

HOSPITAL MATERNO PROVINCIAL DOCENTE CAMAGÜEY

## **Infarto cardíaco en el recién nacido con corazón y coronarias normales. Informe de un caso**

Por los Dres.:

LUIS BASTIAN MANSO\* y JULIO BARRERAS AGUILAR\*\*

Bastían Manso, L y J. Barreras Aguilar. *Infarto cardíaco en el recién nacido con corazón y coronarias normales. Informe de un caso.* Rev Cub Ped 54: 5, 1982.

Se presenta el caso de un recién nacido asfíctico con un infarto cardíaco demostrado por el estudio necrópsico. Este informe ayuda a recordar al clínico que la necrosis isquémica del miocardio puede ocurrir en el período neonatal en ausencia de anomalías congénitas cardíacas y de fenómenos tromboembólicos de las coronarias, y que un elec-

\* Especialista de I grado en anatomía patológica. Hospital Materno Provincial Docente. Camagüey.

\*\* Especialista de I grado en neonatología. Hospital Materno Provincial Docente. Camagüey.

trocardiograma es de ayuda diagnóstica cuando se encuentra en presencia de un recién nacido en *shock* de aparición súbita. Si bien la patogenia resulta incierta, en la literatura médica revisada se plantea que la hipoxia, con otros factores agravantes como la vasoconstricción pulmonar y los *shunts* a través del ductus, puede llegar a producir esta afección debido a una hipoperfusión coronariana.

El infarto cardíaco en el período neonatal se informa asociado a enfermedad cardíaca congénita, principalmente lesiones de tipo obstructivo como la estenosis aórtica,<sup>1,2</sup> origen anómalo de la coronaria izquierda<sup>3</sup> y atresia tricuspídea.<sup>4</sup> También ha sido descrito en asociación a alteraciones hemáticas<sup>5,6</sup> y a oclusión de las coronarias, ya sea por embolismo paradójico<sup>7-11</sup> o por trombosis.<sup>12,13</sup>

En presencia de coronarias normales y sin enfermedad cardíaca congénita el infarto en este período de la vida es extremadamente raro.

### Informe del caso

HC: 157 899; A.N.M.; raza: blanca, con un peso de 2 070 gramos y edad gestacional desconocida; nació con un Apgar 2/4, producto de parto en pelviana con maniobras de Bracht y Mauriceau. Madre primigesta, de 22 años de edad, con R P M de 35 horas de evolución sin signos de sepsis y amenaza de parto prematuro que no pudo controlarse.

A las 5 horas de nacido, después de haberse recuperado con la reanimación, presentó: palidez; cianosis distal; pulsos periféricos no palpables; hipotermia e hipotonía, por lo que falleció a las 30 horas sin recuperarse de sus síntomas y signos.

En el estudio necrópsico el corazón pesó 15 g y no presentaba anomalías congénitas. Al corte del órgano se encontró un área rojiza extensa que se entendía por el septum (figura 1) y pared anterior del ventrículo izquierdo. Las coronarias tenían un origen y distribución normales, el foramen y ductus eran permeables. La vena umbilical y el ductus venoso estaban libres de trombos. El resto de las vísceras sólo presentaba una congestión visceral intensa.

Microscópicamente se constató necrosis isquémica reciente de las fibras miocárdicas (figuras 2 y 3) en los cortes procedentes del septum y ventrículo izquierdo. No existían evidencias de coagulación intravascular diseminada en ninguna de las láminas histológicas procedentes de los restantes órganos.

### COMENTARIOS

Solamente han sido informados<sup>14</sup> 13 casos de infarto cardíaco en el período perinatal en ausencia de un trastorno hemático y de anomalías congénitas, y que su causa u origen fueron los fenómenos tromboembólicos de las coronarias a partir del ductus venoso o vena umbilical<sup>10</sup> o por trombosis de estas arterias.<sup>12</sup> El diagnóstico fue realizado *ante mortem* en ocho de los recién nacidos con ayuda de electrocardiograma, de gran valor cuando estemos en presencia de un recién nacido con *shock* de aparición súbita y que además presenta una acidosis metabólica intensa.<sup>14</sup>



Figura 1.  
*Secciones del septum donde se observan las áreas de infarto reciente.*

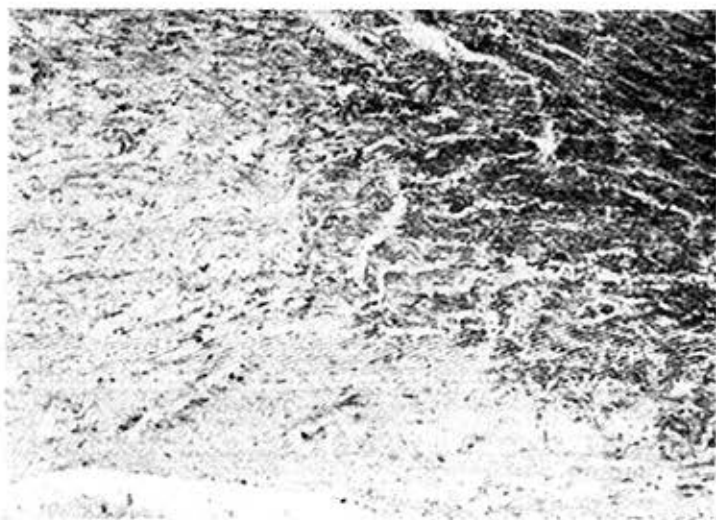


Figura 2.  
*Aspecto microscópico del infarto: a la derecha fibras miocárdicas normales y a la izquierda las necrosadas.*

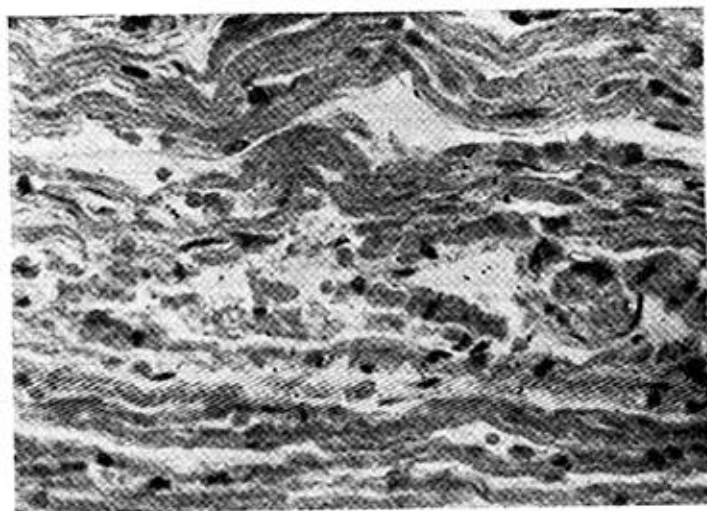


Figura 3.

*A mayor aumento la necrosis con coagulación de la fibra miocárdica.*

Con corazón y coronarias normales, como en el presente informe, los casos publicados suman cinco hasta 1980.<sup>14-17</sup> La patogenia para explicar el infarto en estas circunstancias resulta incierta.

Se invoca que la necrosis isquémica del corazón sea secundaria a una hipoperfusión coronariana.<sup>14</sup> Esta posibilidad se señala en recién nacidos a término e hipóxicos,<sup>18</sup> así como en inmaduros.<sup>19</sup> La isquemia subendocárdica se ha descrito en neonatos con síndrome de insuficiencia respiratoria y conducto arterioso patente.<sup>20</sup> Otro factor agravante sería la vasoconstricción pulmonar durante la hipoxia al producir hipertensión y sobrecarga cardíaca consiguiente.<sup>18</sup>

El espasmo de las coronarias aceptado como causa de infarto ocasional en el adulto<sup>21</sup> no se acepta como factor causal en el recién nacido, si bien un *stress* a través de una respuesta adrenérgica pudiera acentuar con un espasmo coronariano la hipoperfusión miocárdica.<sup>14</sup>

Sin embargo, esta enfermedad puede estar presente sin asfixia al nacer, como se informa en un caso,<sup>14</sup> considerándose de causa idiopática su mecanismo de producción al estar ausente la hipoxia y constatarse coronarias normales durante la cateterización cardíaca.

## SUMMARY

Bastián Manso, L.; J. Barreras Aguilar. *Cardiac infarction in the newborn with normal heart and coronary arteries. Report of one case.* Rev Cub Ped 54: 5, 1982.

The case of an asphyctic newborn with cardiac infarction demonstrated by necropsic study is presented. This report helps to awaken clinicians that ischemic necrosis of myocardium may occur during neonatal period in absence of cardiac congenital anomalies and thromboembolic phenomena of the coronary arteries, and that electrocardiogram is of diagnostic help in the presence of shock suddenly apparition. Though pathogeny result to be doubtful, at the medical literature reviewed it is stated hypoxia together with other aggravating factors, as pulmonary vasoconstriction and shunts through ductus may comes to cause this affection through a coronary hypoperfusion.

## RÉSUMÉ

Bastián Manso, L.; J. Barreras Aguilar. *Infarctus cardiaque chez le nouveau-né avec coeur et coronaires normaux. A propos d'un cas.* Rev Cub Ped 54: 5, 1982.

Il est rapporté le cas d'un nouveau-né asphyxique avec infarctus cardiaque constaté par étude nécropsique. Ce rapport aide au clinicien se rappeler que la nécrose ischémique du myocarde peut survenir pendant la période néonatale, en absence d'anomalies congénitales cardiaques et de phénomènes thromboemboliques des coronaires, et qu'un électrocardiogramme aide à établir le diagnostic lorsqu'on se trouve face à un nouveau-né en choc d'apparition subite. Quoique la pathogénèse reste douteuse, dans la littérature médicale revue l'on signale que l'hypoxie associée à d'autres facteurs aggravants, tels que la vasoconstriction pulmonaire et les shunts à travers le ductus, peut entraîner le développement de cette affection par une hypoperfusion coronaire.

## РЕЗЮМЕ

Бастиян Мансо, Л. и соавт. Инфаркт миокарда у новорожденного при нормальном состоянии коронарной артерии и сердца. Сообщение об одном случае. Rev Cub Ped 54: 5, 1982.

Придется обсуждение одного случая новорожденного с асфиксией и инфарктом миокарда, обнаруженным при некропсии. Это сообщение послужит своего рода извещением (оповещением) клиницистов в том, что ишемический инфаркт миокарда может иметь место в неонатальный период при отсутствии врожденных сердечных пороков и тромбоэмболических явлений коронарных артерий. Указывает на то, что электрокардиограмма является важным диагностическим элементом в случаях внезапного проявления шокового состояния у новорожденных.

## BIBLIOGRAFIA

1. Franciosi, R. A.; W. A. Jeanc. Miocardial infarction in infants and children I-A necropsy study in congenital heart disease. *J Pediatr* 73: 309, 1968.
2. Bar, I. Miocardial infarction and ischemic heart disease in infants and children. *Arch Dis Child* 44: 268, 1969.
3. Askenazi, Y; A. S. Nadas. Anomalous left coronary artery originating from the pulmonary artery: Report on 15 cases. *Circulation* 51: 976, 1975.
4. Hanes, T. E. et al. Regional myocardial infarction of lowflow type in a neonate with tricuspid atresia. *Arch Pathol Lab Med* 101: 86, 1977.
5. Yadoth, N. et al. Hemorrhagic infarction of the myocardium in a newborn with hemoglobin H disease and erythroblastosis. *Acta Pediatr Scand* 67: 245, 1978.
6. Favors, B. E. et al. Disseminated intravascular and cardiac thrombosis of the neonate. *Am J Dis Child* 127: 197, 1974.
7. Arthur, A. et al. Myocardial infarction in a newborn infant. *J Pediatr* 73: 110, 1968.
8. Berry, C. L. *Myocardial infarction in a neonate.* *Br Heart* 32: 412, 1970.
9. Fletcher, M. A. et al. Myocardial infarction associated with umbilical cord hematoma. *J Pediatr* 89: 806, 1976.
10. Yuller, B.; C. Bozic. Right-to-left shunting through a patent ductus arteriosus in a newborn with myocardial infarction. *Cardiology* 57: 348, 1972.
11. Hauwaert, L. G. et al. Myocardial infarction during exchange transfusion in a newborn infant. *J Pediatr* 70: 745, 1967.
12. Yault, M. H.; R. Usher. Coronary thrombosis with myocardial infarction in a newborn infant. *N Engl J Med* 263: 379, 1960.
13. Sapire, D. W. et al. Thrombosis of the left coronary artery in a newborn infant. *J Pediatr* 90: 957, 1977.
14. Howard, K. et al. Myocardial infarction in the neonate with normal heart and coronary arteries. *Am J Dis Child* 134: 759, 1980.
15. Ravich, R. M.; P. Rosenblatt. Myocardial infarction in the newborn infant. *J Pediatr* 31: 266, 1947.
16. Richart, R.; K. Venirschke. Myocardial infarction in the perinatal period. *J Pediatr* 55: 706, 1959.
17. Jannone, L. A. et al. Myocardial infarction in the newborn: a case report complicated by cardiogenic shock and associated with normal coronary arteries. *Am Heart J* 89: 232, 1975.
18. Rowe, R. D.; T. Hoffman. Transient myocardial ischemia of the newborn infant: A form of severe cardiorespiratory distress in full term infants. *J Pediatr* 81: 243, 1972.
19. Sa, D. J. de. Myocardial changes in immature infants requiring prolonged ventilation. *Arch Dis Child* 52: 138, 1977.

20. Way, G. L. et al. S T depression suggesting ischemia in neonates with respiratory distress syndrome and patent ductus arteriosus. J Pediatr 95: 609, 1979.
21. Johnson, A. D.; J. H. Detwiler. Coronary spasm, variant angina and recurrent myocardial infarction. Circulation 55: 947, 1977.

Recibido: 23 de diciembre de 1981.

Aprobado: 16 de enero de 1982.

Dr. Luis Bastián Manso  
San Isidro 13  
Camagüey.