

ATENCION PERINATAL

DR. LUIS R. VELASCO-CÁNDANO¹

DESDE HACE VARIOS años y ya como costumbre, se ha venido considerando a la pediatría perinatal como el período que se inicia desde que el feto ha cumplido 20 a 27 semanas de edad gestacional, hasta que llega a alcanzar 28 días de nacido. La primera etapa corresponde a la fase fetal y la segunda a la neonatal.

Sin embargo, el concepto se considera anacrónico, ya que debe abarcar desde que el óvulo es fecundado hasta que el recién nacido cumpla 28 días de vida extrauterina.

Si además se toma en cuenta el campo de la genética, esta también formará parte de la perinatología ya que permite que al través del consejo genético, el médico intervenga desde antes de la fecundación misma, con el objeto de aconsejar, prevenir y después diagnosticar, la patología en que esta ciencia tiene ingerencia definitiva.

Para fundar el concepto moderno de la perinatología, y considerando que la pediatría se ocupa básicamente del crecimiento y desarrollo del niño, debemos hacer resaltar el hecho de que la formación fundamental del ser en todos sus

sistemas se realiza dentro del útero. En el momento en que se origina la concepción (Fig. 1), el peso del óvulo fecundado es de 15 diezmillonésimas de gramo y su evolución en condiciones normales requiere de 37 a 40 semanas de vida intrauterina, para alcanzar un peso promedio de 3,000 gramos al nacimiento.¹ Esto representa un aumento de dos millones de veces su peso original in útero. Fuera de este período, el peso sólo se multiplica 25 veces.

Podemos hacer las mismas consideraciones con respecto al desarrollo celular y a la talla, con lo que podrá concluirse que el desarrollo intrauterino tiene tal importancia, que requiere de una estrecha vigilancia, en la que también debe intervenir el pediatra. De hecho, la coordinación de gineco-obstetra y pediatra debe ser definitiva, sobre todo para que ambos participen en aquellos casos en que se sospeche patología que pudiera afectar al producto y en conjunto vigilen el desarrollo del feto durante la gestación, y determinen la metodología a seguir en el momento del parto.

Existen además diversos aspectos actualizados que deben incluirse dentro de la perinatología; los que se señalan a continuación son de considerarse como de mayor importancia.

¹ Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Consejo genético. Cada día se tiene mayor conocimiento sobre la etiología de las malformaciones congénitas.^{2 a 8} Esto obliga a estudiar más cuidadosamente el desarrollo del producto in útero, o antes de la concepción misma sin limitarse a buscar la reducción del índice elevado de malformaciones congénitas, sino además, el de la prematuridad y de aquella patología que puede afectar en forma definitiva al recién nacido.

darles a conocer los riesgos de engendrar un ser con lesiones congénitas; en las madres que piensan hacerse esterilizar o recurrir a la práctica de abortos "terapéuticos" pensando en que están engendrando un hijo con malformaciones; o en las parejas que presentan incompatibilidad de grupos sanguíneos.

Además de las funciones relacionadas con el diagnóstico y la profilaxis de las alteraciones genéticas en dicho consejo,

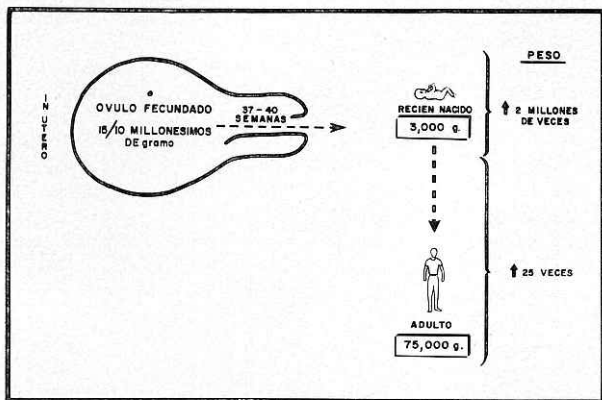


FIGURA 1

La institución del consejo genético debe generalizarse en los hospitales de gineco-obstetricia, elaborando además programas de enseñanza para el adiestramiento de grupos de médicos generales, quienes más adelante podrán intervenir en la solución de aquellos casos no complicados de orden genético.

El consejo genético está indicado no sólo en las parejas que han concebido un hijo malformado, sino en aquellas que tienen parentesco entre sí, para

deben también incluirse aquellos casos que se plantean para realizar el aborto terapéutico o la inseminación artificial. Un equipo integrado por el genetista, psiquiatra, pediatra perinatólogo y gineco-obstetra, intervendrá en los que requieren de una valoración integral.

El nuevo procedimiento de la amniocentesis transabdominal para el estudio de las células que se obtienen del líquido amniótico durante el embarazo, hace posible el diagnóstico, en la etapa

prenatal, de la existencia de ciertas malformaciones.

Malformaciones congénitas. No se conoce una estadística real de las malformaciones congénitas. Datos obtenidos de la O.M.S.⁴ en 1966, indican que de 416,695 nacimientos únicos, 1.24% fueron malformados. Esta cifra se refiere a los casos diagnosticados durante la corta permanencia —de 2 o 3 días— de estos niños en los hospitales de gineco-obstetricia. Dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, los hospitales de esa especialidad nos revelan cifras similares, pero si consideramos que un gran número de estas lesiones no se diagnostican hasta edades mayores, el porcentaje de malformaciones obviamente es más elevado que las cifras mencionadas.

En el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del IMSS, que atiende niños desde recién nacidos hasta 16 años de edad, se encontró que el 16.16% de 41,930 pacientes dados de alta, mostraron algún tipo de malformación.

Estas cifras tampoco aclaran la magnitud del problema, ya que se trata de un hospital de concentración que recibe enfermos que son enviados de distintas partes del país.

Será posible conocer cifras estadísticas reales cuando las autoridades sanitarias hagan obligatoria la declaración, por parte de los médicos, de toda malformación congénita en cualquier momento en que sea descubierta, como se procede en el caso de las enfermedades infectocontagiosas.

Los hechos consignados en los capí-

tulos anteriores sobre consejo genético y el concepto actual de la perinatología, serán factores muy importantes que intervendrán en la prevención de las malformaciones congénitas, reduciendo sus elevados índices que socioeconómicamente representan un serio problema a las instituciones que tienen bajo su responsabilidad la atención de estos casos.

Infecciones. Es bien conocida la diversa patología materna que, durante el embarazo, afecta al producto (toxemia, eclampsia, cardiopatías, neumopatías, diabetes, isoimmunización, etc.) y dentro de las infecciones las que sobre el feto causa la sífilis.

En 1941 Gregg demostró que la rubéola era capaz de lesionar al producto y provocar abortos, sobre todo si la infección era contraída por la madre durante el primer trimestre del embarazo, hecho que promovió el estudio de la influencia de otros virus sobre el desarrollo fetal.⁶

Varios factores participan en la etiología viral de las lesiones del embrión.⁹

a) La gestante parece ser más susceptible a las infecciones virales.

b) El tejido en proceso de formación como es el del feto, es propicio para el desarrollo de los virus.

c) La barrera placentaria es franqueada fácilmente por los virus, que miden de 10 a 15 y hasta 300 milimicras, y por esa vía llegan al producto.

d) La infección viral del feto se puede establecer aún en ausencia de enfermedad clínica en la madre.

Actualmente está comprobado que otros virus como el citomegálico, del

herpes simple, sarampión, parotiditis, varicela, poliomiелitis, hepatitis, el tipo coxsackie B y de la influenza, son capaces de transmitirse al producto y causar también muerte fetal, abortos, prematuridad o malformaciones congénitas. Este conocimiento obliga a tomar todo tipo de medidas preventivas posibles para evitar la infección en la mujer con vida sexual activa que se sospeche o esté embarazada.

Prematuridad. Sabemos que son factores determinantes en su etiología los problemas socioeconómicos, madres jóvenes, síndrome de desnutrición fetal, patología placentaria, defectos de oxigenación materna, tabaquismo, o sífilis.⁵⁻⁹ La neonatología progresa en los métodos para atender al niño nacido con peso subnormal y lograr su recuperación mediante esfuerzos conjuntos de personal médico y paramédico, equipo costoso y estancias hospitalarias prolongadas.

Sin embargo, los índices de niños nacidos con peso subnormal en nuestro medio institucional se estabiliza entre un 13 y 14% del total de los nacimientos.

En los tres hospitales de gineco-obs-tetricia del IMSS en el Distrito Federal, nacen diariamente 25 niños con peso subnormal. Si además consideramos los que provienen del interior de la República o nacen fuera del Instituto nos podremos dar fácil cuenta de la importancia del problema.

Estas consideraciones hacen necesaria una programación conjunta entre gineco-obstetras y pediatras, así como interesar a las autoridades para tratar

de resolver esta situación, si no en su totalidad, sí buscando disminuir sus elevados índices que además de incrementar la mortalidad neonatal originan grandes erogaciones a las instituciones que los atienden.

Medicamentos. Los diversos medicamentos que recibe la madre durante el embarazo no son inocuos para el producto.¹⁰ Muchas de las alteraciones que presentan los recién nacidos, provienen de madres que han recibido durante la gestación, sustancias medicamentosas sin control o bien, que se han automedicado. La mayor incidencia la originan los tranquilizantes, las drogas en las madres con toxicomanías, y los medicamentos indicados en los padecimientos metabólicos crónicos de tipo tiroideo.

Los barbitúricos o narcóticos administrados en el momento del parto pueden causar depresión al recién nacido así como alteraciones de sus funciones, ya que estas sustancias disminuyen los estímulos.

Los anestésicos generales asociados frecuentemente a narcóticos o tranquilizantes y los ocitócicos, también deprimen en forma marcada al producto.

Si durante la gestación se han administrado a la madre derivados de la rauwolfia por hipertensión, el niño al nacer suele presentar fenómenos combinados como aumento de tono y postura rígida, temblores, obstrucción nasal y disnea intermitente.

Las fenotiazinas administradas como premedicación anestésica o bien para reducir tensión emocional, nos muestran con frecuencia recién nacidos con tono muscular alterado, falta de reac-

tividad y disminución de la actividad espontánea así como acentuada inestabilidad vasomotora.

El pronóstico del recién nacido se agravará si a la reacción medicamentosa se agrega alguna patología como el síndrome de insuficiencia respiratoria, hipoxia y problemas de isoinmunización.

En términos generales deberá limitarse la necesidad de prescribir algún medicamento a la gestante. Si se hace indispensable deberá hacerse una selección cuidadosa eligiendo aquél que sea el menor perjudicial para la madre y el producto.

Radiaciones. Los fetos que se encontraban in útero durante las explosiones atómicas en Japón demostraron los daños que sobre el embrión tiene la radioactividad. Siete de 11 niños nacidos después de que las madres estuvieron expuestas a 1,200 metros del centro de la explosión, mostraron microcefalia y retraso mental. De 98 embarazadas que habitaban a una distancia de dos kilómetros de la explosión, dieron a luz productos con retraso mental y físico en un 25%, mortinatos un 23% y muertes neonatales el 26%.¹¹

Los trabajos de Miller en un estudio que ha continuado sobre los efectos tardíos de la radiación en personas jóvenes en Hiroshima, incluyendo los productos obtenidos de mujeres embarazadas expuestas, han revelado casos de leucemia, cataratas, microcefalia y defectos de la visión.

La exposición a la radiación puede dañar definitivamente al feto en formas diversas.¹¹

1. Si la radiación es masiva, origina muerte in útero. 2) Aún a dosis bajas, puede causar deformaciones. 3) Es capaz de producir mutaciones en las células germinales del producto con serias consecuencias a sus descendientes.

Existe evidencia reciente de que en el hombre, los rayos X producen rompimiento de los cromosomas aún a dosis bajas como 20 rads.¹² Murphy ha demostrado que la radiación al feto in útero implica serios peligros aún en los períodos avanzados del embarazo (microcefalia, hidrocefalia).

A pesar del conocimiento de estos hechos observamos con frecuencia como se ordenan indiscriminadamente, estudios radiológicos a la mujer embarazada para conocer posición del producto, descartar embarazos generales o practicar mediciones fetopélvicas, etc., olvidando las serias consecuencias que las radiaciones pueden provocar al feto.

No deseamos dejar la impresión de que debe abolirse en forma definitiva la radiología en la gestante, ya que existen autores que dan a conocer técnicas con dosis reducidas y que se utilizan sólo en aquellos casos justificados y bien seleccionados.

Valoración del feto y del recién nacido. Para integrar en forma completa la historia clínica de la evolución del feto y del recién nacido deben llevarse a cabo los métodos que existen para valorar su pronóstico.

La valoración fetal obstétrica¹³ permite conocer la condición fetal antes del nacimiento y en el momento del parto y con los métodos de Apgar y Silverman-Andersen, pocos minutos después del

nacimiento, puede integrarse un buen pronóstico para el futuro del recién nacido.

La presencia de un pediatra experimentado es indispensable dentro de las salas de expulsión, no solamente para atender al recién nacido, sino para revisar su condición previa al parto, los antecedentes del embarazo, realizar las valoraciones mencionadas y hacer una exploración correcta del niño, lo que le permitirá en caso dado, intervenir oportunamente, evitando la instalación o complicación de patología neonatal cuya atención tardía puede ser infructuosa.¹³

Vacunaciones. En forma rutinaria, desde el período neonatal, debe considerarse la administración de algunas vacunas. Cuando el neonato se encuentra en condiciones normales, debe recibir desde las primeras 24 horas de vida la primera dosis de vacunación Sabin y simultáneamente, en dosis única, la antituberculosa del B.C.G.

Por la experiencia adquirida dentro del IMSS en cinco años, ha quedado demostrada la inocuidad de esta vacuna y su efectividad en la reducción marcada de la tuberculosis y de la poliomielitis.

Isoinmunización. Esta patología materno-fetal bastante frecuente, hasta hace poco se presentaba como un problema sin solución. Actualmente están en desarrollo dos procedimientos: el primero para la prevención y el segundo para el tratamiento. Los resultados con ellos obtenidos parecen ser prometedores para el control de esta patología.

El uso de la inmunoglobulina anti-

Rh en presencia de la inmunización, se utiliza como medida preventiva en la mujer que no se encuentra inmunizada. La aplicación de dicha globulina se hace entre las primeras 72 horas que siguen al parto en que la madre, siendo Rh-negativa, dio a luz un producto Rh-positivo. Esta medida la protegerá de problemas que pueda presentar en el siguiente embarazo.

La gamma-globulina se obtiene de la preparación del plasma de donadores y contienen un alto título de anticuerpos anti-Rh.

No debe aplicarse durante el embarazo pues existe el riesgo de provocar hemólisis en el producto, si éste es Rh-positivo.

Los trabajos de Freda, Goorman, Clark y otros, informan de una casuística de 1,886 mujeres protegidas con la gammaglobulina anti-Rh, que al embarazarse después de la protección, sólo 4 presentaron inmunización activa.

Medina Aguilar¹⁴ en 18 meses la ha aplicado a 127 mujeres de las cuales 10 tuvieron ya su hijo. En 9 de ellas los productos fueron Rh-positivos; su nacimiento no presentó problema alguno, evolucionaron normalmente sin ictericia y con Coombs negativo. En el otro caso, tampoco hubo problema pues el niño nació con tipo de sangre Rh-neonatal.

Cuando el padecimiento se diagnostica durante el embarazo y existe inmunización de la madre, se recurre a la transfusión fetal intraperitoneal, previo estudio espectrofotométrico del líquido amniótico. Esto nos demostrará la se-

veridad de la patología fetal y la indicación para la transfusión.

Sentíes y colaboradores,¹⁵ han transfundido a 57 productos habiendo obtenido resultados satisfactorios en el 58% de los casos. Uno de estos niños cumplió ya 3 años de edad y se encuentra en perfectas condiciones. El 42% restante fallecieron durante o después del procedimiento y en el período neonatal.

La transfusión se practicó considerando la gravedad de la enfermedad. El caso más temprano se realizó a las 19 semanas de iniciado el embarazo y el más tardío a las 34 semanas.

Las dosis promedio que se utilizan de sangre Rh-negativa en estos casos es de 40 a 60 ml. por Kg. de peso teórico del feto y se han aplicado en número de una hasta cinco transfusiones en casos muy graves y durante el transcurso del embarazo.

Hemos señalado estos procedimientos por considerarlos que están demostrando resultados positivos en un buen porcentaje de casos y con la experiencia que está adquiriéndose, podrían ser la solución futura de esta compleja patología.

CONCLUSIONES

La perinatología actualizada permite el conocimiento en forma más integral de la evolución del feto y de las condiciones del recién nacido. Esto facilitará el descubrimiento oportuno de aquella patología prenatal o neonatal que anteriormente pasaba inadvertida en las más de las veces.

Los avances en la rama de la genética permiten que su participación dentro de la pediatría sea una gran ayuda en la prevención de las malformaciones congénitas y otras lesiones que son determinantes para el futuro del niño y para su manejo dentro de la sociedad.

La coordinación ginecoobstetras y pediatras, sobre todo dentro de la medicina institucional, permitirá una atención más adecuada de la evolución de la gestación y dará mayor solidez a las decisiones que tengan que tomarse para buscar resolver los frecuentes problemas que plantea la patología materno-fetal.

Deben conjuntarse los esfuerzos para que tanto autoridades como médicos pediatras, ginecoobstetras y encargados de medicina preventiva, elaboren programas de orden práctico para reducir la cifra elevada de niños que nacen con peso subnormal y cuya atención implica gastos elevados y serios problemas en los índices de morbilidad.

La diversa patología y los factores determinantes en la etiología de las lesiones que pueden afectar al feto y al recién nacido señalados en esta presentación, deben tenerse presentes ya que su manejo en forma apropiada a distintos niveles redundará en beneficio de los niños que nacen bajo el amparo de alguna Institución.

REFERENCIAS

1. Ashley oMntagu, M. F.: *Prenatal influences*. Springfield, Charles C. Thomas. 1962.
2. Armendares-Sagrera, S.: *Citogenética humana normal y patológica*. México, Edit. Interamericana, S. A. 1968.
3. Thompson, J. S. y Thompson, M. W.:

- Genetics in Medicina*. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1966.
4. World Health Organization: *Congenital malformations. A report of a seven of consecutive births in 24 centers*. Bull. World Health Org. Suppl. 34, 1966.
 5. Díaz del Castillo, E.: *Clinica y patología del recién nacido*. México, Edit. Interamericana, S. A. 1968.
 6. Barnes, A. C.: *Intra-uterine development*. Philadelphia, Lea & Febiger. 1968.
 7. Corner, B.: *Prematurity*. Springfield, Charles C. Thomas. 1960.
 8. Tyson, R. M.: *A fifteen years study of prematurity*. J. Pediat. 28: 648, 1946.
 9. Medearis, D. N., Jr.: *Viral infections during pregnancy and abnormal human development*. Am. J. Obst. & Gynec. 90: 1140, 1964.
 10. Apgar, V.: *Drugs in pregnancy*. J.A. M.A. 190: 480, 1964.
 11. Russell, L. B., y Russell, W. L.: *Radiation hazards to the embryo and fetus*. Radiology. 58: 369, 1952.
 12. Wells, J., y Steer, C. M.: *Relationship of leukemia in children to abdominal irradiation in mothers during pregnancy*. Amer. J. Obst. & Gynec. 81: 1059, 1961.
 13. Velasco-Cándano, L.: *Valoración fetal obstétrica*. GAC. MÉD. MÉX. 98: 431, 1968.
 14. Medina-Aguilar, R.: *Comunicación personal*.
 15. Senties, L.: *Comunicacion personal*.
-