

## Investigant artèries i venes (Protocol)

### 1.- Context i predicció

Els vasos sanguinis estant formats per un seguit de teixits que formen les seves parets. Hauríeu de pensar si tots els vasos tenen el mateix tipus de paret, el mateix gruix i les mateixa elasticitat. Escriviu les vostres prediccions al full de l'alumne/a.

### 2.- Objectius

- Comprovar com l'estructura dels vasos sanguinis es relaciona amb la seva funció
- Observar preparacions microscòpiques i fotos de venes i artèries per tal d'identificar els teixits responsables de les seves funcions

### 3.- Obtenció de dades

#### a.- Descripció i funcionament del MOTIC

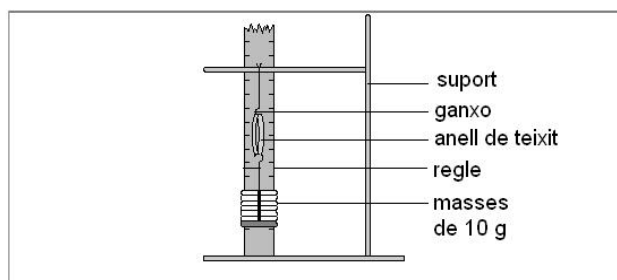
Haureu de recordar els passos que cal seguir per poder capturar i gravar imatges des del programari Motic

#### b.- Material i Equipament

- Pesos i contrapesos
- Seccions transversals (una anella) d'una vena i d'una artèria de xai
- Preparacions permanents de vasos sanguinis
- Motic

#### c.- Procediment

- Pengeu una secció transversal d'una artèria d'un ganxo, agafat a un suport com el del esquema. Utilitzeu un regla per a mesurar la longitud de la secció un cop hagueu enganxat l'anella que porta les masses (10 g) per la part lliure de la secció de teixit
- Subjecteu masses de 10 en 10 grams, fins a 50 grams en total, enregistrant la longitud del teixit cada cop que s'afegeix més pes.
- Després d'haver afegit 50g, treieu les peses d'una amb una, enregistrant la longitud del teixit cada cop.
- Escriviu els resultats a la taula corresponent:



## Histologia dels vasos sanguinis

- Examineu preparacions microscòpiques d'artèries i venes.
- Captureu imatges amb Mòtic i retoleu-les amb el nom de cada capa
- Fent servir l'objectiu de gran augment, examineu un capil·lar en una secció d'algun òrgan com fetge, tiroides...

### 4.- Anàlisi de les dades:

#### a.- Observacions i descripcions:

- Observeu i descriuiu la resistència i elasticitat de la secció que correspon a una artèria i la que correspon a una vena
- Identifiqueu (a les preparacions microscòpiques) les tres capes de les parets dels vasos, i els teixits que les formen.
  - capa externa, mitjana i interna
  - fibres d'elastina i de col·lagen
  - musculatura llisa
- Mesureu i discutiu el gruix de les parets i de les capes corresponents en cada tipus de vas sanguinis (amb Mòtic)

#### b.- Càlculs:

Taula de resultats artèria					
En afegir massa			En treure massa		
Massa (g)	Long de la secció (mm)	%de canvi en long [(long final-long inicial)/long inicial].100	Massa (g)	Long de la secció (mm)	%de canvi en long [(long final-long inicial)/long inicial].100
0			0		
10			10		
20			20		
30			30		
40			40		
50			50		

Taula de resultats vena					
En afegir massa			En treure massa		
Massa (g)	Long de la secció (mm)	%de canvi en long [(long final-long inicial)/long inicial].100	Massa (g)	Long de la secció (mm)	%de canvi en long [(long final-long inicial)/long inicial].100
0			0		
10			10		
20			20		
30			30		
40			40		
50			50		

➤ Escriviu els resultats a les taules corresponents:

### c.- Identificació de variables i gràfics:

- Identifiqueu les variables que haureu d'utilitzar per a fer els gràfics que us proposen
- Dibuixeu dos gràfics per separat, un per l'artèria i l'altre per la vena. Expresseu en % el canvi en la longitud del vas. Representeu en el mateix eix de coordenades les variacions produïdes en afegir i treure peses.

### 5.- Conclusions

- Compareu i valoreu els resultats que heu obtingut en aquest experiment pel que fa a l'elasticitat de venes i artèries
- Exposeu els aspectes de l'estructura dels vasos sanguinis (venes, artèries i capil·lars) que estiguin relacionats amb la seva funció

## **6.- Generalització i aplicació**

Després d'aquesta activitat, podeu arribar a una sèrie de generalitzacions pel que fa a la relació entre l'estructura dels vasos sanguinis i la seva funció. A més, cal valorar els possibles riscos, factors de risc i conseqüències de les alteracions d'aquests vasos sobre la salut