



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Elisa Jazmin Diego Fernández

Nombre del tema: Análisis

Nombre de la Materia: Morfología y Función

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 3

Lugar y Fecha de elaboración: martes 20 de mayo. Frontera Comalapa, Chiapas

PRESENTACION

“Morfología” es un término que deriva de las raíces griegas morphé, que significa forma, y lógos, que significa ciencia o estudio. En conjunto, el término hace referencia al estudio de las formas de los seres orgánicos. A medida que los conocimientos científicos han avanzado, la Morfología ha ido más allá de sus límites tradicionales. Al igual que otras disciplinas científicas, ha establecido vínculos con distintas áreas de la Biología y, en particular, con la Medicina, enfocándose en el estudio de aspectos concretos y especializados.

ANALISIS

UNIDAD 1

La Morfología se ocupa de cómo está organizado el cuerpo, mientras que la Fisiología estudia cómo funciona. Aunque hoy son ramas distintas, están estrechamente ligadas, ya que la función depende de la estructura y viceversa.

Ambas forman parte de las Ciencias Biomédicas Básicas. Se entiende que el cuerpo está compuesto por distintos niveles organizativos (como células, órganos y sistemas), todos ellos con propiedades que implican cambio y movimiento.

La **fijación** de los tejidos busca conservar las células, evitando que se descompongan y dándoles firmeza al coagular sus proteínas. Esto se logra con sustancias químicas como formol, alcohol o tetraóxido de osmio, o con métodos físicos como el calor o el frío.

Para **inclusión** consiste en reemplazar el agua del tejido por sustancias que le den rigidez para poder cortarlo sin que se deforme. Primero se usa una serie de alcoholes y luego solventes como xilol o acetona. Finalmente, se incrusta el tejido en parafina para microscopía óptica o en resinas para microscopía electrónica.

Para realizar el **corte** del tejido ya incluido, se usan equipos especiales: el micrótopo (con cuchillas de acero) para microscopía óptica y el ultramicrotopo (con cuchillas de vidrio o diamante) para microscopía electrónica. Los cortes se colocan en láminas de vidrio o en pequeñas rejillas metálicas, según el tipo de microscopía.

En **microscopía óptica**, se usan colorantes que tiñen las estructuras celulares. Una combinación muy usada es hematoxilina-eosina: la hematoxilina (básica) tiñe de azul los núcleos y la eosina (ácida) tiñe de rosado el citoplasma. Otros métodos como el tricómico permiten ver fibras del tejido conectivo, y las sales de plata destacan las estructuras nerviosas.

En microscopía electrónica, la imagen se genera por la dispersión de electrones que provocan ciertos elementos químicos (como osmio o uranio), lo que genera contraste entre las estructuras. También existen técnicas especiales como la histoquímica para estudiar las muestras.

Aunque se estudia más adelante, es fundamental comenzar a relacionar imágenes radiológicas con la anatomía. Los rayos X permiten visualizar estructuras internas por su capacidad de penetrar los tejidos y generar imágenes en diferentes tonalidades: negro (aire), gris (músculo) y blanco (hueso). Para mejorar el contraste se usan sustancias como bario o yodo.

Para hacer una radiografía se debe tener en cuenta la región a examinar, la posición del cuerpo y la dirección del rayo. Las radiografías se observan mejor en un negatoscopio y deben estar bien identificadas.

UNIDAD 2

La materia, más allá de lo que podemos ver y tocar, es todo lo que existe en el universo y puede o no ser percibido por los sentidos. Desde el punto de vista **materialista dialéctico**, la materia es la realidad objetiva, en constante cambio y movimiento, y existe independientemente de la conciencia humana.

La materia tiene diferentes formas de manifestación (física, química, biológica y social) y niveles de organización, desde partículas subatómicas hasta la biosfera. Estos niveles incluyen: subatómico, atómico, molecular, celular, organismos pluricelulares, especie, población, comunidad y biosfera.

Protoplasma y su composición

El protoplasma es la sustancia viva dentro de las células, con apariencia coloidal, formado por macromoléculas en agua. Se compone de:

- Sustancias inorgánicas: agua (80%), minerales (1%).
- Sustancias orgánicas: proteínas (15%), lípidos (3%) y glúcidos (1%).

La membrana celular no suele verse con un microscopio común y está formada principalmente por proteínas y lípidos, además de algunos glúcidos. Existen varias teorías sobre cómo está estructurada, siendo las más aceptadas el modelo del mosaico fluido, que dice que la membrana es una capa flexible de lípidos con proteínas incrustadas que pueden moverse; y el modelo de asimetría, que explica que la distribución de sus componentes no es igual en ambos lados.

ay otros orgánitos sin membrana, como los ribosomas, que fabrican proteínas; los centriolos, que ayudan en la división celular y la formación de estructuras para el movimiento; y los microfilamentos y microtúbulos, que forman el citoesqueleto, dan forma a la célula y permiten su movimiento y transporte interno.

El núcleo, que contiene la información genética, está rodeado por una doble membrana con poros. Dentro del núcleo está el nucleolo, que produce ribosomas, y la cromatina, que contiene el ADN y proteínas. La cromatina puede estar condensada (heterocromatina, inactiva) o más dispersa (eucromatina, activa).

Los cromosomas son formas condensadas de la cromatina que se observan durante la división celular y contienen la información genética organizada. Cada especie tiene un número característico de cromosomas, y en humanos las células somáticas tienen 46, mientras que los gametos tienen 23.

El ciclo celular consta de la interfase, donde la célula crece y duplica su ADN, y la división celular, que en la mayoría de células es por mitosis. La mitosis tiene cuatro fases:

- Profase: los cromosomas se condensan y desaparece la membrana nuclear.
- Metafase: los cromosomas se alinean en el centro de la célula.
- Anafase: las cromátidas se separan y se mueven hacia los polos.
- Telofase: se forman dos núcleos hijos y la célula se divide en dos

CONCLUSION

La morfología abarca desde el análisis externo de los organismos hasta el estudio detallado de sus componentes internos. Sus ramas principales, como la anatomía (estudio de la estructura corporal) y la histología (estudio de los tejidos), permiten comprender cómo están formados y funcionan los organismos a diferentes niveles. La morfología es fundamental para entender las funciones biológicas, la evolución y las adaptaciones de los seres vivos, sirviendo de base para diversas disciplinas científicas y médicas.