



MICROSCOPIA INTRAVITAL DO FÍGADO EM MODELO ANIMAL (RATO)

Henrique Sobral do Rosário

Instituto de Bioquímica/Instituto de Medicina Molecular, Faculdade de Medicina de Lisboa

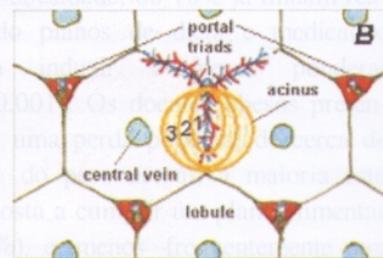
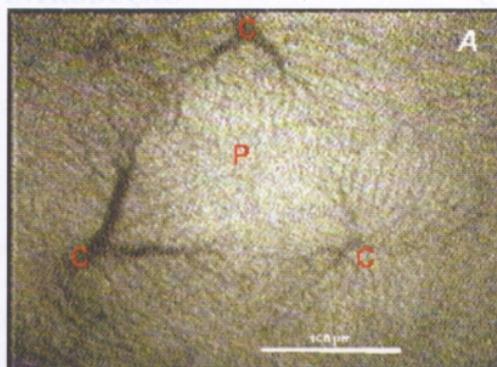


Figura 1: Autofluorescência hepática induzida por NAD(P)H após exposição a iluminação UV (I-A). É possível observar a arquitetura de um lóbulo portal. A autofluorescência é mais intensa nos hepatócitos periportais e da Zona 1 do ácino hepático, com metabolismo oxidativo mais importante em comparação com as Zonas 2 e 3. Ao lado (I-B), e para comparação, apresenta-se um esquema da organização funcional microscópica do fígado (reproduzido a partir de http://arbl.cvmb.colostate.edu/hbooks/pathphys/digestion/liver/histo_acinus.html). P, área portal; C, veia centrilobular.

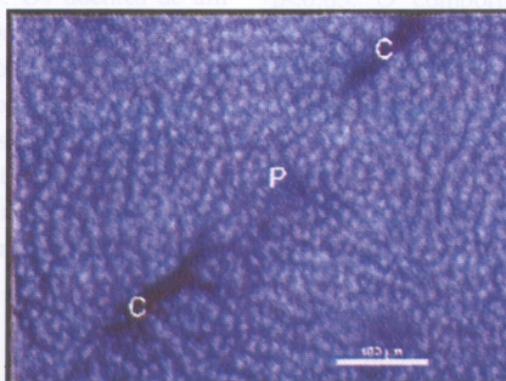


Figura 2: Imagem de fluorescência após injeção do corante nuclear Hoechst 33258. Em seqüências de vídeo observa-se que a marcação nuclear ocorre inicialmente nos hepatócitos periportais e progride na direção das células centrilobulares. P, área portal; C, veia centrilobular.

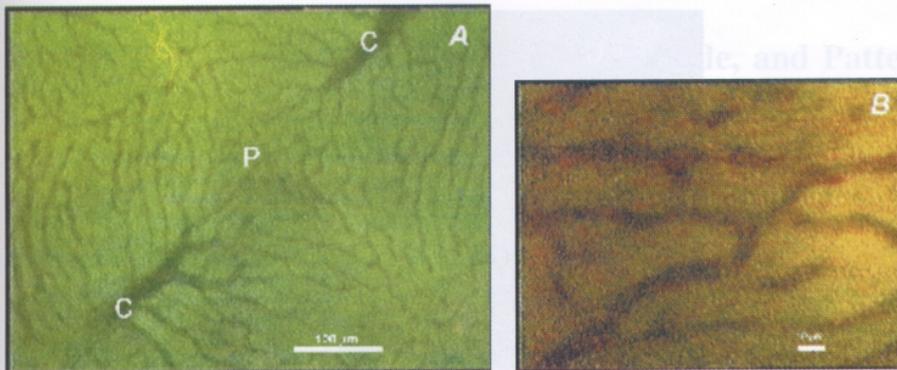


Figura 3: Imagem de fluorescência após injeção de **fluoresceína sódica**. Este corante é activamente internalizado pelos hepatócitos para excreção biliar, e permite visualizar a arquitectura microvascular típica do fígado em contraste com os eritrócitos não marcados. Em seqüências de vídeo é possível visualizar o fluxo sanguíneo circulando das áreas portais para as veias centrilobulares (3-A). Em maior ampliação é possível detalhar a interacção próxima entre os hepatócitos e os capilares sinusóides (3-B). P, área portal; C, veia centrilobular.

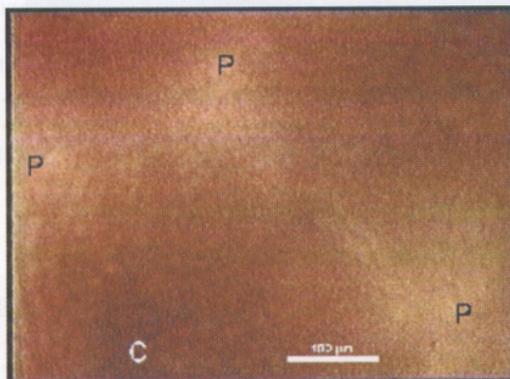


Figura 4: Imagem de fluorescência após injeção de **rodamina 6G**. O corante rodamina 6G é internalizado pelas mitocôndrias e fornece uma fluorescência mais brilhante aos hepatócitos periportais e da Zona 1 do ácino hepático. Estes hepatócitos estão em contacto com sangue mais oxigenado e possuem um metabolismo oxidativo mais importante (tendo em consequência um maior número de mitocôndrias). Em contraste, os hepatócitos pericentrilobulares (Zona 3 do ácino hepático) não coram tão intensamente, revelando assim uma diferenciação funcional dos hepatócitos dependendo da sua localização na organização microscópica do fígado. P, área portal; C, veia centrilobular.

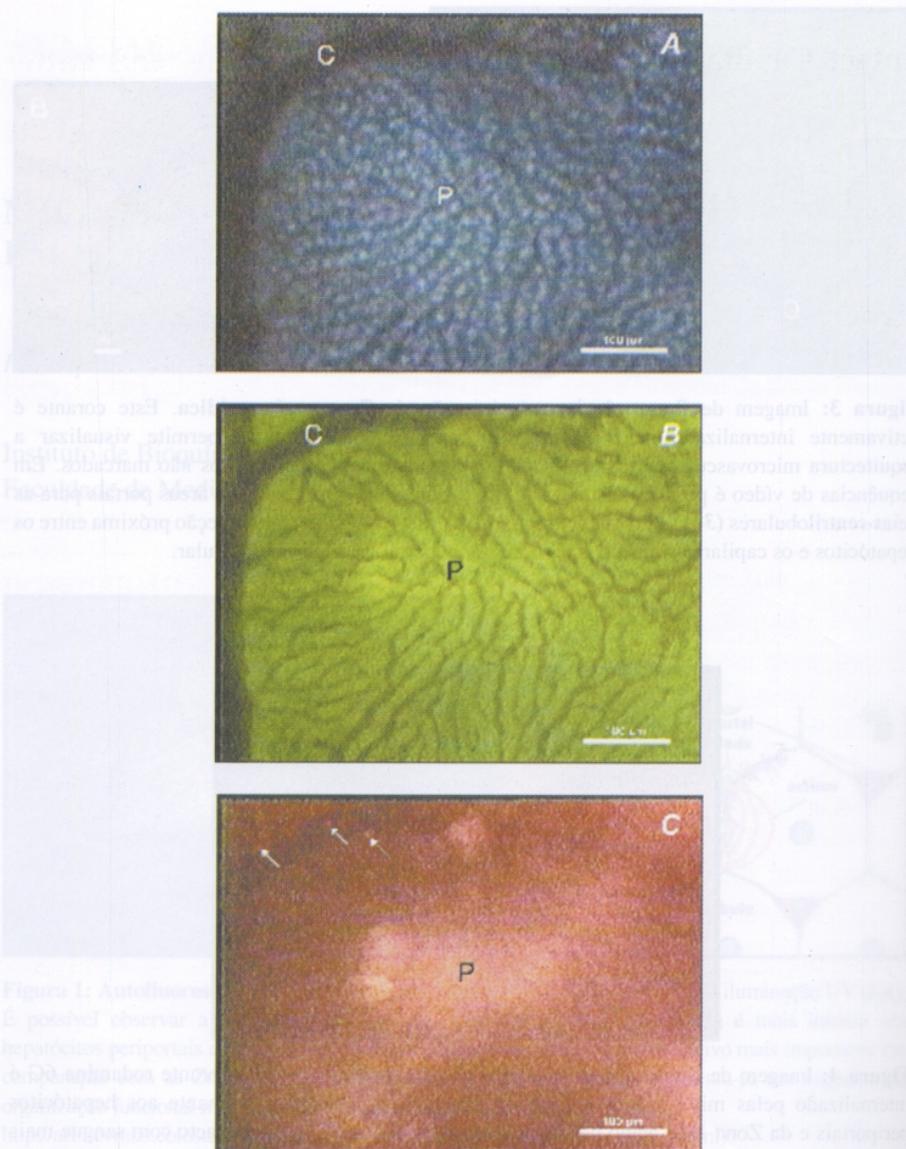


Figura 5: Embora as imagens anteriores mostrem tecido hepático com arquitetura microscópica clássica, esta não é a situação mais frequente, nomeadamente próximo da superfície do fígado, a partir da qual as imagens intravitais são recolhidas. Nesta área de morfologia atípica, devido à proximidade de uma veia centrilobular de maior calibre, pode contudo observar-se que a organização funcional do fígado está preservada, observando-se as premissas descritas previamente para a fluorescência induzida por **Hoechst 33258 (5-A)**, **fluoresceína sódica (5-B)** e **rodamina 6G (5-C)**. Após a administração deste último corante é possível observar leucócitos (ricos em mitocôndrias, e fluorescentes por rodamina 6G) interagindo com o endotélio das veias centrilobulares (setas). **P**, área portal; **C**, veia centrilobular.