



# Mi Universidad

## Mapa Conceptual

María Fernanda López Aguilar

Actividad Unidad 3

Mapa conceptual

Morfología General

Felipe Antonio Morales

Licenciatura en Nutrición

I Cuatrimestre

# MÉTODOS DE ESTUDIOS HISTOLÓGICO

## Microscopía Óptica

- Técnicas de tinción
- Preparación de cortes
  - Análisis de estructuras
- Microscopios compuestos
- Microscopios de fluorescencia

## Microscopía Virtual

- Digitalización de especímenes
- Análisis en pantalla de ordenador
- Acceso remoto a imágenes
- Imágenes 2D y 3D

## Microscopía Electrónica

- Microscopio Electrónico de Transmisión (MET)
- Microscopio Electrónico de Barrido (MEB)

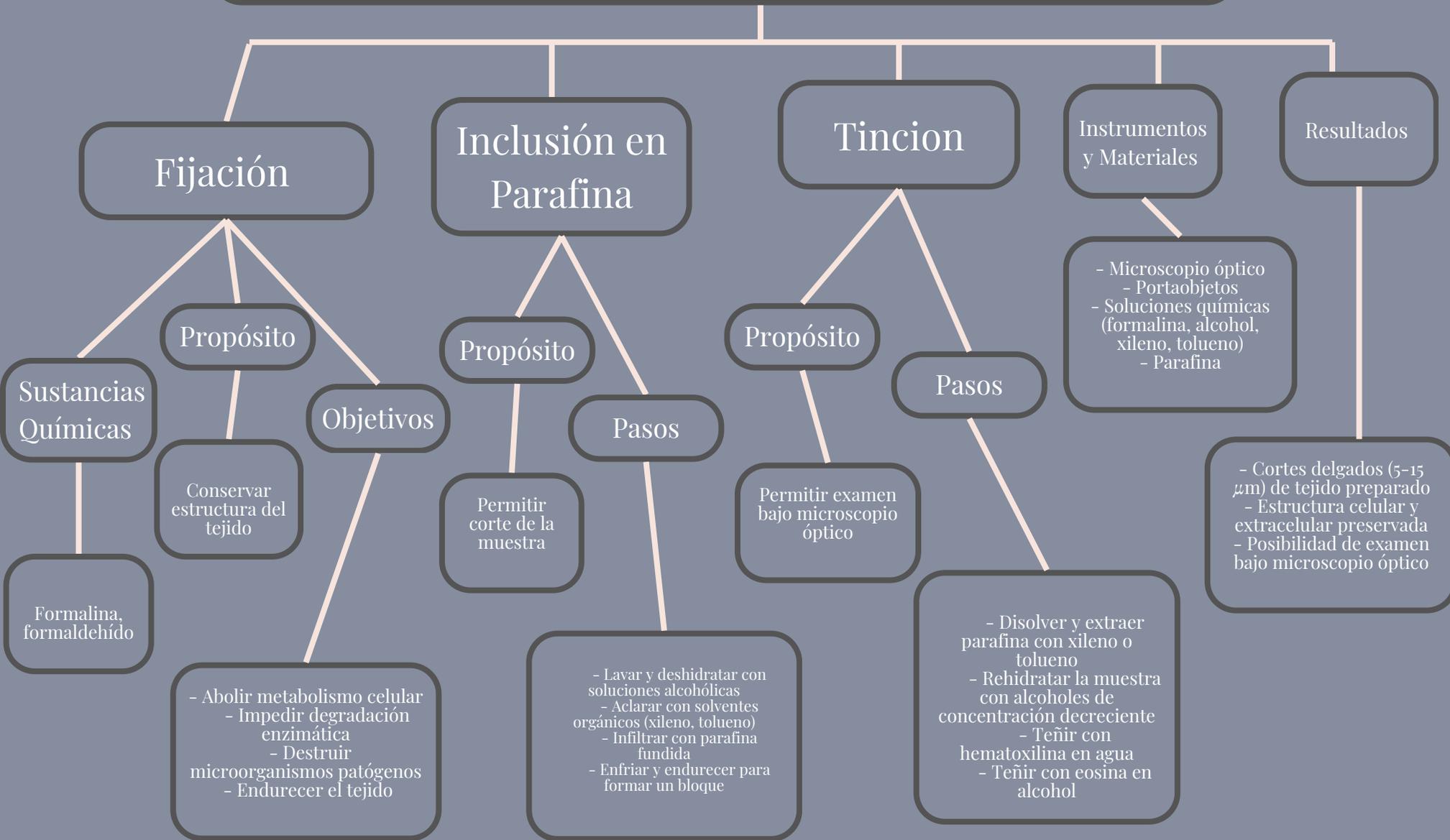
## Aplicaciones

- + Diagnóstico médico
- + Investigación científica
- + Educación en ciencias biomédicas

## Técnicas Específicas

- Técnicas Específicas
  - + Microscopía de fluorescencia
  - + Microscopía de contraste
  - + Microscopía de electrones
  - + Técnicas de inmunohistoquímica
  - + Técnicas de hibridación

# PREPARACIÓN DE TEJIDOS



# CONCEPTO DE CÉLULA

## Funciones Celulares

- Protección
- Ingestión
- Digestión
- Absorción de metabolitos
- Eliminación de desechos
- Movimiento
- Reproducción
- Muerte

## Estructuras Celulares

- Ribosomas: Centros de traducción, expresión de genes
- Aparato de Golgi: Manejo de proteínas, transformación y exportación
- Mitocondria: Producción de energía, respiración celular
- Centriolos: Organización de microtúbulos, sistema esquelético
- Microtúbulos: Estructuras celulares, polímeros proteicos
- Membrana nuclear: Delimita el núcleo, característico de células eucariotas
- Nucleolo: Formación de ribosomas
- Retículo endoplásmico rugoso: Transporte y síntesis de proteínas

## Definición

Unidad estructural y funcional básica de todos los organismos multicelulares

## Especialización Celular

- Células musculares: contracción
- Células nerviosas: transmisión de señales
- Células epiteliales: protección y absorción

## Características Generales

- Todos los tipos de células utilizan mecanismos semejantes para sintetizar proteínas y transformar energía
- Las funciones específicas se identifican con estructuras y regiones específicas de la célula

# MORFOLOGÍA DE LAS CÉLULAS: MEMBRANA PLASMÁTICA, ORGANELAS MEMBRANOSAS Y NO MEMBRANOSAS.

## Estructura

- Capa doble lipídica, (bicapa lipídica)
- Proteínas integrales, (incluidas en la bicapa)
- Proteínas periféricas, (adheridas a las superficies)
- Cubierta celular (glucocálix): glucoproteínas y glucolípidos

## Composición

- Fosfolípidos
- Colesterol
- Proteínas (integrales y periféricas)
- Hidratos de carbono, (glucoproteínas y glucolípidos)

Modelo del Mosaico Fluido Modificado

- Moléculas de lípidos: anfipáticas (hidrófoba y hidrófila)
- Cadenas de ácidos grasos: enfrentadas (hidrófoba)
- Grupos polares: hidrófilos (superficies de la membrana)

## Definición

Estructura de lípidos en capa doble que rodea la célula

## Funciones

- Regulación del tráfico de moléculas
- Reconocimiento celular
- Asociación de células
- Metabolismo
- Sitios receptores para hormonas

## Técnicas de Visualización

- Microscopio electrónico de transmisión (MET)
- Técnicas de tinción

# CITOPLASMA

## Microscopía Óptica

- Técnicas de tinción
- Preparación de cortes
- Análisis de estructuras
- Microscopios compuestos
- Microscopios de fluorescencia

## Composición

- Matriz citoplasmática (gel acuoso)
- Órganulos (órganos pequeños)
- Inclusiones
- Solutos (iones inorgánicos, metabolitos intermedios, hidratos de carbono, lípidos, proteínas, RNA)

## Definición

Parte de la célula fuera del núcleo

## Funciones

- Control de concentración de solutos
- Regulación del ritmo de actividad metabólica
- Mantenimiento de la viabilidad celular

## Órganulos

- Núcleo (contiene genoma, enzimas para duplicación y transcripción del DNA)
- Mitocóndrias (producción de energía)
- Retículo endoplasmático (síntesis y transporte de proteínas)
- Aparato de Golgi (modificación y transporte de proteínas)
- Lisosomas (digestión de moléculas)

## Relación con el núcleo

- Funciones distintas
- Cooperación para mantener la viabilidad celular

# INCLUSIONES CELULARES

## Compartimentos Celulares

- Citoplasma
- Matriz citoplasmática (gel acuoso)
- Órganulos (membranosos y no membranosos)
- Inclusiones
- Núcleo
- Material genético (ADN)
- Enzimas para replicación y transcripción

## Órganulos Membranosos

- Núcleo
- Mitochondrias (producción de energía)
- Cloroplastos (fotosíntesis)
- Peroxisomas (metabolismo)
- Lisosomas (digestión)
- Retículo endoplasmático (síntesis y transporte de proteínas)
- Vacuolas (almacenamiento)

## Definición

Unidad estructural y funcional básica de los organismos multicelulares

## Funciones Celulares

- Metabolismo
- Homeostasis
- Señalización
- Reproducción
- Respuesta a estímulos

## Órganulos No Membranosos

- Ribosomas (producción de proteínas)
- Citoesqueleto (organización interna y movilidad)

## Membrana Plasmática

- Delimita el espacio celular interno y externo
- Regula el tráfico de moléculas