

## Los organelos celulares

Diferenciar entre organelos membranosos y no membranosos, conocer las diferencias morfológicas y funcionales más importantes de los organelos membranosos, conocer las diferencias morfológicas y funcionales más importantes de los organelos no membranosos, definir y conocer las principales inclusiones citoplasmáticas. Reticulo endoplasmático rugoso, ergo citoplasma en células secretoras, sustancias de reserva en las células nerviosas, sistema de tubulos, cisternas, en su superficie ribosomas, aspecto rugoso. Funciones, síntesis de proteínas de membrana y de exportación, primeros modificaciones postraduccionales, glucosilación, sulfatación, escisiones, formaciones de puentes de hidrogeno, plegamiento, transporte de vesícula hacia el aparato de Golgi, sistema de control para proteínas mal elaboradas, ubiquitina, proteínas de exportación y de membrana son sintetizadas por el reticulo endoplasmico rugoso, proteínas citosolicas son sintetizadas por los ribosomas libres. Aparato de Golgi, serie de membranas aplanadas, conectado por estructuras tubulares y vesiculares, se ubica cerca del núcleo. Funciones, segunda modificaciones postraduccionales de la célula como, glucosilación, fosforilación, hidroxilación y sulfatación, empaquetamiento de proteínas a sus diferentes destinos. Partes, Red golgi: cis, cara cis, cara medial, cara trans, Red golgi: trans. Endocomas, vesículas membranosas con contenido proveniente

del medio externo introducido en la célula, fagocitosis, introduce material grande, como detritus celulares o microorganismos, fagocitos, líquidos y moléculas pequeñas, endocitosis mediada por receptor, utilizada receptores de carga para capturar moléculas específicas, proceso dependiente de clatrina. Pinocitosis en la ingestión, secuestro y degradación de sustancias captadas del espacio extracelular. Endocitosis, proceso por el cual una célula ingiere macromoléculas desde el espacio extracelular. Lisosomas, estructuras rodeadas de 3 membranas, contiene enzimas hidrolíticas - hidrolasas ácidas, fosfolipasas - nucleasas - proteasas - lipasas, bomba de protones, rodeado por membrana que contiene ácido lípico - bifenolito, lisosomas primarios, lisosomas secundarios. Vesículas que se forman en el aparato de golgi, cargadas de enzimas digestivas, función, digerir "contaminante" de la célula, autofagia y heterofagia. Sistema endomembranoso, retículo endoplasmático rugoso, aparato de golgi, retículo endoplasmático liso, lisosomas, endosomas, vía de secreción, secreción constitutiva, secreción regulada. Retículo endoplasmático liso, contiene de tubulos o ramificados sin ribosomas, su membrana es continuación del sistema retículo endoplasmático rugoso, organelo muy abundante en las células secretoras de hormonas esteroides, suprarrenal, gonadas, hígado, músculo estriado, testículo, surco placentario. Funciones, metabolismo

del glucógeno, detoxificación de componentes endógenos y exógenos, formación a través del citocromo P-450, síntesis del colesterol, lipoproteínas y triacilglicéridos y síntesis de lípidos, síntesis de hormonas esteroides a partir del colesterol, síntesis de fosfolípidos, almacenamiento de iones de calcio. Peroxisomas o microcuerpos, organelos membranosos con un diámetro de 0,5-1,0 micrometro, abundantes en hepatocitos y células renales, contiene enzimas oxidativas, catalasa, urato-oxidasa, D-amino-oxidasa, peróxido de hidrógeno oxidasa, los peroxisomas se forman de un peroxisoma existente. Funciones: detoxificación, etanol-metanol-fenol-formaldehído, degradación de lípidos, beta oxidación de ácidos grasos de cadena larga, formación de coenzima A, necesaria para la formación de energía (ATP) ciclo de Krebs. Mitochondrios, organelo de forma variable, 1 micrometro, presente en todos los tipos de células excepto eritrocitos, su número varía en relación a necesidades energéticas de la célula, célula metabólicamente activa, fructones especiales, benzoyl-coena, fructosa ácido-verde para, ADN mitochondrial. Funciones: síntesis de ATP, mediante la degradación de glucosa, ácidos grasos a través del ciclo de Krebs o vía del ácido cítrico, síntesis el proceso de síntesis de hormonas esteroides, beta oxidación de ácidos grasos de cadena corta. Reproducción, División binaria, en el mecanismo mediante cual se reproducen los

microtubulos, con el fin de reemplazar a las que desaparecen y de duplicar su número durante cada ciclo celular. Organelo no membranoso, citoesqueleto, filamentos delgados, microfilamentos, actina, filamentos intermedios, filamentos gruesos, microtubulos, centríolo y centros organizadores de microtubulos, cilindros cortos que se encuentran en el citoplasma en pares, 9 tripletes de microtubulos. Funciones, durante la división celular forman el huso mitótico, forman los cuerpos basales en cilios y flagelos. Síntesis de proteínas, proceso biológico en el que a partir de moléculas simples se reproducen conjuntos y materias más complejas. La síntesis de proteínas es el proceso por el cual se componen nuevas proteínas a partir de los veinte aminoácidos esenciales, la síntesis de proteínas se realiza en los ribosomas situados en el citoplasma celular. Funciones de los proteasomas, digestión de proteínas no plegadas correctamente, generación de péptidos que son reconocidos por el sistema inmune, regulación de la vida celular de las proteínas reguladoras las cuales se encargan de controlar el ciclo celular. Inclusiones, sustancias inertes productos del metabolismo celular que se encuentran dentro de la célula sin membrana asociada, depósitos de nutrientes, pigmentos, cristales. Depósitos de nutrientes, glucógeno, lípidos. Depósitos de pigmentos, xantofila, carotenos, moléculas de carbon.