

HIPOPLASIA DE UNA ARTERIA UMBILICAL

Drs.: ALVARO CHABES Y SUAREZ (*) ADOLFO MONROE RODRIGUEZ (**)

Facultad de Medicina, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa.

El cordón umbilical posee normalmente 3 vasos: 2 arterias y 1 vena, para el intercambio de sangre materno-fetal. Se han reportado casos de cordones umbilicales que contienen 3 arterias, 2 venas o la fusión de 2 arterias cerca de la inserción fetal (1).

Peckham y col. (1) citan a Otto (1830) quien en su texto de Anatomía Patológica pudo coleccionar 41 reportes de casos de la literatura; atribuyen a Bauhim (1621) el mérito de haber presentado el ejemplo más antiguo de un cordón umbilical con 2 vasos; sin embargo, comentan que Nortwyk (1743) cita a Vesalio describiendo "unen tantum arteriam in fune Fallopius vidit".

En nuestro país se ha descuidado el estudio de cordón umbilical, lo cual no sucede en otros medios (4, 5, 6, 7, 9,); hay algunas tesis sobre placenta las cuales mencionan de paso ciertos aspectos de cordón umbilical, mas no el tema que nos ocupa; por otro lado, se ha reportado la inserción velamentosa de cordón umbilical (13), pero no se ha hecho lo mismo con la ausencia o hipoplasia de una arteria umbilical, pese a que se ha señalado reiteradamente por autores extranjeros su coexistencia con malformaciones congénitas, a veces múltiples (1, 2, 3), en algunos casos susceptibles de corrección quirúrgica (8), frecuentes en el recién nacido, y con mayor incidencia de muerte perinatal en los niños afectados.

PRESENTACION DEL CASO

R. C. Q., mujer de 20 años de edad, nacida y procedente de Arequipa, de ocupación su casa, con antecedentes fisiológicos, patológicos y ginecológicos sin importancia, 2 embarazos a término, partos eutósicos, 1 hijo vivo, el

(*) Catedrático Asociado Titular de Patología.

(**) Bachiller en Medicina y Colaborador del Departamento de Patología.

otro fallecido a los 7 días de nacido. Embarazo actual y parto sin complicaciones, a las 40 semanas; situación longitudinal izquierda, presentación cefálica.

Placenta completa, cordón umbilical de 80 cm. de longitud, membranas íntegras.

Recién nacido de sexo femenino con 3,220 gr. de peso y 50 cm. de talla, los diámetros y perímetros se encuentran dentro de límites normales. No se encuentran malformaciones congénitas. La niña es prácticamente normal. El último control a los 2 años de edad no arroja nada anormal.

Examen Anatómopatológico (P L - 264).

El espécimen corresponde a placenta, membranas y cordón umbilical. La placenta es discoide, mide 17 cm. de diámetro y 1 cm. de espesor. Las membranas están completas y se han roto excéntricamente a 8 cm. del borde placentario más próximo; son transparentes y se separa bien el amnios del corion. El cordón umbilical se inserta excéntricamente a 2 cm. del margen más próximo, mide parcialmente 52 cm. de longitud y 1.1 cm. de diámetro al corte de sección transversal. Se evidencia en él únicamente 2 vasos.

La placenta pesa 401 gr. La superficie fetal presenta vascularización normal. La superficie materna exhibe 13 cotiledones de tamaño normal, separados por surcos superficiales; en la periferia se aprecia un área de hemorragia de 4 x 3 cm.: al corte, el parénquima placentario es de color rojo vinoso, más acentuado a nivel del área de hemorragia.

COMENTARIO

Benirschke (1) haciendo un estudio retrospectivo sobre 55 recién nacidos, en quienes faltaba una arteria en toda la longitud del cordón umbilical, encuentra que 13 de ellos fueron normales y 27 de los restantes 42 tuvieron anomalías congénitas definidas y múltiples en muchos casos; algunos autores no están de acuerdo con esta incidencia, pero sí coinciden en que hay un promedio mayor de muertes perinatales y de frecuencia de malformaciones congénitas en ausencia de una arteria umbilical. Este autor cita una incidencia macroscópica de ausencia de una arteria umbilical, entre 0.75 y 1%. Según Peckham (1), la incidencia de aplasia de una arteria umbilical, es de 8.7% dentro de 5840 placentas y cordones umbilicales estudiados por él. Little (11) encontró entre 1200 cordones umbilicales estudiadas, una incidencia de 1% de arteria umbilical única; a su vez, Papadatos (2) la señala en 0.4%, pese a que no pudo seguir a todos los recién nacidos catalogados al nacimiento como normales; él estudió 7886 cordones umbilicales al examen macroscópico. Lenosky y col. (12) en 2500 casos con-

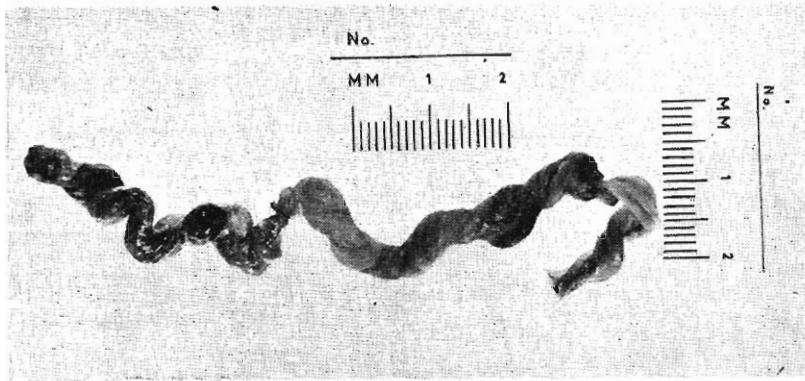


FIG. 1. Vista macroscópica del cordón umbilical. Se aprecia el marcado adelgazamiento del órgano

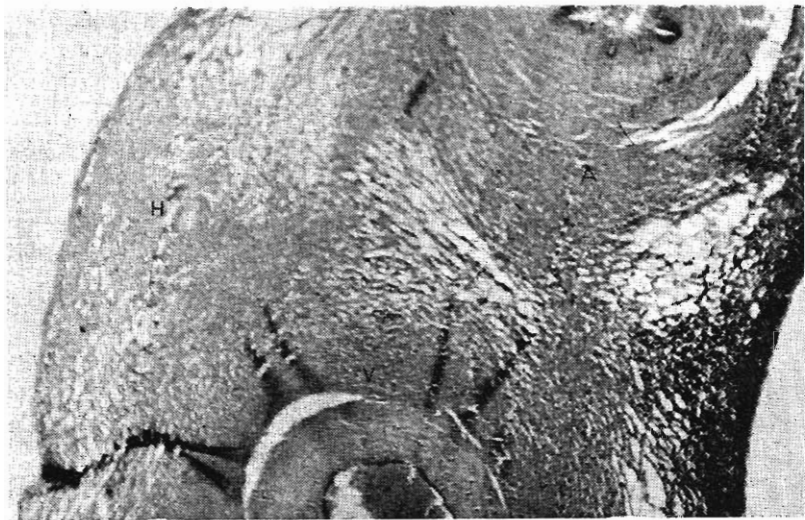


FIG. 2. Vista microscópica panorámica. Obsérvase claramente la arteria umbilical normal (A) y la hipoplásica (H). La diferencia de tamaño es evidente. La vena umbilical es de caracteres normales (Hematoxilina-Eosina).

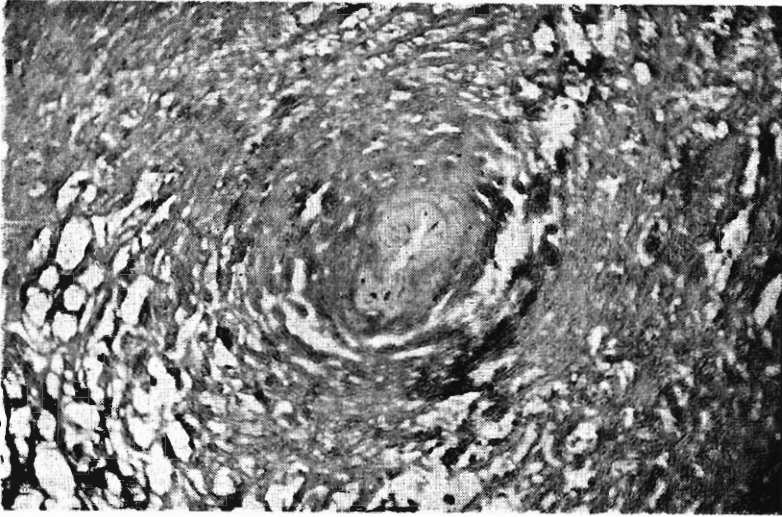


FIG. 3. Mayor aumento de la arteria umbilical hipoplásica. El escaso grosor de la pared y de sus capas, así como la reducida luz, son evidentes (Hematoxilina-Eosina).

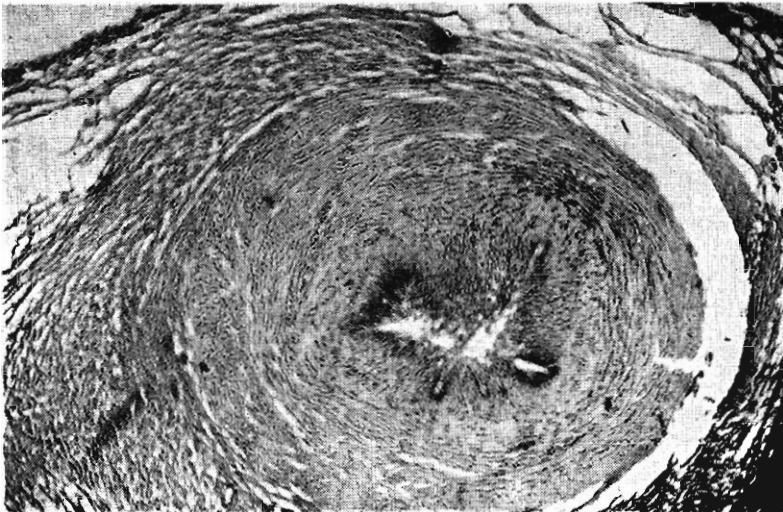


FIG. 4. Mayor aumento de la arteria umbilical normal. Comparando las Figs. 3 y 4 se establecen diferencias netas entre ambas arterias umbilicales (Hematoxilina-Eosina).

secutivos da un porcentaje de incidencia no mayor de 0.2%. Fujikura (3) al examen macro y microscópico de 1744 placentas encuentra 15 casos cuyos cordones presentaban esta anomalía, esto es el 0.8%; en contraste, el mismo autor, en 4228 cordones umbilicales, al examen sólo macroscópico, encuentra 23 con la anomalía en estudio, lo que hace un porcentaje de 0.5%. Nosotros en 367 placentas con sus cordones umbilicales estudiados consecutivamente, encontramos el 0.2% de incidencia, lo cual está de acuerdo con lo citado por Lenosky (2).

Pese a que algunos autores, como Peckham (1), aseveran que los recién nacidos portadores de esta anomalía son susceptibles a evidenciar un menor peso que el de aquéllos normales, el caso que nos ocupa tuvo 3,200 gr. de peso al nacer, cifra dentro de límites normales. Dicho autor señala como peso medio del recién nacido con la anomalía 3027.2 gr., mientras que para los recién nacido de cordones normales encuentra un peso medio de 3324.4 gr.

En lo que respecta al peso de la placenta, Peckham (1) remarca el hallazgo de peso medio de la placenta en su serie de 51 casos de aplasia de una arteria umbilical, de 434 gr. comparado con el peso medio de 465.3 gr. para las placentas cuyos cordones tuvieron 3 vasos como es normal. Se ha comentado, por Benirschke (1), una relativa mayor incidencia de anomalías placentarias halladas en casos con ausencia de una arteria umbilical; entre ellas están la inserción velamentosa de cordón umbilical, la inserción circummarginada y circumvalada de las membranas, quistes de las superficies fetal y materna, y además hemorragia retroplacentaria, lo cual se observó en nuestro caso.

Para Simopoulos (8) no se ha definido aún si la ausencia de una arteria en el cordón umbilical de la placenta humana resulta de una aplasia primaria o atrofia secundaria en algún período del desarrollo fetal. Bourne y Benirschke, citados por Papadatos (2), dicen que la variabilidad de las anomalías coexistentes sugiere que la ausencia de una arteria umbilical no es un defecto secundario, sino probablemente una lesión primaria a la cual se asocian algunas anomalías, como: gastrointestinales, cardiovasculares, esqueléticas, génitourinarias, neurológicas, etc.

Papadatos (2) señala que, como las arterias umbilicales poseen anastomosis en el extremo placentario del cordón umbilical, lo cual asegura una distribución igual de sangre por toda la placenta, es posible que el feto con arteria umbilical única y un lecho vascular menos desarrollado en la placenta, sea sujeto a algún grado de hipoxia prolongada con los efectos consiguientes. Este autor encuentra 31.2% de recién nacidos que presentaron anomalías congénitas mayores en la serie con arteria umbilical, única, com-

parada con la incidencia de 1.15% en los defectos congénitos cuando ambas arterias estaban presentes.

Pese a que se ha señalado que el niño sin una arteria umbilical presenta una mayor mortalidad y frecuencia de anomalías congénitas, su chance de sobrevivida y desarrollo normal sin malformación es mayor de lo que usualmente se ha señalado (1), tal como parece que ha acontecido en nuestro caso.

Simopoulos (8) asigna una incidencia mayor de esta anomalía a prematuros, hijos de madres diabéticas, aquellos con eritroblastosis fetal o con antecedentes familiares de desórdenes hereditarios. Se ha reportado la arteria umbilical única en casos debidos a sindromes cromosomiales, tales como la trisomía autosómica 13-15 y 17-18.

La situación planteada por esta anomalía en estudio es similar a la que se presenta en casos de Amnios Nodoso (14). En ambos casos es posible que algunas malformaciones congénitas sean susceptibles de corrección quirúrgica, si en el alumbramiento, o poco después de él, se detecta la presencia ya sea de minúsculos nódulos en pleno amnios o de una arteria umbilical solamente. Los hechos mencionados son, pues, de importancia práctica y no solamente académica; estamos de acuerdo con Benirschke (2), quien sostiene que el pediatra debe ser informado de los casos de recién nacidos cuya placenta presente arteria umbilical única, para que pueda reexaminarlos hacia la búsqueda de anormalidades insospechadas.

Debemos remarcar, pues, la importancia de una revisión macroscópica cuidadosa del corte de sección de los cordones umbilicales al momento del nacimiento; sin embargo, es imprescindible, aunque consume demasiado tiempo, el examen microscópico de dichos cordones.

RESUMEN

Se presenta un caso de hipoplasia de arteria umbilical en un recién nacido de sexo femenino que no evidenció malformaciones congénitas hasta los 2 años de edad. Se hace hincapié en la necesidad de estudiar este tipo de patología que, cuando precoz, puede dar resultados quirúrgicos halagadores en lo referente a corrección de las malformaciones presentes.

BIBLIOGRAFIA

1. PECKHAM, C. H., and YERUSHALMY, J., Aplasia of one umbilical artery: Incidence by race and certain obstetric factors, *Obstetrics and Gynecology*, 26: 359 - 366, 1965.
2. PAPADATOS, CONSTANTIN, and PACHOS, ANTHONY, Single Umbilical Artery and Congenital Malformations, *Obstetrics and Gynecology* 26: 367 - 370, 1965.
3. FUJIKURA, TOSHIO, Single Umbilical Artery and Congenital Malformations, *Am. J. Obst. & Gynec.*, 88: 829 - 830, 1964.
4. BARRAT, J., and COTTRELL, M., A propos of the absence of an umbilical artery, *Presse Medi*, 70: 1216, 1962.
5. GRUBER, G. B., Faculty development of the umbilical blood vessels with other congenital abnormalities, *Zbl. Allg. Path.*, 103: 1961.
6. KONSTANTINOVA, B. P., On the problem of relation between faculty development of the umbilical bloods vessels and development of congenital abnormalities, *Zbl. Allg. Path.*, 103: 62, 1961.
7. THOMAS, J., Results of research en aplasia of an umbilical artery with special reference to twin pregnancy, *Geburtsh. Frauenheilk*, 21: 984, 1961.
8. SIMOPOULOS, ARTEMIS P., The significance of a single umbilical artery, *GP (Am. Acad. Gen. Practice)*, 31: 131, 1965.
9. CAIONS, J., DAVID & MCKEE, JAMES, Single Umbilical Artery: A prospective study fo 2000 consecutive deliveries, *Canad., Med., Ass.*, 91: 1071, 1964.
10. POTTER, EDITH L., *Pathology of the Fetus and Infant*, 2nd. Ed., Year book Medical Publishers, Inc., Chicago, p. 44, 1961.
11. LITTLE, W. A., Aplasia of the Umbilical Artery, *Bull, Sloane Hosp. Women*, 4: 127, 1958.
12. LENOSKI, E., y MEDOVY, H., Single Umbilical Artery, Incidence, Clinical Significance and Relation to autosomal - trisomy, *Canad. M. A. J.*, 87: 1229, 1962.
13. CHABES Y SUAREZ, ALVARO y MAYORGA CANALES, AMERICO, Inserción Velamentosa de Cordón Umbilical en Gemelos Uniovulares Isosexuales Monocoriónicos Diamnióticos, *Rev. "Ginecología y Obstetricia"*, 9-10: 9, 1963-64.
14. CHABES y SUAREZ, ALVARO y STRAUSS, ILOTTE, *Amnios Nodosum*, por publicar.