Child Development* 37, pp. 595-602.
- SCHAFFER, H.R. i EMERSON, P., 1964, «Patterns of response to physical contact in early human development», *Journal of child Psychology and Psychiatry* 5, pp. 1-13.
- SOSTEK, A.M., 1978, «Annotated bibliography of research using the Neonatal Behavioral Assessment Scale», *Monographs of the Society for Research in Child Development* 43 (5-6), núm. 177, pp. 124-134.
- STAMBAK, M., 1978, *Tono y psicomotricidad*, Pablo del Río Editor (traduït per G. Ferrer basat en la primera edició francesa original, publicada el 1963), Madrid.
- ST. CLAIR, K.L., 1978, «Neonatal Assessment Procedures: A Historical Review», *Child Development* 49, pp. 280-292.
- STOTT, L. i BALL, R., 1965, «Infant and preschool mental tests: review and evaluation», *Monographs of the Society for Research in Child Development* 30 (3), núm. 101.
- THOMAS, A. i CHESS, S., 1977, *Temperament and Development*, Brunner/Mazel, Nova York.
- THOMAS, A., CHESS, S. i BIRCH, H., 1970, «The origin of personality», *Scientific American* 223, pp. 102-109.
- THOMAS, A., CHESS, S., BIRCH, H.G. i HERTZIG, M.E., 1960, «A longitudinal study of primary reaction patterns in children», *Comprehensive Psychiatry* 1, pp. 103-112.
- , 1963, *Behavioral Individuality in Early Childhood*, University Press, Nova York.
- VAUGHN, B., DEINARD, A.S. i EGELAND, B., 1980, «Measuring temperament in pediatric practice», *Journal of Pediatrics* 96, pp. 510-514.
- WATERS, E., VAUGHN, B.E. i EGELAND, B.R., 1980, «Individual differences in infant-mother attachment relationships at age one: Antecedents in neonatal behavior in an urban, economically disadvantaged sample», *Child Development* 51, pp. 208-216.
- WIDMAYER, S.M. i FIELD, T.M., 1980, «Effects of Brazelton Demonstrations on Early Interactions of Preterm Infants and their Teenage Mothers», *Infant Behavior and Development* 3, pp. 79-89.
- , 1981, «Effects of Brazelton Demonstration for mothers on the development of preterm infants», *Pediatrics* 67, pp. 711-714.