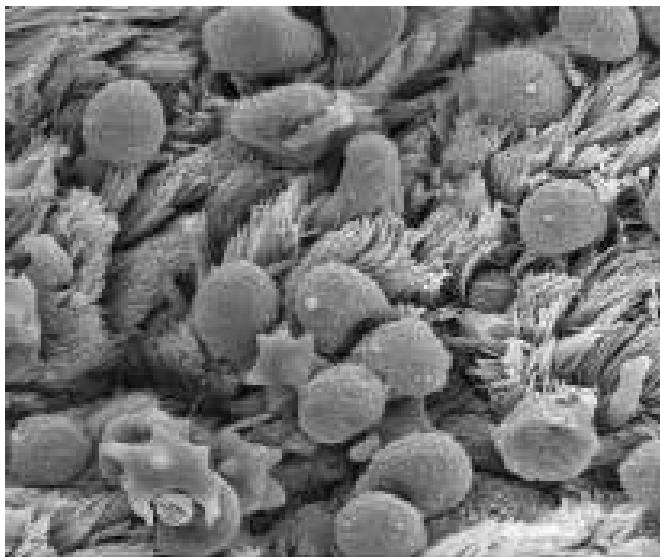


Formas microscópicas

“La mayoría de las células son microscópicas, es decir, no son observables a simple vista, sino al microscopio. A pesar de ser muy pequeñas (un milímetro cúbico de sangre puede contener unos cinco millones de células), el tamaño de las células es extremadamente variable: hematíes de 7000 nanómetros, hepatocitos con 20 micras, espermatozoides de 53 micras y óvulos de 1 500 000 angstroms.

Las células presentan una gran variabilidad de formas, algunas incluso no ofrecen una forma fija. Pueden ser: fusiformes (forma de huso), estrelladas, prismáticas, aplanadas, elípticas, globosas o redondeadas. Algunas pueden deformar la membrana y emitir prolongaciones citoplasmáticas (pseudópodos) para desplazarse o conseguir alimento. Hay células libres que no muestran esas estructuras de desplazamiento pero poseen cilios o flagelos, que son estructuras derivadas de un orgánulo celular (centríolo) que dota a estas células de movimiento. La función que realice la célula determina su forma, por lo que encontramos diferentes tipos de células:

- Células contráctiles que suelen ser alargadas, como las células musculares.
- Células con finas prolongaciones, como las neuronas que transmiten el impulso nervioso.



5 µm

1LungSEM

1/7/0 REMF

- Células con microvellosidades o con pliegues, como las del intestino, para ampliar la superficie de contacto y de intercambio de sustancias.
- Células cúbicas, prismáticas o aplanadas, como las epiteliales que recubren superficies como las losas de un pavimento”.

<http://biologia.laguia2000.com/citologia/forma-y-tamao-de-las-clulas>

Cuestiones propuestas

1. ¿Qué significa “microscópico”? ¿Qué instrumento es necesario para ver seres microscópicos? ¿Cómo funciona este instrumento?
2. Haz una relación de los orgánulos celulares que se citan en el texto e indica qué función desempeñan dentro de la célula.
3. Elabora una lista de los tipos celulares que se citan en la lectura. ¿A qué tejidos pertenecen? ¿Qué órganos deberíamos analizar para encontrar estas células?
4. Ordena de mayor a menor tamaño los tipos celulares recogidos en la cuestión anterior.
5. Haz una relación de las formas posibles que pueden tener las células según el texto. Realiza un dibujo esquemático para cada una de ellas.
6. ¿Qué relación encuentras entre la función celular y su forma? Explica detalladamente dichas relaciones para las distintas formas descritas en la cuestión anterior.
7. Indica la forma que crees que tendrían las células siguientes: a) células que deben soportar fuerzas procedentes de todas direcciones; b) células que almacenan sustancias.
8. ¿Cómo crees que se ha obtenido la imagen de los tipos celulares fotografiados? Describe de forma detallada el funcionamiento del aparato empleado.
9. ¿Qué forma dirías que tiene cada una de las células de la fotografía? Justifica tu respuesta.
10. Teniendo en cuenta que la escala visual de la fotografía permite saber qué longitud corresponde a cinco micras, calcula el tamaño de los tipos celulares de dicha fotografía.