



Fundamento teórico

Como xa sabes, o tamaño das células é tan pequeno que son imposibles de ver directamente polo ollo humano, co cal necesitamos tecnoloxía para poder observar a unidade básica e mínima dos seres vivos. O descubrimento do microscopio arredor do ano 1600 supuxo o primeiro paso dunha revolución científica, que consistía en poder observar as células de calquera ser vivo, incluídas as nosas.

Para poder ver tecidos con células utilizando un microscopio, temos que preparar as mostras de forma adecuada. Nesta actividade utilizaremos células vexetais e células humanas que sexan sinxelas de manexar, para introducirlas no uso do microscopio e ver as diferenzas máis notables entre elas.

OBSERVACIÓN DA EPIDERME DA CEBOLA

Material necesario

- | | |
|-------------------|--------------------|
| - Microscopio | - Bisturí |
| - Portaobxectos | - Azul de metileno |
| - Cubreobxectos | - Auga destilada |
| - Vidro de reloxo | - Cebola |
| - Pinza | |

Procedemento

1. Separamos unha das capas internas da cebola. Desprendemos coa pinza a membraniña adherida na cara inferior cóncava. Levámola ao vidro de reloxo e humedecemos cun pouco de auga destilada (sen tocar a membrana cos dedos e soltándoa lentamente para que non se enrosque).
2. Depositamos a membrana sobre un portaobxectos limpo e, coa axuda de bisturí e pinzas, cortamos un cadradiño (aprox. 1 cm²). O anaco que nos sobre volvémoslo colocar no vidro de reloxo coa auga destilada.
3. Engadimos ao portaobxectos unha pinga de auga, situamos encima un cubreobxectos, evitando a formación de burbullas, e no bordo do cubreobxectos depositamos unha pinga de azul de metileno que se estenderá na mostra por capilaridade (farao máis rápido se desde o outro extremo favorecemos a absorción de auga sobrando achegando un anaco de papel de filtro).
4. A continuación, observamos a preparación cos distintos aumentos, partindo desde o máis baixo, identificando as células do tecido epidérmico e todas as súas partes recoñecibles.





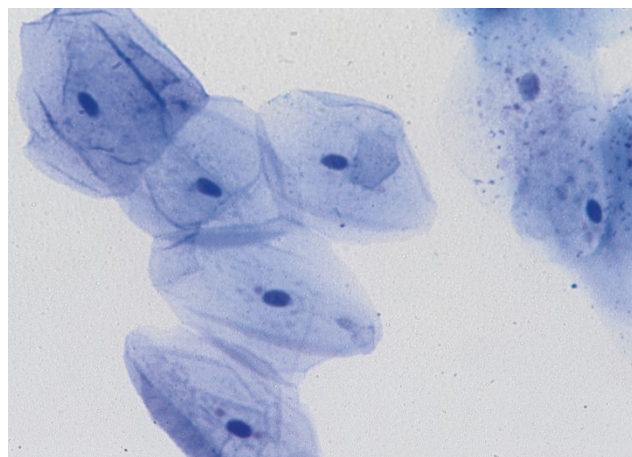
OBSERVACIÓN DE CÉLULAS EPIDÉRMICAS BUCAIS

Material necesario

- Microscopio
- Portaobxectos
- Cubreobxectos
- Vidro de reloxo
- Cristalizador
- Chisqueiro
- Pinza
- Escarvantes
- Azul de metileno
- Auga destilada

Procedemento

1. Poñemos unha pinga de auga destilada no centro do portaobxectos.
2. Co extremo dun escarvantes imos raspar suavemente a parte interior da nosa meixela e depositaremos estas células no portaobxectos. Tira o escarvantes ao lixo, sen volvelo a usar.
3. A continuación quentámolo un pouco co chisqueiro ata que a auga se evapore.
4. Colocamos o portaobxectos nun soporte de tinguir (cristalizador). Botamos unha pinga de azul de metileno e deixámolo actuar uns minutos. Despois lavámolo con auga destilada ata que quede transparente.
5. Sen deixar que seque, colocamos un cubreobxectos encima e xa podemos observar as nosas células bucais no microscopio.



Actividades

1. Prepara as mostras e debuxa os resultados que obtés indicando as estruturas que podes observar e as diferenzas esenciais entre ambas. Por que non se ven orgánulos como mitocondrias, retículo endoplasmático, etc.?
2. As células que visualizas teñen núcleo? Que células poderías observar que non o tivesen?
3. Que tipo de células estás a ver en cada caso?
4. Por que sendo dous tecidos epiteliais, nun caso as células aparecen dispersas e no outro unidas? (Consulta como deben ser estes tecidos).
5. Cal é a finalidade de engadir un colorante ás mostras?
6. Observa as preparacións doutros compañeiros para apreciar as diferenzas. Se no laboratorio tedes un microscopio óptico que realice capturas de imaxes tomade unha fotografía das mostras de todos para proxectalas e compáralas.
 - a) Todas as mostras se ven igual?
 - b) A que se poden deber as diferenzas?