



PRESENTACIÓN DE CASOS

DOCIMASIA HEPÁTICA Y AUSENCIA DE CUIDADOS MÍNIMOS. SERIE DE CASOS

Mercedes Olaya Contreras*
Jorge Andrés Franco Zuluaga**

Resumen

Para definir si un lactante nació vivo o muerto, se ha practicado por algún tiempo la prueba de sumersión del pulmón en agua, pero diversas condiciones la alteran y además ella no tiene en cuenta los otros criterios de nacido vivo definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como los latidos del corazón, los movimientos espontáneos o las pulsaciones del cordón umbilical; por lo tanto, se requiere de pruebas adicionales. Presentamos tres casos de fetos abandonados con hallazgo histológico de hepatocitos claros. Este hallazgo en hígados de recién nacidos puede contribuir a establecer la vitalidad en el momento del nacimiento.

Palabras clave

Autopsia neonatal; nacido vivo; mortinato; homicidio de recién nacido; hígado; ausencia de cuidados mínimos.

Abstract

In the case of infant death, a coroner routinely performs lung submersion in water to establish if a child had been liveborn or stillborn. However, this test fails to provide absolute proof because the lungs may have been affected by diverse conditions. Furthermore, it does not allow for liveborn criteria defined by WHO such as heartbeat, spontaneous movements, or umbilical cord pulse. Therefore, additional tests are needed. We present three cases of abandoned newborn with a histological finding of clear hepatocytes. This finding in fetal livers can help establish vitality at the time of birth.

Keywords

Neonatal autopsy; liveborn; stillborn; infanticide; liver; acts of omission

* Profesora Asistente. Médica Patóloga- Patología Pediátrica Perinatal, Estudiante de Doctorado en Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Javeriana- Hospital Universitario San Ignacio. Bogotá, Colombia. Correos electrónicos:molayac@hotmail.com, olaya.m@javeriana.edu.co

** Profesor Asistente. Médico Patólogo y Médico Especialista Forense. Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Los Andes, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Bogotá, Colombia.

Recibido para publicación: 19 de setiembre de 2012. **Aceptado:** 15 de enero de 2013

Introducción

La autoridad judicial puede, en ocasiones, solicitar el concurso del médico forense para definir si un feto nació vivo o muerto. En tales circunstancias, puede haber abandono del niño o trauma. El médico cuenta con herramientas útiles como por ejemplo la presencia de maceración para afirmar que está ante una muerte intrauterina, o indicios de vitalidad de días o semanas. La dificultad es mayor para saber si vivió pocos minutos o si murió durante el trabajo de parto. Hay dificultades ya que la definición de nacido vivo de la OMS ^[1] involucra aspectos que no son evaluables desde la sala de necropsias. Presentamos tres casos de fetos abandonados que tuvieron en común el hallazgo histológico de hepatocitos claros. Este hallazgo en hígados de recién nacidos puede contribuir a establecer la vitalidad en el momento del parto.

La necropsia de este grupo etario es una labor de gran importancia al pretender dar una respuesta a la sociedad sobre la causa de la muerte de un feto o de un recién nacido.

Reporte de casos

Caso 1

Feto femenino no macerado que se encuentra en basurero junto con la placenta. Madre desconocida. Se realiza necropsia en primer nivel⁽ⁱ⁾, sin hallazgos positivos macroscópicos, se menciona que se realizó prueba de sumersión del pulmón en agua, con resultado positivo; se recibe bloque completo de órganos para examen en el nivel central⁽ⁱⁱ⁾. No hay alteraciones macroscópicas y se descartan malformaciones. En el estudio microscópico se observa congestión visceral generalizada con presencia de escamas corneas en las luces aéreas pulmonares. En el hígado, arquitectura conservada con hepatocitos claros.

En la placenta, eritocitos nucleados circulantes e infarto reciente limitado. Figura 1

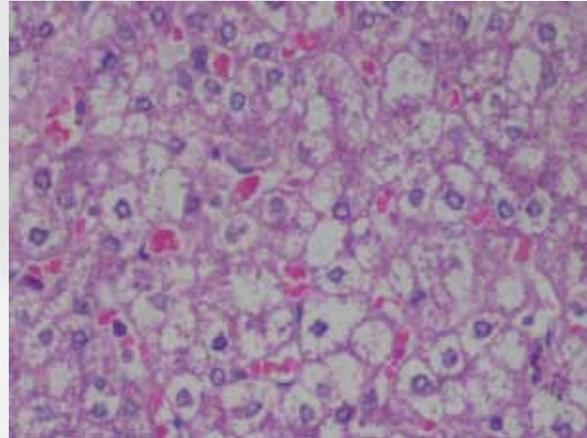


Figura 1 Caso 1 Hematoxilina y Eosina 20 x
Hígado con aspecto claro de los hepatocitos.

Caso 2

Feto masculino abandonado. Se realiza necropsia en primer nivel, donde se observa ausencia de maceración y sin malformaciones, además, se observa maduro, con peso de 2900 gramos. Madre desconocida. Se encuentra docimasia pulmonar macroscópica positiva. En el nivel central, se recibe corazón completo y segmentos de los órganos para examen. No hay alteraciones macroscópicas y se descartan malformaciones cardiacas. En el estudio microscópico se observa congestión visceral generalizada con hemorragia pulmonar intersticial y cambios por lisis. En el hígado, arquitectura conservada con hepatocitos claros y cambios por lisis. Figura 2

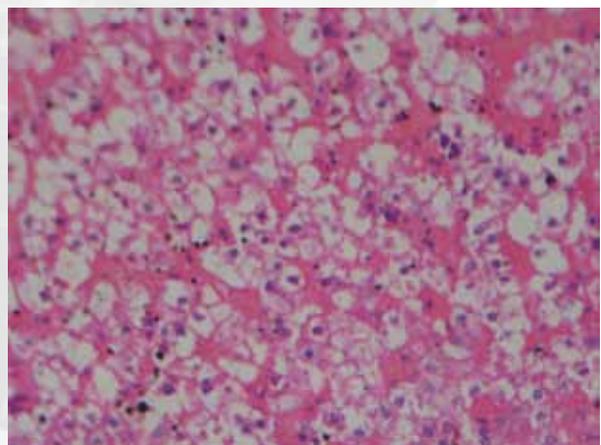


Figura 2 Caso 2 Hematoxilina y Eosina 40x
Hígado con cambios por lisis y aspecto claro de los hepatocitos.

i- Unidades Básicas del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses ubicadas en pequeñas poblaciones.
ii- Regional Oriente de del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

Caso 3

Mujer que consulta a hospital por sangrado vaginal, negando estado de embarazo; se encontró la placenta del tercer trimestre en el introito vaginal, por lo que la policía es alertada y procede a buscar en su casa al posible hijo, encontrando cadáver de recién nacido femenino escondido dentro una bolsa plástica. Se realiza necropsia completa por patólogo perinatólogo forense en el nivel central. En la necropsia se encuentra fractura craneana en “bola de ping-pong”, sin lesiones visibles en encéfalo, además se descartan malformaciones exteriores e interiores. Se asocia congestión visceral global. En el estudio microscópico se observa congestión visceral generalizada con presencia de escamas córneas en las luces alveolares; en sistema nervioso central, cambios de encefalopatía hipóxica y en el hígado, arquitectura conservada con hepatocitos claros. En la placenta, eritocitos nucleados circulantes, sin otras alteraciones. Figura 3.

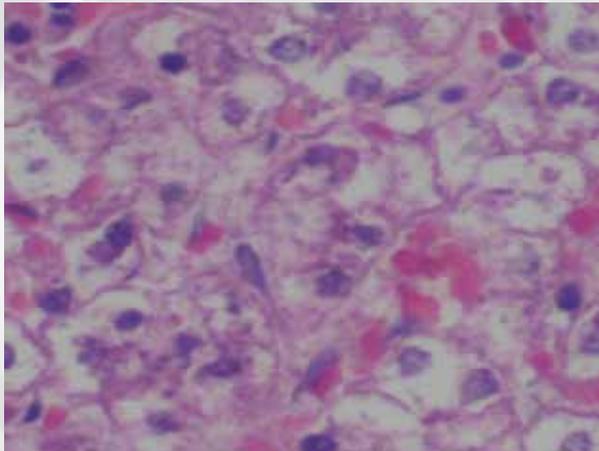


Figura 3 Caso 3 Hematoxilina y Eosina 20x
Hepatocitos claros y Hematopoyesis extramedular

Discusión:

Con cierta frecuencia la justicia necesita que se determine la vitalidad de un recién nacido y esto en algunos casos, sigue siendo un gran problema para los médicos forenses, aún para los patólogos forenses pediatras y perinatales [2]. Dado que todos los criterios de vida no pueden evaluarse en la mesa de necropsia ni desde el microscopio, es necesario conocer

cada herramienta que pueda contribuir a definir este crucial tema. La O.M.S. nos propone que el recién nacido vivo es “un producto de la concepción expulsado o extraído completamente del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo, que, después de dicha separación, respira o da cualquier otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimiento apreciable de los músculos voluntarios, tanto si se ha cortado o no el cordón umbilical o la placenta permanezca o no unida”⁽¹⁾.

Tradicionalmente se ha recurrido para saber si el niño nació vivo, a las pruebas llamadas docimasias: la de mayor uso es la docimasia pulmonar macroscópica [3], la cual consiste inicialmente en la observación del aspecto pulmonar; hay un aspecto rojo- violáceo y la consistencia es cauchosa (atelectasia primaria); en la observación in situ se observa que los pulmones no llenan las cavidades pleurales. Los pulmones aireados, por el contrario, suelen ser de color salmón y llenan los espacios pleurales [4]. Luego de la observación se realiza la prueba de flotación, la cual consiste en sumergir en agua o formol, los pulmones en bloque y posteriormente por separado, luego en pequeños fragmentos y está descrito como un paso más, el hacerlos flotar nuevamente después de macerarlos contra las paredes del recipiente. En este procedimiento se evalúa el posible ingreso de aire a los pulmones [5,6]. Como es bien sabido hay varios y frecuentes factores que afectan su interpretación; para falsos positivos, la presencia de aire por putrefacción o por maniobras de reanimación. Por el contrario, pueden no flotar por tener patologías asociadas como aspiración de líquido amniótico meconizado, aspiración de líquido amniótico claro, hemorragia pulmonar, neumonía intrauterina y otras, constituyendo falsos negativos.

La evaluación microscópica del aire en los pulmones debe también ser tomada con gran cautela, como está reportado por varios autores, dada la dificultad en su interpretación [7,8]; la inhalación de fluido in útero produce una dilatación uniforme de los alvéolos, diferente a la dilatación de los ductos alveolares y alvéolos producida por la respiración después de nacer; los espacios

aéreos proximales están proporcionalmente más distendidos que los distales; los distales pueden verse colapsados ^[6].

Otras pruebas no respiratorias se usan con menor frecuencia, como la docimasia gastrointestinal (presencia de aire en los distintos segmentos del tubo digestivo) y la docimasia auricular (oído medio ocupado por aire). Otras más ayudan a estimar el tiempo de vida extrauterina como la docimasia alimentaria (rastros macro o microscópicos de alimento), docimasia vascular (cambios anatómicos cardiovasculares: Foramen oval, Válvula de Eustaquio de la aurícula derecha, septo interventricular, conducto arterioso). Hacen parte de la historia de la Medicina Legal la docimasia úrica, del nervio óptico, de aspiración de Icard, de la postasa de Icard, por punción de Icard, óptica de Icard y docimasia lacrimal ^[3].

Aunque conociéramos con certeza que no entró aire por los esfuerzos respiratorios del feto, no podemos asegurar que “no nació vivo”, ya que tal como se dijo antes, hay otros criterios de “nacido vivo” no evaluables hasta ahora mediante la autopsia macroscópica, microscópica, radiológica ni microbiológica. Es decir, no podemos saber si el cordón umbilical pulsó o si hubo algunos latidos cardíacos o si tal vez el recién nacido se movió. Por otra parte, la gama de posibilidades de muerte, en un recién nacido son infinitas, contando con trastornos cromosómicos, malformaciones^[9], disrupciones ^[10], alteraciones metabólicas, complicaciones del parto, enfermedades de la madre, alteraciones múltiples de la placenta ^[11, 12, 13, 14] y por supuesto, muertes violentas ^[15,16].

Estudios más recientes ^[2] se han realizado con inmunohistoquímica y microscopia confocal en búsqueda de mediadores químicos inflamatorios, tradicionalmente investigados como signos vitalidad en heridas de piel, encontrando que hay diferencias en la inmunomarcación con alfa 1 antitripsina, CD68 y tripsina en el cordón umbilical, ya que estos marcadores demostraron positividad en los fetos nacidos vivos y negatividad en los mortinatos, pero tal interpretación está aún en investigación de los factores adicionales que podrían afectarla.

Tanto la adecuada inspección de la escena como la autopsia perinatal completa deben realizarse para poder acercarse al diagnóstico certero de vitalidad ^[4,17]. La placenta debe también ser siempre incluida en el estudio, como órgano vital -aunque transitorio- que ha asumido múltiples funciones en la vida intrauterina y que puede dar amplia información sobre el caso ^[18] aún sobre el tiempo de muerte intrauterina y sobre enfermedades metabólicas ^[19, 20, 21, 22]. La punta del cordón umbilical también puede aportar información según el elemento que probablemente lo cortó, ya que sugiere su forma y puede además presentar reacción inflamatoria ^[6].

CONCLUSIONES

Los tres casos aquí reportados correspondieron a fetos viables encontrados abandonados en pequeñas poblaciones circundantes a Bogotá, no hubo reporte de hallazgos importantes en la escena; las necropsias descartaron trauma mayor que explique la muerte y descartaron también malformaciones; las muestras para estudio microscópico, incluida la placenta, se evaluaron en la sede central de la Regional Oriente del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Bogotá, y en ellas se observaron órganos con adecuada morfología y desarrollo para la edad gestacional, con alteraciones inespecíficas de hipoxia y la llamativa presencia de hepatocitos claros. Este fue el cambio más relevante en los tres casos; la morfología arquitectural hepática fue normal y presentaban hematopoyesis extramedular esperada. No se observaban vacuolas intrahepatocitarias ni lesiones en otros órganos como se espera en enfermedades metabólicas, aunque la imagen histológica sugería en primera instancia este diagnóstico. La apariencia de estos hepatocitos claros inicialmente se interpretó por varios patólogos como una posible enfermedad metabólica, aún en el contexto criminal del hallazgo de los cadáveres. Posteriormente al observar la ausencia de vacuolas definidas, en su lugar, la presencia de los hepatocitos depletados carentes de glucógeno, se procedió a realizar las coloraciones de histoquímica de



PAS con y sin diastasa, las cuales se diferencian justo por la presencia de azúcares en la primera y dilución de los mismos en la segunda (figura 4); en los presentes casos se observaban mínimas diferencias entre ellas ya que como se esperaba, los hepatocitos de los casos carecían de glucógeno. Figura 4

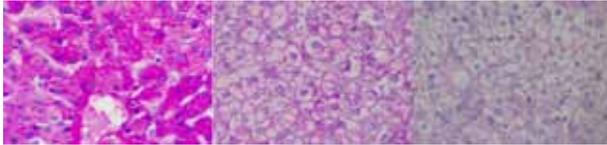


Figura 4

Se resalta este cambio hepático histológico ya que brinda la oportunidad de plantear una hipótesis sobre el fallecimiento, integrando naturalmente la información del contexto y los demás hallazgos, para tal vez entender el desenlace de un recién nacido vivo que fue abandonado sin brindarle los cuidados mínimos requeridos a su edad, y que carente de alimento entra en hipoglucemia usando al máximo el glucógeno hepático almacenado; se infiere y se “observa” hipoglucemia extrema que lo lleva a la muerte. Se aporta un elemento más a la investigación. La causa de la muerte que se sospechaba como “Hipoglucemia” es entonces más sustentable, así como la probable manera de muerte: “Homicidio”.

Agradecimientos:

Al Instituto Nacional de Medicina Legal, Dirección Regional Oriente por su apoyo.

In memoriam de los pequeños pacientes silenciados violentamente.

Referencias

- 1 <http://www.who.int/healthinfo/statistics/whostat2005es2.pdf>
- 2 Neri M ,D’Errico S, Fiore C, Pomara C, Rabozzi R, Riezzo I, Turillazzi E. Stillborn or liveborn? Comparing cord immunohistochemical expression of vitality markers (tryptase, a1-antichymotrypsin and CD68) by quantitative analysis and confocal laser scanning microscopy. *Pathology–Research and Practice*205(2009)534–41
- 3 Ophoven J. Pediatric forensic pathology. In: Gilbert- Barness, E. *Potter’s Pathology of the fetus, infant and child*. Second edition. Vol 1. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007. p. 741- 839
- 4 Corey T, Collins K. Pediatric Forensic Autopsy in Stocker T, Dehner L, Husain A. *Pediatric Pathology*. Lippincott Williams and Wilkins, Third Edition, Philadelphia 2011: 252- 90
- 5 Vargas E. Medicina legal. Compendio para médicos y abogados. Lehmann Tercera edición. Costa Rica 1983. Capítulo 31. p. 299-305
- 6 Corey T, Collins K. Pediatric Forensic Pathology. In: Stocker, Thomas. *Pediatric Pathology*. Second Edition. Vol 1. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia 2001.
- 7 Gilbert- Barness, E, Debich-Spicer D. Respiratory system in Gilbert- Barness, E, Debich-Spicer D. *Handbook For Pediatric Autopsy Pathology*. First edition. Vol 1. Mosby Elsevier. Philadelphia 2005.p. 251-69
- 8 Collins K. Neonatacide. In: Griest K. *Pediatric Homicide*. First Edition. Boca Raton: CRC Press; 2010. p. 25-38
- 9 Smith D, Jones KL. Smith ´s Recognizable Patterns of human malformation. Philadelphia Elsevier Sixth edition 2006.
- 10 Gordillo G, Olaya M, Zarante I. Bandas Amnióticas y el Proceso Disruptivo-Mecanico producido durante el Periodo Fetal. *Latin American Journal of Dysmorphology - LAJD* 1: 2008.p. 22-4
- 11 Baergen R. Cord abnormalities, structural lesions, and cord “accidents”. *Seminars in Diagnostic Pathology*. 2007; 24: 23-32



- 12 Sankaran S. Aetiology and pathogenesis of IUGR. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2009; 23: 765-77
- 13 Kaplan, C. Umbilical cord. Kaplan, C. In: *Color Atlas of Gross Placental Pathology*. Second edition. New York: Springer; 2007; 25-44
- 14 Wainwright H. C. My approach to performing a perinatal or neonatal autopsy. *Journal Clinical Pathology*. 2006; 59; 673-680
- 15 Jeffrey I. Intrapartum asphyxia and Birth trauma. Keeling, Jean. *Fetal And Neonatal Pathology*. 3th edition. London: Springer; 2001. p. 237-59
- 16 Franco J. Guía Práctica para el Dictamen de Lesiones Personales. Panamericana Formas E Impresos. Primera edición. Publicación GTZ Corporación Alemana Al Desarrollo E Instituto Nacional De Medicina Legal Y Ciencias Forenses. Bogotá, 2001: 27-8
- 17 Siebert, Joseph. Perinatal, fetal, and embryonic autopsy. Gilbert-Barness Enid. *Potter'S Pathology Of The Fetus, Infant And Child*. Mosby Elsevier, Second Edition, Vol 1, 2007: 695-739
- 18 Roberts D, Oliva, E. Clinical significance of placental examination in perinatal medicine. *The Journal of Maternal-Fetal And Neonatal Medicine*, Volume 5, May 2006. p. 255 - 264
- 19 Marchetti D, Belviso M, Marino M and Gaudio R. Evaluation of the Placenta in a stillborn Fetus to estimate the time of death. *Am J Forensic Med Pathol* 2007;28: 38-43
- 20 Genest D, Michelle A, Williams S and Greene M. Estimating the time of death in stillborn fetuses: I. *Obstetrics and Gynecology* 1992;80:575-84
- 21 Genest D. Estimating the time of death in stillborn fetuses: II. *Obstetrics and Gynecology* 1992;80:585-92
- 22 Genest D and Singer D. Estimating the time of death in stillborn fetuses: III. *Obstetrics and Gynecology* 1992;80:593-600
- 23 Jacques, S et al. Estimation of the time of fetal death in the second trimester by Placental histopathological examination. *Pediatric and Developmental Pathology* 2003;6: 226-32
- 24 Kraus FT, Redline R, Gersell Deborah, Nelson M and Dicke J. *Anatomy, Structure, Development, and function. Placental Pathology*. First edition. Washington, DC: American Registry of Pathology, Atlas of nontumor pathology, First series, Fascicle 3; 2004.p. 01-22
- 25 Gilbert-Barness E, Debich-Spicer D. Abnormalities of Placenta. Gilbert-Barness E, Debich-Spicer D. In: *Embryo and Fetal Pathology*. First edition. New York: Cambridge University Press; 2004; 150-79.