

ICTERICIAS: HISTOLOGIA

La descripción histológica detallada del hígado resultaría demasiado extensa para los fines del presente trabajo. Por tal motivo, se destacarán solamente los aspectos más importantes vinculados al tema tratado.

En el hígado humano pueden reconocerse pequeñas unidades anatómicas mal delimitadas, de forma poliédrica, que han sido denominadas lobulillos hepáticos clásicos.^(4, 7, 10) La unidad funcional del órgano es el acino hepático o lobulillo funcional de Rappaport.^(8, 9) Entre los lobulillos clásicos se ubican los espacios porta, que contienen tejido conectivo, vasos sanguíneos, linfáticos, elementos nerviosos y conductos biliares (fig. 1). Los vasos sanguíneos están representados por ramas de la arteria hepática y de la vena porta, paralelas al eje longitudinal del lobulillo.

Esos vasos originan ramas terminales perpendiculares que corren entre lobulillos adyacentes. A partir de las ramas portales nacen capilares sinusoides que penetran en el lobulillo y desembocan en un vaso común o vena central del lobulillo. Las ramas arteriales vuelcan su sangre en los sinusoides a través de capilares, en la periferia del lobulillo. La sangre que transcurre por las venas centrolobulillares es finalmente evacuada del hígado por medio de la vena suprahepática.

El parénquima hepático (fig. 1) está representado por los hepatocitos, dispuestos formando láminas curvas anastomosadas que constituyen un verdadero laberinto de tabiques y espacios irregulares. Las láminas presentan amplios orificios atravesados por los capilares sinusoides, ele-

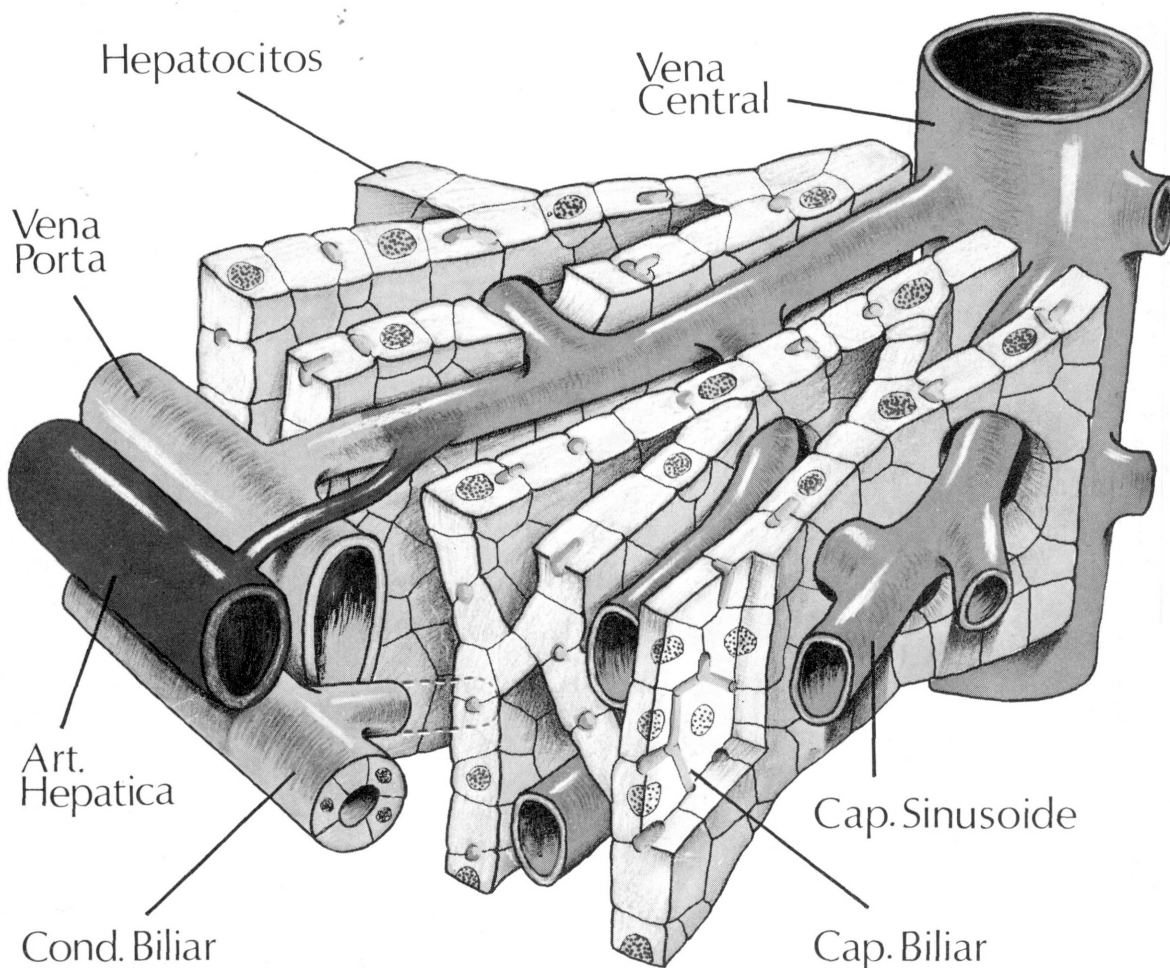


Figura 1

mentos que guardan estrecho contacto con los hepatocitos. Al corte histológico, las láminas, cuyo espesor es generalmente de una sola célula, dan la falsa imagen de cordones o trabéculas radiadas. Existe además una nutrida red de capilares o canalículos biliares, cuyos límites están dados por las paredes de hepatocitos adyacentes. Estas células aportan a cada lado pequeños canalículos excavados en su superficie. La corriente biliar se dirige desde el centro hacia la periferia del lobulillo, donde los hepatocitos se continúan con preconductillo (conductillos de Hering), los que a su vez vuelcan la bilis en los conductillos biliares o colangioloos, ramas terminales del conducto biliar portal.

La microscopia electrónica de la célula hepática (fig. 2)^(1, 2, 3, 5, 6) revela la presencia de los capilares biliares, cuyas paredes están constituidas por la membrana plasmática de hepatocitos adyacentes. Los capilares biliares muestran escasas microvellosidades en su luz y se encuentran cerrados por zonas de unión estrecha que ocluyen el espacio intercelular. Otros polos del hepatocito guardan estrecho contacto con los capilares

sinusoides, de los cuales están separados por el espacio de Disse. En este espacio, que representa la iniciación del sistema linfático del hígado, se visualizan numerosas microvellosidades que contienen enzimas para el transporte activo propio de la membrana plasmática. Frente al sinusoides, la célula hepática muestra numerosas vesículas de pinocitosis, a través de las cuales incorpora agua y macromoléculas de diferente naturaleza. El núcleo del hepatocito responde a la descripción general de ese componente celular. En el citoplasma se puede observar un retículo endoplásmico rugoso compuesto por cisternas paralelas, aplanadas, con numerosos ribosomas, encargado especialmente de la síntesis de proteínas "de exportación". Los ribosomas libres en la matriz citoplásmica, en cambio, se vinculan con la formación de proteínas para utilización de la propia célula. El retículo endoplásmico liso consiste en una red de pequeños túbulos donde se realizan varias funciones: transformación de ácidos grasos en triglicéridos, glucogenogénesis y glucogenólisis, síntesis de colesterol, degradación de hormonas y fármacos. El complejo de Golgi se

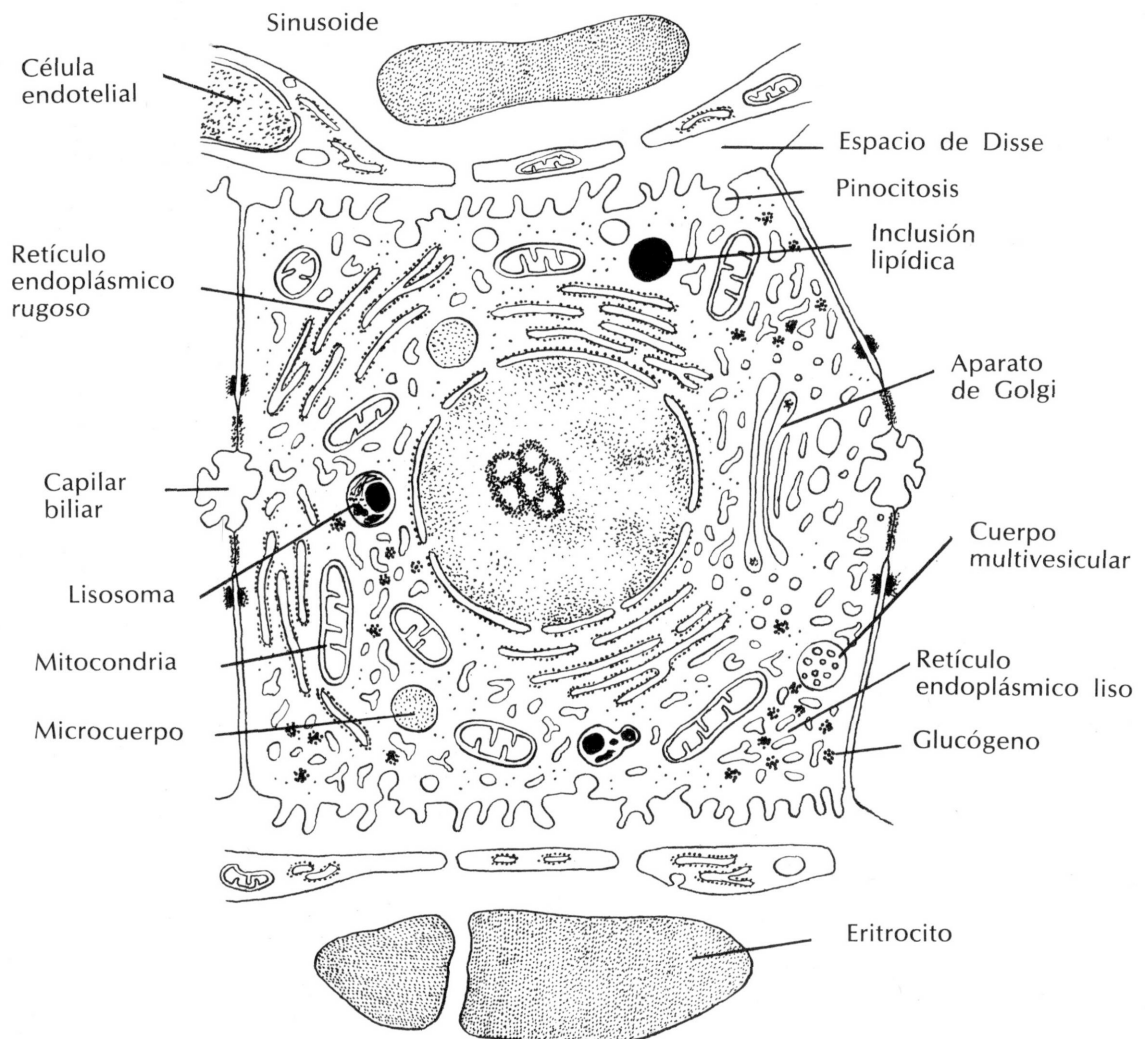


Figura 2

ubica cerca del canalículo y está compuesto por cisternas paralelas interconectadas, vesículas múltiples y vacuolas. Su función mejor conocida consiste en la condensación, empaquetamiento y transporte de proteínas y lipoproteínas fuera de la célula. Está conectado con el retículo endoplásmico rugoso a través del retículo endoplásmico liso y tiene relación con la formación de lisosomas. Las mitocondrias responden a las características morfológicas comunes a otras células y, como en ellas, también en el hepatocito intervienen en la respiración celular, aportando la energía necesaria para numerosas funciones. La célula hepática posee, además, diversos tipos de lisosomas: cuerpos multivesiculares, vacuolas autofágicas, cuerpos residuales de lipofucsina. Los lisosomas primarios reciben diferentes clases de enzimas hidrolíticas formadas en el retículo endoplásmico rugoso. Cuando esas enzimas son empleadas en la degradación de sustancias de la propia célula o sustancias incorporadas desde el

exterior, el lisosoma se denomina secundario. El citoplasma contiene también inclusiones lipídicas y considerable cantidad de gránulos de glucógeno que forman pequeñas rosetas. Los microcuerpos o peroxisomas representan un organoide característico, aunque no exclusivo, del hepatocito. Está constituido por una membrana envolvente y una matriz finamente granular. Contiene enzimas que oxidan las grasas y que actúan sobre el agua oxigenada (respiración celular extramitocondrial), vinculándose también con la gluconeogénesis del hepatocito. En algunos animales, excluido el hombre, contienen un cristalóide de uricasa en su interior.

La pared del capilar sinusoidal está formada por células endoteliales que dejan entre sí amplias fenestraciones. Estas células pueden transformarse en macrófagos (células de Kupffer), muchas de las cuales terminan por desprenderse y pasar a la circulación sanguínea.

BIBLIOGRAFIA

- 1 BHAGWAT, A. G.; ROSS, R. C. y CURRIE, D. J.: Ultrastructure of normal human liver. *Arch. Path.*, 93:227, 1972.
- 2 BIAVA, C. G.: Studies on cholestasis; a reevaluation of the fine structure of normal human bile canaliculi. *Lab. Invest.*, 13: 840, 1964.
- 3 BROWN, D. B.: The electron microscopy of human liver. *Gastroenterology*, 32:103, 1957.
- 4 ELIAS, H.: A re-examination of the structure of the mammalian liver. II) Hepatic lobule and its relation to vascular and biliary systems. *Am. J. Anat.*, 85:379, 1949.
- 5 ESSNER, E., y NOVIKOFF, A. B.: Human hepatocellular pigments and lysosomes. *J. Ultrastr. Res.*, 3:374, 1960.
- 6 MA, M. H.; GOLDFISCHER, S., y BIEMPICA, L.: Morphology of the normal liver cell. En "Progress of liver diseases", vol. IV, Grune y Stratton, New York and London, p. 1, 1972.
- 7 NOVIKOFF, A. B. y ESSNER, E.: The liver cell: some new approaches to its study. *Am. J. Med.*, 29:102, 1960.
- 8 RAPPAPORT, A. M.; BORROWY, Z. J.; LONGHEED, W. M., y LOTTO, W. N.: Subdivision of hexagonal liver lobules into a structural and functional unit; role in hepatic physiology and pathology. *Anat. Rec.*, 119:11, 1954.
- 9 RAPPAPORT, A. M.: The structural and functional unit the human liver (liver acinus). *Anat. Rec.*, 130:673, 1958.
- 10 ROUILLER, C., y JÉZÉQUEL, A. M.: Electron microscopy of the liver. In: The liver. Rouiller, C. ed. New York, Acad. Press Inc., 1963, pp. 195, 264.