

## PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS

### Manejo del recién nacido de menos de 2.500 grs.

J. LÓPEZ SASTRE, C. MORO BAYÓN y C. PÉREZ MÉNDEZ

Dentro de los R.N. de menos de 2.500 grs. se deben diferenciar los R.N. prematuros verdaderos y los R.N. de bajo peso para la edad de gestación, en ambas situaciones la fisiología y problemas principales que presentan son diferentes y por lo tanto los cuidados inmediatos al parto y los posteriores deben ser individualizados.

#### EL R.N. PRETÉRMINO

##### CONCEPTO

Para que un R.N. sea considerado pretérmino tiene que nacer antes de las 38 semanas de gestación, y si tiene un peso adecuado para la edad de gestación se le denomina *prematuro verdadero*, o simplemente prematuro. El estudio del prematuro tiene un gran interés en Neonatología pues su *mortalidad* es muy elevada oscilando, según el peso al nacer, desde el 8 al 92 %. *La morbilidad* varía desde el 39 al 100 %, estando también relacionada con el peso, y la *patología* es especial y característica de esta edad.

El prematuro tiene *un peso* que oscila entre 500 grs., en los límites de viabilidad, hasta 3.250 grs. que pueden pesar algunos prematuros de 37 semanas. *La talla* puede ser de 31 cms. en los prematuros de 25-26 semanas, hasta 50 cms. que

pueden medir algunos prematuros de 37 semanas.

En lo que se refiere al aspecto general, el prematuro se diferencia del R.N. normal, no solamente en el peso y la talla sino que además presenta rasgos faciales afilados y extremidades muy delgadas con piel arrugada, lo que le da un aspecto de «viejo». Las características morfológicas regionales son: piel fina y transparente pudiendo verse a su través venulas; está cubierto de lanugo en mayor o menor extensión según la edad de gestación; el pelo tiene consistencia lanosa; los pabellones auriculares están incompletamente curvados en el borde; el cartílago de la oreja es muy débil por lo que al doblarla ésta permanece en la misma posición; apenas tienen tejido mamario (2-3 mms); los genitales son inmaduros con criptorquidia y escroto poco arrugado en los varones y labios mayores hipoplásicos en las hembras que dejan al descubierto un clítoris hipertrofico y los labios menores y por último a nivel de la planta del pie existen pocos pliegues.

##### FISIOLOGÍA Y PROBLEMAS PRINCIPALES DEL PREMATURO

Los problemas y características fisiológicas del R.N. prematuro, son muy diferentes según procedan de gestaciones de

24-25 semanas o de 36-37 semanas. Por este motivo es conveniente diferenciar los problemas que plantean los *prematuros límite* (37 a 38 semanas), los *prematuros moderados* (31 a 36 semanas) y los *prematuros extremos* (24 a 30 semanas).

### PREMATUROS LÍMITE

Los prematuros límite proceden de gestaciones de 37 a 38 semanas y su peso oscila de 2.500 a 3.250 grs. Constituyen el 16 % de todos los R.N. vivos y es muy importante diferenciarlos de los R.N. a término de igual peso, pues pueden presentar los siguientes problemas:

*Dificultad para mantener la temperatura*, lo que a menudo requiere la utilización de cunas calientes durante los primeros días de vida para evitar la hipotermia.

*Dificultad para la alimentación*, debido a que succionan con dificultad y es necesaria la alimentación mediante sonda nasogástrica los 3-4 primeros días de vida.

*Tendencia a la ictericia de sobrecarga* que se inicia generalmente al tercer día de vida y es máxima durante el cuarto y quinto día.

*Pueden tener distress respiratorio por E.M.H.* mientras que en los R.N. a término no se les observará esta enfermedad. La incidencia de E.M.H. en estos prematuros es del 1 % en partos vaginales y hasta del 8 % en nacimiento por cesárea.

La importancia de diferenciar estos prematuros de los R.N. a término de igual peso, está fuera de toda duda. *Téngase en cuenta que en un R.N. a término la inestabilidad de la temperatura, los problemas de alimentación y la ictericia sugieren la existencia de infección, mientras que en estos prematuros, simplemente son expresión de inmadurez.*

### PREMATUROS MODERADOS

Los prematuros moderados proceden de gestaciones de 31 a 36 semanas y su peso puede ser superior a 2.500 grs. en los de 35-36 semanas, o llegar a un límite inferior de 1.500 grs. en los de 31 semanas. Constituyen el 6-7 % de todos los R.N. y los problemas que plantean son muy variados, pudiendo ser agrupados de la siguiente manera:

#### PROBLEMAS PULMONARES

*Neumonía congénita.* Debido a que en los partos prematuros existe el antecedente frecuente de ruptura precoz de membranas lo que facilita la contaminación del líquido amniótico y la neumonía por aspiración.

*Hipoxia perinatal.* La hipoxia severa, con Apgar de 0-3 y requiriendo más de 3 minutos de ventilación artificial, es tanto más frecuente cuanto menor es el peso del R.N. O'Brien y col. encuentran una incidencia de 1/200 en R.N. de más de 2.500 grs.; de 1/20 en los de 1.000 a 2.500 grs. y de 1/2 en los R.N. de menos de 1.000 grs.

*Distress respiratorio.* En el parto prematuro el nivel de surfactante pulmonar es insuficiente y puede aparecer una enfermedad de membranas hialinas. También es frecuente la instauración de un distress respiratorio tipo II. Usher y col. encuentran una frecuencia de distress respiratorio en el 35 % de los prematuros de 31-32 semanas de gestación. Si el nacimiento ha sido efectuado por cesárea estos porcentajes se incrementan notablemente.

*Respiración periódica.* Se caracteriza por la aparición de fases de apnea que no se acompañan de bradicardia, hipotonía o palidez. Se suelen observar al final de la primera y en la segunda semana de vida, y no significa patología alguna.

## PROBLEMAS DIGESTIVOS

Los prematuros de 31 a 36 semanas, tienen insuficientemente desarrollado el reflejo de succión y por ello deben ser alimentados mediante una sonda nasogástrica. El cardias suele ser insuficiente y por ello existe facilidad para la *regurgitación* con peligro de aspiración pulmonar. La pared intestinal es delgada y la actividad peristáltica está disminuida por ello existe tendencia hacia la *distensión abdominal*, *meteorismo* y *estreñimiento*.

## PROBLEMAS HEMATOLÓGICOS

*Poliglobulia*. Aparece como consecuencia de tardar más de 2 minutos en ligar el cordón, con lo que pasa gran cantidad de sangre desde la placenta al R.N. El niño con poliglobulia aparece pletórico de color rojo vivo, siendo frecuente en él la existencia de taquipnea con respiración superficial y en ocasiones fases de apnea. En la radiografía de tórax se aprecia la existencia de un aumento de la silueta cardiaca, congestión pulmonar y líquido en las cisuras. En ocasiones se necesita hacer sangría y administrar albúmina para superar los síntomas.

*Anemia*. La anemia del prematuro es debida a una disminución de la eritropoyesis, aumento de la eritrocateresis y a un factor de hemodilución debido al crecimiento. En ocasiones la anemia es sintomática y se manifiesta por letargia y crisis de apnea.

*Hiperbilirrubinemia*. Es debida a la inmadurez del sistema glucuronil-transferasa. En estos niños la tendencia a la acidosis y la hipoproteinemia (cifras normales de 4-5 grs. %) aumentan el riesgo de Kernicterus. Por estos motivos la fototerapia se recomienda con cifras de bilirrubina indirecta superiores a 10 mgs./100 ml., y la

exanguinotransfusión con cifras que oscilan de 15 a 20 mg.

## PROBLEMAS METABÓLICOS

*Acidosis metabólica tardía*. Constituye el problema metabólico más importante que puede ocurrir en el R.N. prematuro. Se caracteriza por la instauración de acidosis a partir del tercer o cuarto día de vida, cuando el prematuro ya está tolerando suficiente cantidad de calorías y volúmen hídrico. La acidosis es de tipo metabólico se mantiene durante un período de 3 a 10 días y no es relacionable con patología alguna (enteritis, infección, neumopatía etc.). *La etiología* de la acidosis metabólica tardía no es bien conocida, implicándose diversos factores, como la malabsorción de disacáridos con formación aumentada de ácido láctico en intestino; la malabsorción de grasas lo que aumenta el dintel de ácidos grasos en intestino, la disminuida capacidad renal de eliminar  $H^+$  etc. *La forma de manifestarse*, es insidiosa y se debe sospechar esta patología cuando el prematuro no gana peso a pesar de tolerar suficientes calorías y volúmen hídrico; cuando tiene heces líquidas con coprocultivo normal; ante un prematuro letárgico con fases de apnea y cuando existe una palidez y mal aspecto no relacionable con anemia o hipoxia. En cualquiera de estas situaciones el estudio del metabolismo ácido/base, dará hecho el diagnóstico. En todos los casos se efectuará un *tratamiento*, mientras dure la acidosis, consistente en la administración de bicarbonato, según fórmula de Astrup, con lo que desaparecerá la sintomatología.

*Hipocalcemia*. En el R.N. prematuro existe una tendencia a la hipocalcemia (< 7 mg. %), que puede ser sintomática o cursar sin clínica alguna.

*Hipoglucemia*. Debido a la escasez de glucógeno en hígado el prematuro puede

presentar hipoglucemia ( $< 20$  mg./dl) que puede en algunos casos ser sintomática.

#### PROBLEMAS DE TERMORREGULACIÓN

El prematuro tiene tendencia a la *hipotermia* debido a que su superficie corporal es muy grande, a la inmadurez del centro termorregulador y al bajo nivel calórico de su metabolismo basal. El hecho contrario también ocurre, y así la hipertermia aparece porque estos niños sudan con dificultad y por la inmadurez del centro termorregulador.

#### PROBLEMAS INFECCIOSOS

Debido al déficit de inmunidad inespecífica y específica humoral y celular, el prematuro es especialmente sensible a padecer sepsis, meningitis e infecciones urinarias.

#### PREMATURIDAD EXTREMA

Los prematuros extremos proceden de gestaciones de 24 a 30 semanas de duración y su peso oscila de 1.500 grs. a 500 grs. como límite inferior de viabilidad. La incidencia de prematuridad extrema es del 1,1 % de todos los R.N. y la mortalidad es extraordinariamente alta. Las causas más importantes de mortalidad pueden resumirse a inmadurez pulmonar severa, infección intraútero, distress respiratorio y fases de apnea progresivas. Ocasionalmente la muerte ocurre por persistencia de ductus arterioso con insuficiencia cardiaca, enterocolitis necrotizante, meningitis y septicemia.

Los problemas que plantea el prematuro extremo son los mismos que los del prematuro moderado ampliados en gravedad,

pero además presenta otros problemas específicos que deben ser comentados:

*Control de temperatura.* El gran prematuro regula extraordinariamente mal la temperatura, entrando fácilmente en hipotermia y requiriendo artificios técnicos para evitarlo. Las incubadoras con temperatura servocomandada (aumentan o disminuyen el calor en relación a la temperatura cutánea del prematuro); los escudos de plástico y las cunas con calor radiante, son los artificios técnicos más utilizados para evitar la hipotermia de los grandes prematuros.

*Manipulación.* Estos prematuros son muy sensibles a las maniobras diagnósticas o terapéuticas que impliquen una manipulación. Por este motivo únicamente se realizarán las técnicas que se consideren estrictamente imprescindibles.

*Edemas.* Son debidos al deficiente funcionalismo renal que motiva una retención anormal de líquidos. Parece ser que la hipoproteïnemia existente en estos prematuros tiene poca relación con estos edemas. Clínicamente se caracterizan porque empiezan en el dorso del pie y luego se extienden a todo el cuerpo, apareciendo clínica de distress respiratorio. El tratamiento consiste en restringir líquidos y dar un diurético (furosemda 1-2 mg /K /d).

*Crisis de apnea.* La crisis de apnea se caracteriza por durar más de 20 segundos y acompañarse siempre de una disminución de la frecuencia cardiaca, hipotonia y palidez. Estas crisis son muy frecuentes en los prematuros extremos y suelen iniciarse entre los 4 y 15 días de vida. En muchas ocasiones la crisis de apnea es debida simplemente a inmadurez de los centros respiratorios, pero siempre se ha de tener en cuenta la posible existencia de una patología desencadenante; anemia, hipoglucemia, hipotermia, acidosis, infección, ductus permeable etc.

*Ductus permeable.* Es una patología muy frecuente en el prematuro extremo. La clínica se inicia en el 3.º a 5.º día de vida con signos de distress respiratorio e insuficiencia cardíaca congestiva. En la auscultación se escucha un soplo sistólico en borde esternal izquierdo, 2.º-3.º espacio intercostal, que se superpone o pasa el 2.º ruido. Es característico que sea más audible en la espiración y en apnea. En la placa de tórax se observa una silueta cardíaca aumentada de tamaño y la existencia de congestión y edema pulmonar sobre todo en lóbulos superiores. El tratamiento del ductus permeable consiste en la restricción de líquidos y utilización de diuréticos e indometacina y cardiotónicos. En algunos casos el tratamiento médico no es efectivo y hay que recurrir a la ligadura quirúrgica del ductus.

*Acidosis tardía.* La acidosis tardía del prematuro extremo se diferencia porque es una acidosis mixta (respiratoria y metabólica) y porque puede durar mucho tiempo (2 a 10 semanas) debido a la mayor inmadurez renal. La clínica es la ya comentada a propósito de los prematuros moderados y la terapéutica con alcalis, se debe mantener mientras persista la acidosis.

*Hiperglucemia.* El prematuro extremo se puede comportar como un diabético y desarrollar fácilmente hiperglucemia, de tal forma que hay que controlar el aporte de hidratos de carbono, mediante análisis diarios de la glucosa sanguínea y procurando que la glucemia no exceda de 125 mg. 100 ml. En caso de *hiperglucemia*, el prematuro presenta depresión cerebral y/o crisis de apnea.

#### CUIDADOS INMEDIATOS AL R.N. PREMATURO

El parto prematuro siempre debe ser realizado en el Hospital y se ha de tener en cuenta lo siguiente:

— Tener preparada y caliente una incubadora, antes de efectuarse el parto.

— Tener preparado un sistema de reanimación que conste de sonda de aspiración, ambu, laringoscopio, tubos endotraqueales y posibilidades de aporte de oxígeno.

— El obstetra en el momento del parto ha de coger al niño por los pies, con la cabeza hacia abajo, aspirar secreciones bucales y tener en cuenta que debe esperar de un minuto a minuto y medio para cortar el cordón umbilical.

— Una vez cortado el cordón umbilical, se pasa al niño a la mesa de reanimación y lo primero que se ha de hacer es aspirar boca y dejar permeables los conductos nasales, para después realizar una valoración del R.N. mediante el test de Apgar u otro similar. En caso necesario se ha de realizar la reanimación que se considere oportuna en relación al estado del niño y en caso de posibilidad de aspiración pulmonar de líquido amniótico realizar lo primero de todo aspiración traqueal.

— Una vez pasadas las maniobras de reanimación y con el niño ya recuperado se pasa a una incubadora y se mide el perímetro cefálico y torácico; se pesa; se quita la pinza del cordón umbilical y se coloca un cierre de plástico; se realiza la profilaxis ocular de la conjuntivitis gonocócica y se lleva a cabo la identificación del R.N. y de la madre.

— Pasadas unas horas después del nacimiento y cuando el prematuro esté ya estabilizado se procederá a hacer una exploración general, no olvidándose de pasar una sonda a estómago y recto para descartar atresia de coanas, de esófago y ano-rectal.

#### CUIDADOS POSTERIORES

Los cuidados al prematuro dependen de su especial fisiología y aunque son muy

complejos se pueden agrupar, por razones expositivas, de la siguiente manera:

### 1. *Colocar al prematuro en incubadora*

La utilización de las incubadoras en los prematuros ha supuesto muchas ventajas ya que con ellas se consigue:

— *Regular la temperatura.* En general se ha de mantener una temperatura en la incubadora con la que se consiga 37 grados centígrados en recto o 36,5 a 37 cutáneos. En los prematuros extremos existen grandes dificultades para conseguir esta temperatura y se ha de recurrir a la utilización de incubadoras servo-comandadas, empleo de escudos de plástico y vendaje de las zonas más expuestas a la pérdida de calor.

— *Administrar oxígeno.* El oxígeno administrado a través de la incubadora es húmedo y caliente, pudiendo ser efectivo el sistema cuando se necesitan concentraciones ambientales de O<sub>2</sub> inferiores a 40 %. En el caso de necesitar concentraciones superiores de oxígeno hay que recurrir a otros artificios técnicos.

— *Regular el estado higrométrico del aire de la incubadora.* Con una humedad adecuada (por encima del 60 %) se favorece la función pulmonar y el peligro de hipotermia es menor.

La incubadora se ha de mantener hasta que el prematuro pese de 1.800 a 2.000 grs., entonces se viste al niño, se desconecta la calefacción, se abren las escotillas y a las 12 horas se pasa el niño a cuna.

— *Vigilar cómodamente al prematuro.* Ya que está desnudo y las paredes de la incubadora son transparentes.

### 2. *Vigilancia adecuada del prematuro*

Como hemos visto se consigue muy bien en incubadora y se ha de atender so-

bre todo al color de la piel (palidez, ictericia, cianosis); al estudio de la actividad neurológica (apatía, agitación, convulsiones) y de la respiratoria (apnea, respiración periódica, signos de distress).

Aparte de ello se han de tomar constantes de temperatura, número de respiraciones y frecuencia cardiaca tres veces al día, así como anotar las características de las heces y pesar diariamente.

### 3. *Evitar la infección*

Como hemos visto los prematuros son muy susceptibles a las infecciones y para evitarlas se ha de tener en cuenta la siguiente política hospitalaria.

— *Aislamiento adecuado:* Se consigue de la siguiente manera: Aislando el centro de prematuros de otras dependencias del hospital, evitando el hacinamiento de prematuros, (para incubadora un espacio mínimo de 4 metros cuadrados); teniendo una unidad para aislar los prematuros sospechosos de infección; realizando las técnicas diagnósticas y terapéuticas así como la elaboración de dietas en el mismo centro de prematuros.

— *Profilaxis de la infección por contacto.* Todo el personal que entre en la unidad de prematuros se ha de lavar las manos con cepillo y un detergente, colocando después una bata estéril y calzas, (no es imprescindible mascarilla y gorro); después de tocar un prematuro para tocar a otro, hay que proceder a un nuevo lavado de manos; entre el personal se harán estudios bacteriológicos de exudado cutáneo, uñas, faringeo y de cualquier lesión que se tenga en las manos, para proceder a la retirada de las personas portadoras de gérmenes altamente patógenos. Se ha de hacer una esterilización y lavado cuidadoso de todo el material de diagnóstico y terapéutico que entre en contacto con el prematuro (sonda, tubos, aparatos de aspiración, respiradores, ambuts, etc.).

— *Profilaxis de la infección aérea.* Se ha de evitar que entre en la unidad personal que esté resfriado; se han de limpiar las incubadoras por lo menos cada 8 días. Se lavan con un detergente, se airean, se les coloca formol durante 24 horas y después se airean de nuevo. En los tanques de agua de la incubadora hay que colocar 1 ml. de nitrato de plata para evitar la colonización por «bacterias húmedas». (seudomonas, colis, etc.); la limpieza de las habitaciones se ha de hacer con ballesta húmeda para no levantar polvo; se harán controles bacteriológicos de ambiente con una secuencia semanal o cada 2 semanas.

*Utilización profiláctica de antibióticos.* La profilaxis con antibióticos no es recomendable pues lo único que se consigue es crear resistencias y favorecer la polución por bacterias altamente patógenas.

#### 4. Administrar una dieta adecuada

Con la dieta del prematuro se pretende alcanzar un volumen de 100 ml./kg./día para el 2.º o 3.º día de vida y un aporte calórico de 120 cal./kg./d., para el 5.º-6.º día de vida.

Los *prematuros moderados* no succionan con facilidad y por lo tanto se les ha de colocar una sonda nasogástrica para el aporte del alimento. Estos prematuros tienen suficiente capacidad gástrica, motilidad intestinal, y absorción como para conseguir aportar el volumen y calorías necesarias solamente por vía oral (a través de la sonda nasogástrica), no siendo necesario, la mayoría de las veces, el hacer un suplemento por vía intravenosa.

El primer día de vida se les debe mantener a dieta durante 4 horas y luego se les probará tolerancia con agua destilada (de 8 a 15 ml. según peso). Después de 2 tomas de agua destilada, se iniciará la alimentación con una leche adaptada para

prematuros y a concentración del 7,5 % el primer día, al 10 % el segundo día y al 12,5 % a partir del tercer día.

*En los prematuros extremos* es muy difícil conseguir el aporte de volumen y calorías necesarias en las fechas antes indicadas, de tal forma que la mayoría de las ocasiones hay que suplementar con una infusión de suero glucosado, realizar alimentación intravenosa parcial, o recurrir a la alimentación naso-yeyunal con fórmulas elementales (constituídas por monosacáridos, ácidos grasos, aminoácidos, vitaminas y minerales).

#### EL RN DE BAJO PESO PARA LA EDAD DE GESTACIÓN (R.N. B.P.E.G.)

*Concepto.* Los recién nacidos con un peso inferior al percentil 10, son considerados de bajo peso para la edad de gestación. Gruenwald, sugiere 2 desviaciones standard, lo que equivale al percentil tres pero en la actualidad está más extendido el límite del percentil 10.

Los R.N. de bajo peso para la edad de gestación pueden proceder de gestaciones de diferente duración y ser pretérmino, a término, o postérmino, no obstante en cualquiera de las situaciones, tiene una etiología y morbilidad característica que justifica su individualización como grupo aparte.

Dentro de los B.P.E.G. se pueden diferenciar dos grandes subgrupos con etiología, morbilidad, y pronóstico diferentes; estos son los R.N. *desnutridos* y los *hipoplásicos*.

#### RECIÉN NACIDOS DESNUTRIDOS

En estos niños el bajo peso es debido a una deficiente nutrición intrauterina que ocurre en el tercer trimestre de gestación

por insuficiencia placentaria. *Durante los dos primeros trimestres la placenta siempre es suficiente y por lo tanto no puede existir desnutrición intrauterina.*

Los R.N. desnutridos tienen reducido el número total de células, pero lo que verdaderamente les caracteriza es que *el tamaño celular está disminuido*. Morfológicamente son niños con una talla y perímetro cefálico normales, pero con un peso bajo, tratándose por tanto de niños delgados con apenas panículo adiposo y un cordón umbilical con apenas gelatina de Warton. Como estos niños pueden proceder de una gestación pretérmino, a término, o posttérmino, presentarán además los signos característicos de la duración de gestación.

#### RECIÉN NACIDOS HIPOPLÁSICOS

En estos niños de bajo peso es debido a que está reducido el potencial intrínseco fetal de crecimiento, con independencia de que la nutrición intrauterina sea o no suficiente. Los recién nacidos hipoplásicos *tienen reducido fundamentalmente el número de células* y morfológicamente se caracterizan porque la talla, el perímetro craneal y el peso están reducidos en la misma proporción. Se trata por lo tanto de niños disminuidos de tamaño de forma armónica no estando delgados. Naturalmente y en relación con la edad de gestación presentarán signos de prematuridad, término o posttérmino.

#### FISIOLOGÍA Y PROBLEMAS PRINCIPALES QUE PLANTEAN ESTOS NIÑOS

Cuando ha existido desnutrición intrauterina o en fetos hipoplásicos, aún el parto normal puede comprometer seriamente el aporte de oxígeno al feto y por lo tanto *existe un grave riesgo de hipoxia*

*intraparto*. La hipoxia intraparto puede ser causa de muerte; síndrome de aspiración y neumotórax; sufrimiento cerebral por edema y/o hemorragia; compromiso hepático con diatesis hemorrágica severa y afectación hipóxica renal con insuficiencia de este órgano.

Aparte de la hipoxia perinatal, los RN de bajo peso plantean también problemas de *mala regulación de la temperatura* con gran tendencia a la hipotermia y *control muy deficiente de la homeostasis de la glucosa*, con particular tendencia a la *hipoglucemia en las primeras 24 o 48 horas de vida*. Esta hipoglucemia es motivada por la deplección de glucógeno en los depósitos hepático y miocárdico, la existencia de hiperinsulinismo y la poca reserva de grasa parda.

Los RN hipoplásicos, aparte de los problemas analizados, presentarán los problemas inherentes a la causa etiológica (alteración cromosómica, infección congénita, cardiopatía, etc.).

Por último se debe tener en cuenta que los R.N. B.P.E.G., también pueden ser prematuros y por lo tanto presentar los problemas de la prematuridad.

#### CUIDADOS ESPECIALES

Es muy importantes hacer el diagnóstico de feto de bajo peso durante el período intrauterino (curva de estriol, enzimas en leucocitos maternos, ultrasonidos etc.), para que así el obstetra esté preparado para conseguir un parto con traumatismo mínimo, procurando no utilizar anestesia ni oxicóticos.

Por su parte, el pediatra, ha de estar preparado para recibir un niño con hipoxia intraparto que tendrá que reanimar. Los cuidados especiales posteriores a la reanimación, incluyen el chequear la glucemia cada 6 horas durante las primeras



48 horas, para sorprender la posible aparición de hipoglucemia y utilizar los artificios técnicos necesarios para evitar que el R.N. se enfríe.

Aparte de estos cuidados especiales, y según haya sido la duración de la gestación, se realizarán las atenciones inmediatas al parto y posteriores que han sido analizadas al estudiar el R.N. prematuro.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. BATTAGLIA, F. C. y LUBCHENCO, L. O.: *A practical classification of newborn infants by weight and gestational age*. J. Pediatr., 71: 159, 1967.
2. FANAROFF, A. A.; WALD, M.; GRUBER, H. S. *et al.*: *Insensible water loss in low birth weight infants*. Pediatrics, 50: 236, 1972.
3. GRUENWALD, P.: *Chronic fetal distress and placental insufficiency*. Biol. Neonate., 5: 215, 1963.
4. GRUENWALD, P.: *The fetus in prolonged pregnancy*. Am. J. Obstet. Gynecol., 89: 503, 1964.
5. LUBCHENCO, L. O.; HANSMAN, C.; DRESSLER, M. y BOYD, E.: *Intrauterine growth as estimated from liveborn birth weight data at 24 to 42 weeks gestation*. Pediatrics 32: 793, 1963.
6. LUBCHENCO, L. O.: *Assessment of gestational age and development at birth*. Pediat. Clin. N. Am., 17: 125, 1970.
7. O'BRIEN, J. R.; USHER, R. H. y MAUGAN, G. B.: *Causes of birth asphyxia and trauma*. Can. Med. Assoc. J., 94: 1077, 1966.
8. SVENNINGSEN, N. W.: *Renal acid-base titration studies in infants with and without metabolic acidosis in the postneonatal period*. Pediatr. Res., 8: 659, 1974.
9. TSANG, R. C.; LIGHT, J.; SUTHERLAND, J. M. *et al.*: *Possible pathogenic factors in neonatal hypocalcemia of prematurity*. J. Pediatr., 82: 423, 1973.
10. USHER, R. H.; ALLEN, A. C. y MCLEAN, F. H.: *Risk of respiratory distress syndrome related to gestational age, route of delivery, and maternal diabetes*. Am. J. Obstet. Gynec., 111: 826, 1971.