

Reseñas

TECNOLOGIA APROPIADA PARA LA ATENCION DEL PARTO¹

La tecnología apropiada para la atención del parto normal permite vigilar el progreso del mismo sin interferir en su fisiología ni en las relaciones del grupo familiar. Con este fin, se promueve la participación activa de ambos padres, la adopción de posiciones naturales y cómodas para la madre, como también la realización espontánea de los esfuerzos expulsivos. Asimismo, se evitan las maniobras y medicaciones innecesarias, que interfieren tanto en el proceso natural del parto, como en la interacción precoz de la madre con el recién nacido.

Introducción

En la atención del parto en hospitales se suele recurrir a una serie de medicaciones, maniobras, posiciones artificiales de la madre y otras intervenciones, que dificultan la natural evolución del proceso. Algunas de estas intervenciones resultan necesarias para evitar o corregir complicaciones que se producen en partos patológicos; sin embargo, estos no sobrepasan el 15% del total de partos. Lamentablemente estas intervenciones se han generalizado y se las emplea también en los partos normales, donde son innecesarias y muchas veces perjudiciales; por otra parte, aumentan el costo y complican la atención. En el presente estudio, realizado en partos normales, se describe el empleo de técnicas y procedimientos que evitan interferir con el proceso natural, cuando este progresa en forma normal.

Material clínico

El estudio se practicó en el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), en 19 primigrávidas que participaron como voluntarias en el mismo. Los embarazos eran de bajo riesgo y no presentaron complicaciones; se trataba de casos con feto único, vivo y en presentación cefálica. Los partos se iniciaron de modo espontáneo al término de la gestación (entre 37 y 41 semanas cumplidas), y, en el momento en que comenzaron, las membranas estaban íntegras. Cabe indicar que no se registró desproporción cefalopélvica en ningún caso. Todos los partos progresaron de manera normal y los fetos nacieron por vía vaginal, sin que se requiriera el empleo de fórceps.

A continuación se mencionan los procedimientos que se consideraron como apropiados:

- Educar y motivar a ambos padres.
- Permitir que la madre reciba apoyo afectivo del padre, durante el parto.
- Permitir que las membranas ovulares se rompan de modo espontáneo.
- Permitir que la madre elija la posición más cómoda y la cambie a voluntad.

¹ Resumen de la conferencia presentada en el Simposio sobre Adelantos en Medicina Perinatal, realizado en Tokio, Japón, del 21 al 22 de octubre de 1979, patrocinado por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Japón. Trabajo preparado por R. Caldeyro-Barcia, G. Giussi, E. Storch, J. J. Poseiro, N. Lafaurie, K. Kettenhuber, G. Ballejo, J. C. Scasso, A. Izquierdo y Z. Villarrubia; Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP), OPS/OMS, Casilla de Correo 627, Montevideo, Uruguay.

- No administrar a la madre, en casos de rutina, ninguna medicación analgésica o ansiolítica, ni anestesia.
- No administrar oxitocina a la madre, excepto que haya indicación para hacerlo.
- Permitir que la madre realice los esfuerzos expulsivos (pujos) de modo espontáneo.

Educar y motivar a ambos padres

Durante el embarazo se educa a ambos padres sobre la gestación, parto y cuidado del recién nacido; asimismo, se los motiva para participar en forma activa durante el parto, y para considerarlo como un hecho natural y gratificante para la familia. También se los prepara para iniciar, después del parto, la interacción entre madre e hijo, que incluye la succión del pecho materno (1, 2).

Apoyo afectivo del padre durante el parto

Se instruye y motiva al padre del niño para prestar apoyo afectivo a la madre durante el parto y aumentar su tranquilidad y confianza. Además, el padre colabora en tareas simples, tales como alimentar e hidratar a la madre, ayudarla a colocarse en la posición más comfortable, etcétera. Su participación activa favorece los lazos afectivos con la madre y con el hijo. Si el padre está ausente, puede ser reemplazado por otro familiar o persona allegada a la madre (1, 2).

Técnica no apropiada: Impedir que el padre preste apoyo afectivo y ayuda a la madre en el parto, y que colabore con ella en la atención del recién nacido. Esta es la práctica habitual en la mayoría de los hospitales.

Rotura espontánea de las membranas ovulares

Esta rotura espontánea suele ocurrir hacia el final del período de dilatación o en el

período expulsivo. La bolsa de aguas íntegra protege la cabeza fetal del trauma mecánico del parto (3).

Técnica no apropiada: Como maniobra de rutina romper de manera artificial las membranas, al comienzo del período de dilatación cervical. Esta maniobra que se practica muchas veces en los hospitales con objeto de acelerar el parto, expone la cabeza del feto a mayor compresión y deformación (4); por otra parte, se asocia con un descenso de la presión parcial de oxígeno (pO_2) y del pH, como también con un aumento de la pCO_2 en la sangre fetal tomada de los vasos umbilicales al nacer (5).

La madre adopta la posición más cómoda y la cambia a voluntad

Durante la primera fase del parto (período de dilatación cervical), la mayoría de las madres eligió estar sentada (foto 1), de pie o deambular. La dilatación cervical progresa con más rapidez, cuando la madre está en posición vertical y se moviliza con libertad (6, 7), que cuando se la mantiene acostada (tecnología no apropiada). Esto se explica porque las contracciones uterinas son más intensas en posición vertical que en posición supina (7).

Durante la segunda fase del parto (período expulsivo) todas las madres eligieron sentarse en la silla obstétrica diseñada en el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) (foto 2). Flexionaron los miembros inferiores y colocaron los muslos en abducción, en una posición que se asemeja a la de cuclillas. Cada madre adoptó la posición más comfortable, y la cambió a voluntad, dado que las partes que constituyen la silla (respaldo, asiento, soporte para los pies, manijas de donde se toman las manos, etcétera) están unidas entre sí por articulaciones móviles (1).

Técnica no apropiada: Obligar a la madre a colocarse en posición de litotomía, acostada sobre su espalda, con

FOTO 1— Durante la primera fase del parto, la madre está sentada, con una fuerte contracción uterina. Mientras tanto, el padre del niño interviene para darle masajes en la región sacro lumbar, donde se localizan molestias.



los muslos flexionados hacia arriba y en abducción. Es la posición empleada con mayor frecuencia en los hospitales, para el período expulsivo del parto. Todas las madres que participaron en este estudio manifestaron estar mucho más cómodas, al sentarse en la silla obstétrica del CLAP, que en posición de litotomía. Esta última posición es artificial e inadecuada para la madre, y tiene los siguientes efectos nocivos en la oxigenación del feto:

a) La ventilación de los pulmones maternos disminuye porque el útero grávido de término comprime los lóbulos inferiores de ambos pulmones. En posición de litotomía, la sangre ca-

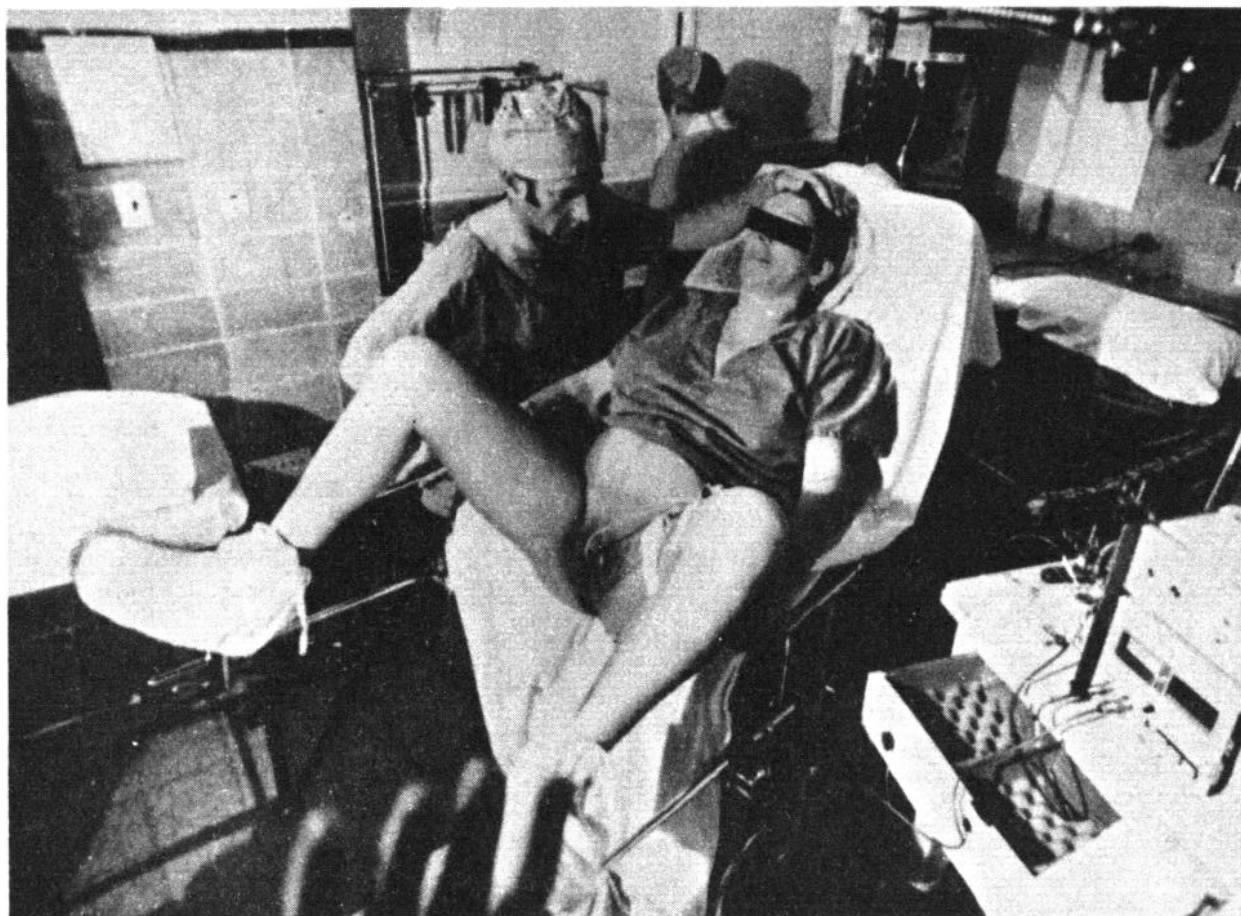
pilar materna tiene menos oxígeno y más CO_2 , que cuando la madre está sentada (cuadro 1) (8).

CUADRO 1—Influencia de la posición de la madre sobre la tensión de los gases respiratorios, en sangre capilar materna de mujeres grávidas en término.^a

	Posición materna	
	Sentada	Litotomía
pO_2 mm Hg	98	85
pCO_2 mm Hg	32	29

^a Fuente: Caldeyro-Barcia, R. et al. (1).

FOTO 2— Durante la segunda fase del parto, la madre está sentada en la silla obstétrica diseñada en el CLAP.



b) En posición de litotomía, el útero grávido puede comprimir a la vena cava inferior, como también a la aorta y arteria ilíaca de la madre contra la columna vertebral (9-11). Esta compresión puede ocluir dichos vasos, y disminuye la circulación materna por la placenta y, por tanto, el abastecimiento de O_2 al feto y la eliminación del CO_2 fetal.

Falta de medicación analgésica, ansiolítica o anestésica

Ninguna de las 19 madres de este estudio solicitó medicación analgésica, ansiolítica o anestésica.² Ello se debió a varios factores: 1) la preparación y motivación para considerar el parto como un acontecimiento feliz en la vida familiar; 2) el apoyo afectivo presta-

do por el padre durante el parto, y 3) la libertad para elegir la posición más cómoda, y cambiarla según su voluntad (1).

Técnica no apropiada: Suministrar medicación analgésica, ansiolítica o anestésica a la madre en forma rutinaria. Esta tecnología, que se emplea en la mayoría de los hospitales, presenta los siguientes inconvenientes: 1) Deprime el sistema nervioso materno, lo que interfiere en la participación activa de la madre durante el parto, y en la iniciación precoz de la interacción con el recién nacido; 2) deprime el sistema nervioso del feto y del neonato e interfiere en la interacción precoz con la madre; 3) deprime el centro respiratorio materno y el neonatal, con el consiguiente descenso de la pO_2 y aumento de la pCO_2 en la sangre materna, fetal y neonatal, y 4) el bloqueo anestésico epidural o

² Solo se practicó anestesia local en el periné en los cuatro casos en que se realizó episiotomía.

raquídeo puede interferir con los esfuerzos de pujo por bloquear las vías sensitivas que transmiten el deseo de pujar, y las vías motoras que inervan los músculos de las paredes abdominales maternas cuya contracción causa el pujo. La consecuencia es un aumento en el uso de fórceps para extraer el feto. El bloqueo de los nervios vasoconstrictores puede causar hipotensión arterial materna, que disminuye la circulación de sangre materna por la placenta y, en consecuencia, el aporte de O_2 al feto.

Falta de administración de oxitocina a la madre

La infusión intravenosa de oxitocina se administró solo en uno de los 19 partos en donde se indicó por una marcada disminución en la intensidad y frecuencia de las contracciones y se detuvo el progreso del parto (1); con el uso de oxitocina se corrigieron estas anomalías.

Técnica no apropiada: Administrar en forma rutinaria una infusión de oxitocina con objeto de acelerar el parto. Con esta tecnología, que se emplea en muchos hospitales, se aumenta más de lo necesario la intensidad y frecuencia de las contracciones uterinas, (como también del tono uterino). Además, disminuye la circulación de sangre materna por la placenta y, en consecuencia, tanto el suministro de oxígeno como la eliminación de CO_2 en el feto (12).

La madre realiza en forma espontánea los esfuerzos expulsivos

Se instruyó a las madres para que hicieran esfuerzos expulsivos cuando sintieran el deseo o la necesidad de pujar. Con este procedimiento, la propia madre regulaba de manera natural la duración, intensidad y número de pujos, así como el momento en que los realizaba (13). Como

promedio se produjeron cuatro pujos espontáneos durante cada contracción uterina. La duración promedio de los pujos espontáneos fue de cinco segundos. Entre dos pujos espontáneos consecutivos, se produjo un intervalo (en promedio, de dos segundos) en el cual la madre respiraba (figura 1).

Técnica no apropiada: Realizar pujos dirigidos por el obstetra, prolongados de modo artificial. Esta es la técnica usada en casi todos los hospitales. Se instruye a la parturienta para que durante el período expulsivo, en cada contracción uterina, efectúe pujos con la mayor intensidad y duración posible (35 segundos en el pujo dirigido). Durante estos pujos dirigidos, la madre está en apnea prolongada, por lo cual baja la pO_2 y sube la pCO_2 en su sangre arterial (y también en la del feto), en forma más marcada que cuando puja de modo espontáneo. Ello se debe a que la duración promedio de los pujos espontáneos (y de la apnea) es solo de cinco segundos; además la madre respira en el intervalo entre los pujos espontáneos, que se producen durante una contracción uterina (figura 2).

Resultados

A continuación, se evalúan los resultados del empleo de tecnologías apropiadas para la atención del parto normal, con respecto a los siguientes tópicos: a) Satisfacción de la madre y el padre; b) óptimas condiciones bioquímicas y clínicas de los recién nacidos; c) excelente interacción de comienzo precoz entre madre e hijo; y d) promoción de la lactancia natural con pecho materno.

Satisfacción de la madre y el padre

Todos los padres manifestaron de modo espontáneo su satisfacción por la partici-

FIGURA 1— Gráficas obtenidas durante la segunda fase del parto en esfuerzos expulsivos (pujos) espontáneos. En la gráfica del centro y en la inferior, figura la presión intrauterina registrada con distintas amplificaciones.

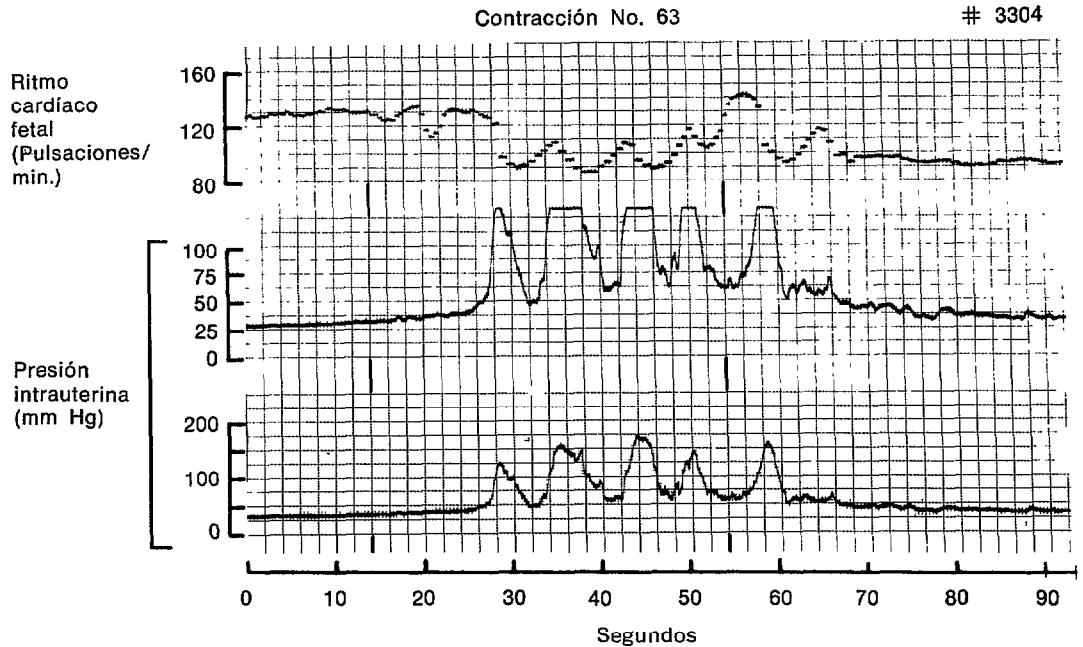
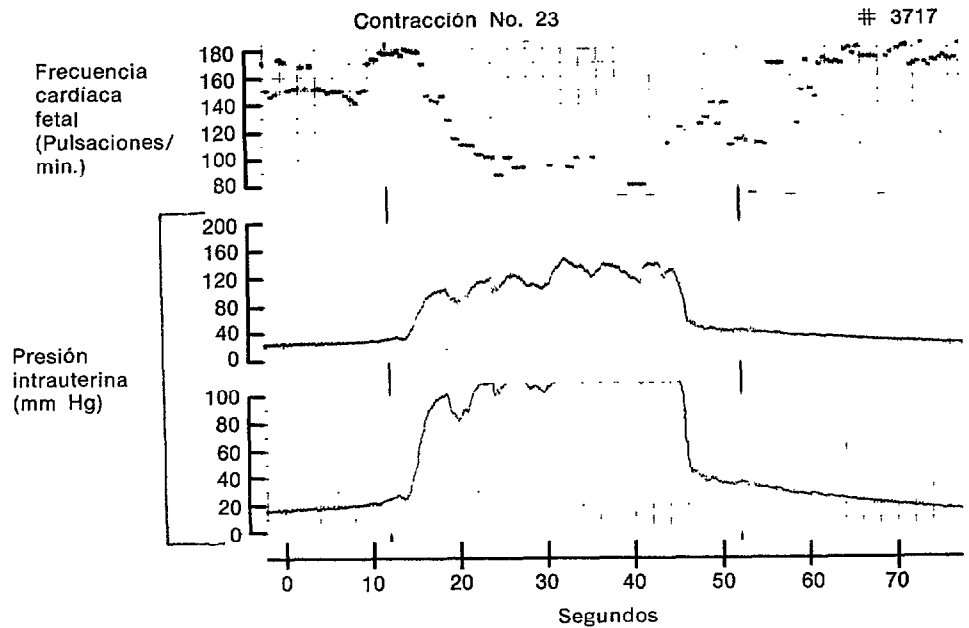


FIGURA 2— Gráficas obtenidas durante la segunda fase del parto en esfuerzos expulsivos (pujos) dirigidos por un obstetra. Se observa un marcado descenso de larga duración en el ritmo cardíaco fetal.



pación conjunta y activa en el proceso del parto y en la interacción inmediata con el recién nacido. Expresaron que habían tenido una vivencia muy intensa y que habían aumentado los lazos afectivos entre la pareja y el amor hacia el recién nacido. Estas aseveraciones se confirmaron por la conducta ulterior del núcleo familiar (1).

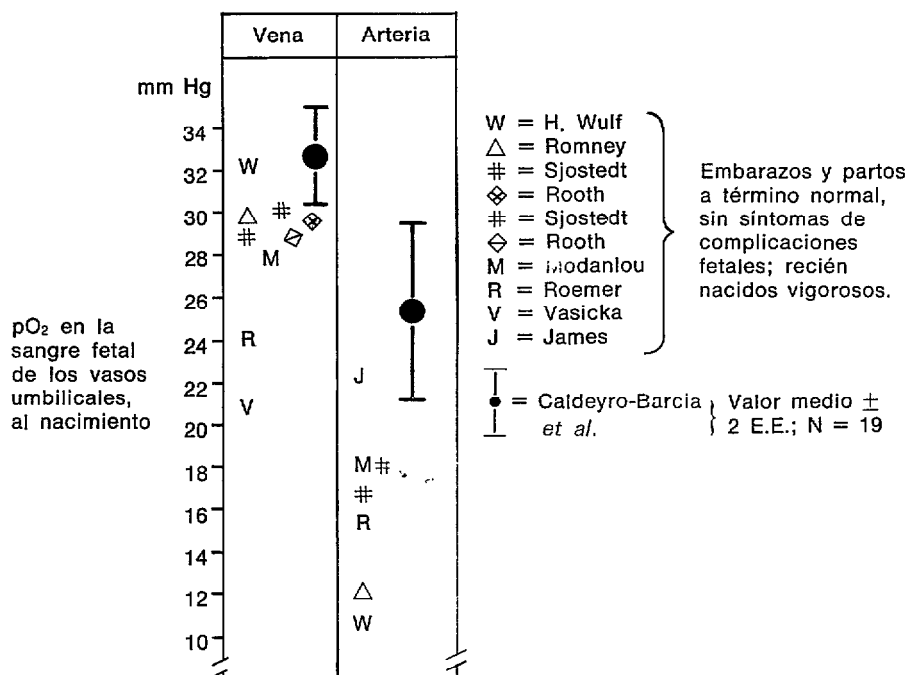
Óptimas condiciones bioquímicas y clínicas de los recién nacidos

Al nacer, la composición de la sangre de la arteria umbilical es representativa de la que perfunde los tejidos del feto y del re-

cién nacido, hasta que comience a respirar. En la presente serie de 19 partos (1), en dicha sangre se hallaron los siguientes valores promedio: $pO_2 = 25$ mm Hg (error estándar de 1.5 mm Hg), $pCO_2 = 40$ mm Hg (error estándar de 1.7 mm Hg) y $pH = 7.32$ (error estándar de 0.012). Los valores de la pO_2 y del pH (figuras 3, 4 y 5) son mucho más altos y los de la pCO_2 mucho más bajos que los comunicados como normales por otros autores (14-23) que no utilizaron los procedimientos aquí descritos para la atención del parto.

Los excelentes valores bioquímicos encontrados en esta serie de partos concuerdan con el óptimo estado clínico de los

FIGURA 3—Presión arterial de oxígeno (pO_2) en la sangre fetal de los vasos umbilicales al nacimiento. El cordón umbilical se cortó en el momento antes de que el recién nacido hiciera su primera inspiración. El círculo negro indica el valor medio (\pm Error Estándar) de una serie de 19 partos asistidos en la forma descrita en este artículo (la madre sentada en la silla obstétrica y los esfuerzos expulsivos espontáneos). Los restantes símbolos corresponden a los valores medios registrados para embarazos, partos y recién nacidos en condiciones normales, por los autores que figuran dentro de la llave grande; en estos partos se utilizó la posición de litotomía, con esfuerzos expulsivos dirigidos por obstetra.



neonatos evaluados por el puntaje de Apgar, como también con la excelente respuesta de estos a la estimulación natural iniciada por las madres, después del nacimiento.

Excelente interacción de comienzo precoz entre madre y recién nacido

Si el niño nace deprimido y no responde a la estimulación materna, la madre puede decepcionarse y abandonar la estimulación precoz; entre las causas de la depresión neonatal se encuentran la hipoxia, hipercapnia y acidosis, que suelen iniciarse durante el parto. Asimismo, puede ser pro-

ducida por medicación analgésica, ansiolítica y anestésica administrada a la madre durante el parto y transmitida al feto por la placenta. Esta medicación también deprime a la madre e interfiere por esta vía en el inicio precoz de la interacción. El empleo de tecnología no apropiada para la atención del parto puede causar una depresión materna, neonatal o conjunta.

En este estudio, inmediatamente después de nacer se entregó al neonato a su madre. Ambos comenzaron una interacción precoz (en esta serie, antes de los 10 minutos) en los niveles afectivo, sensorial y motor (24). Estimulados por sus madres, los neonatos comenzaron con la lactancia de 5 a 15 minutos después del parto, y

FOTO 3— Inmediatamente después del nacimiento, se entrega el niño a la madre, quien comienza a realizar con él, una interacción afectiva, sensorial y motora. A los 10 minutos del nacimiento, el niño ya succiona el pecho; mientras tanto, el padre continúa con su participación.



luego aumentaron en forma progresiva el vigor de las succiones.

La interacción entre madre e hijo de comienzo precoz facilitó el establecimiento de lazos afectivos entre ambos, y también participó el padre. Esta interacción natural constituye el mejor estímulo para todo neonato sano. Las primeras dos horas siguientes al parto constituyen un "período sensible" para el reconocimiento mutuo entre madre e hijo (10, 24). La interacción continuó en las horas y días siguientes con los cuidados de la madre, supervisada por médico, enfermera o partera (alojamiento conjunto).

En general, durante la primera hora después del nacimiento, se evitaron interferencias con la interacción entre madre e hijo. El neonatólogo observó al niño normal en brazos de su madre y obtuvo así los datos para el puntaje de Apgar. Solo una vez que se efectuó el apego entre ambos, el neonatólogo los separó por 20 minutos y realizó un examen más minucioso del niño, para tomar el peso y otras medidas.

Además, al nacer el niño, no se le practicó aspiración de los líquidos oronasofarín-

geos. Esta aspiración interfiere en el comienzo precoz de la interacción entre madre e hijo. Bustos (25) ha demostrado que el neonato vigoroso (Apgar mayor de 7 en el primer minuto) no necesita la mencionada aspiración y, por otra parte, esta aumenta la incidencia de contaminación bacteriana en la zona aspirada. La aspiración solo se justifica: a) cuando el neonato está deprimido (Apgar menos de 7); b) cuando existe meconio en el líquido amniótico; y c) cuando el niño nació por cesárea.

Promoción de lactancia natural con pecho materno

En los 19 niños estudiados la lactancia natural comenzó en forma precoz y continuó como único alimento hasta los tres meses de vida. Se realizó cuando el niño la demandaba, sin que se prefijaran horarios rígidos. El crecimiento y desarrollo de los niños fue normal; en la actualidad cuentan de 8 a 22 meses de edad.

REFERENCIAS

- (1) Caldeyro-Barcia, R., G. Giussi, E. Storch, J. J. Poseiro, N. Lafaurie, K. Kettenhuber, G. Ballejo, M. C. Cordano, A. Izquierdo y Z. Villarrubia. Bases fisiológicas y psicológicas para el manejo humanizado del parto normal. Conferencia dictada por el Dr. R. Caldeyro-Barcia en el Simposio sobre "Recientes adelantos en Medicina Perinatal", Año Internacional del Niño, Congreso Internacional Conmemorativo, Tokio, Japón, Octubre 21 y 22, 1979.
- (2) Poseiro, J. J., E. Storch, J. C. Cuadro, G. Ballejo, A. M. Izquierdo, M. C. Cordano. Psychological advantages of natural management of normal labor. En: Zichella, L. y P. Pancheri (Eds.). *Psychoneuroendocrinology in Reproduction*. Elsevier/North-Holland Biomedical Press, 1979. Pág. 403.
- (3) Caldeyro-Barcia, R., R. Schwarcz, J. M. Belizán, M. Martell, F. Nieto, H. Sabatino y S. M. Tenzer. Adverse perinatal effects of early amniotomy during labor. En: Cluck, L. (Ed.). *Modern Perinatal Medicine*. Chicago: Year Book Medical Publishers Inc., 1974. Págs. 431-449.
- (4) Schwarcz, R., O. Althabe, R. Belitzky, J. L. Lanchares, L. Alvarez, P. Berdaguer, H. Capurro, J. M. Belizán, J. H. Sabatino, C. Abusleme y R. Caldeyro-Barcia. Fetal heart rate in labors with ruptured membranes. *J Perinat Med* 1:153-165. 1973.
- (5) Martell, M., J. M. Belizán, F. Nieto, y R. Schwarcz. Blood acid base balance at birth in neonates from labors with early and late rupture of membranes. *J. Pediatr* 89:963-967, 1976.
- (6) Díaz, A. G., R. Schwarcz, R. Fescina, y R. Caldeyro-Barcia. Efectos de la posición ver-

- tical materna sobre la evolución del parto. *Clin Invest Gín Obstet* (Barcelona) 5:101, 1978.
- (7) Méndez-Bauer, C., J. Arroyo, A. Menéndez, J. Salméan, J. Manas, M. La Villa, S. Martínez San Martín, I. Villa Elizaga y J. Samarrego Crespo. Effects of different maternal positions during labour. En: *5th European Congress of Perinatal Medicine* Upsala, Suecia, 9-12 de junio de 1976. Estocolmo: Almqvists & Wiksell, 1976. Págs. 233-237.
- (8) Ang, C. K., T. H. Tan, W. A. W. Walters y C. Wood. Postural influence on maternal capillary oxygen and carbon dioxide tension. *Brit Med J* 4:201-203, 1969.
- (9) Bieniarz, J., T. Hashimoto y R. Caldeyro-Barcia. Obstruction of the common iliac artery by the contracting uterus. I. Pressure patterns recorded at the site of compression: *J Jpn Obstet Gynecol Soc* 13:16-24, 1966.
- (10) Caldeyro-Barcia, R. Variation of fetal heart rate recorded during labor. *Summary Progress Report*. Institutos Nacionales de Salud de EUA, Grant HD 00222-05, 1965.
- (11) Bieniarz, J., J. J. Crottogini, E. Curuchet, G. Romero Salinas, T. Yoshida, J. J. Poseiro y R. Caldeyro-Barcia. Aorto-caval compression by the uterus in late human pregnancy. II. An arteriographic study. *Am J Obstet Gynecol* 100:203-217, 1968.
- (12) Poseiro, J. J., C. Méndez-Bauer, S. V. Pose y R. Caldeyro-Barcia. Efectos de las contracciones uterinas sobre el flujo de sangre materna por la placenta. En: *Factores perinatales que afectan el desarrollo humano. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 185. Washington, D.C., 1972. Págs. 158-168.*
- (13) Caldeyro-Barcia, R., G. Giussi, E. Storch, J. J. Poseiro, N. Lafaurie, K. Kettenhuber y G. Ballejo. The bearing down efforts and their effects on fetal heart rate, oxygenation and acid-base balance. En: *1st International Berlin Meeting of Perinatal Medicine*. Berlín, 15-16 de junio de 1979.
- (14) James, L. S., I. M. Weisbrot, C. E. Prince, D. A. Holaday y V. Apgar. The acid-base status of human infants in relation to birth asphyxia and the onset of respiration. *Pediatr* 52:379-394, 1958.
- (15) Modanlou, H., Y. Sze-Ya y E. H. Hon. Fetal and neonatal acid-base balance in normal and high-risk pregnancies. *Obstet Gynecol* 43:437, 1974.
- (16) Roemer, V. M., C. Begdan, R. Brun del Re, P. Grandi, R. Harms, M. Romain, K. Hammacher y M. Hinselmann. Evaluation of fetal risk resulting from cord-entanglements during parturition. *Arch Gynaecol* 216:99-118, 1974.
- (17) Romney, S. L., T. Kaneoka y P. V. Gave. Perinatal oxygen environment. II. Influence of maternal anesthesia and type of delivery upon oxygen tension of umbilical cord blood and amniotic fluid. *Am J Obstet Gynecol* 84:32-36, 1962.
- (18) Rooth, G. y S. Sjöstedt. The placental transfer of gases and fixed acids. *Arch Dis Child* 37:366-370, 1972.
- (19) Rooth, G., S. Sjöstedt y F. Caligara. Hydrogen concentration, carbon dioxide tension and acid-base balance in blood of human umbilical cord and intervillous space of placenta. *Arch Dis Child*. 36:278-285, 1961.
- (20) Sjöstedt, S., G. Rooth y F. Caligara. The oxygen tension in the cord blood after normal delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 39:34-38, 1960.
- (21) Sjöstedt, S., G. Rooth y F. Caligara. The oxygen tension of the blood in the umbilical cord and the intervillous space. *Arch Dis Child* 35:529-533, 1960.
- (22) Vasicka, A., E. J. Quilligan, R. Aznar, P. J. Lipsitz y B. M. Bloor. Oxygen tension in maternal and fetal blood, amniotic fluid and cerebrospinal fluid on the mother and the baby. *Am J Obstet Gynecol* 79:1041-1047, 1960.
- (23) Wulf, H. The oxygen and carbon dioxide tension gradients in the human placenta at term. *Am J Obstet Gynecol* 88:38-44, 1964.
- (24) Klaus, M. H. y J. H. Kennell. *Maternal Infant Bonding*. Saint Louis (Misuri): The C. V. Mosby Company, 1976.
- (25) Bustos, R. Maniobra rutinaria de aspiración de secreciones buconasales, innecesaria en el recién nacido normal. Resúmenes de tecnologías apropiadas para la atención del neonato. *BoI Of Sanit Panam*. (En prensa).