

## Divisão Celular

Para que um organismo passe suas características à geração seguinte é necessária a multiplicação e divisão de seu material genético, o que ocorre mediante a divisão celular. Além disso, a formação de novas células está associada ao crescimento de um organismo e à regeneração de tecidos (ósseo, cartilaginoso, epitelial). O processo de divisão celular ocorre por mitose ou meiose.

## Ciclo Celular

### Etapas do Ciclo Celular:

Intérfase:

É o período de maior atividade da célula, onde ocorrem sínteses, degradações e outras atividades não relacionadas a divisão. Esta etapa se divide em três fases distintas:

**G1:** nesta etapa a célula realiza suas atividades normais → síntese proteica.

**S:** ocorre a replicação do DNA (síntese de material genético) e à duplicação do centríolo (responsável pela formação do fuso acromático). No final desta fase, os cromossomos que possuíam apenas uma cromátide, passam a ter duas cromátides unidas pelo centrômero.

**OBS:** O número de cromossomos de uma célula é dado pelo número de centrômeros e não pelo número de cromátides.

Célula humana em G1 possui 46 cromossomos, cada um com uma cromátide.

Após a fase S, cada cromossomo terá 2 cromátides.

Resultado: célula com 46 cromossomos e 92 cromátides.

**G2:** ocorre o aumento de síntese proteica como preparação final para divisão celular.

### **Mitose:**

É uma divisão equacional. A partir de uma célula são formadas duas células geneticamente idênticas, uma vez que o material genético é distribuído equitativamente entre duas células. Esta divisão ocorre com células haplóides e diplóides.

Célula haplóide:  $n = 23$  → diferentes tipos de gene

Célula diplóide:  $2n = 46$  → cromossomos homólogos (possuem o mesmo tipo de gene e estão organizados em uma sequência definida)

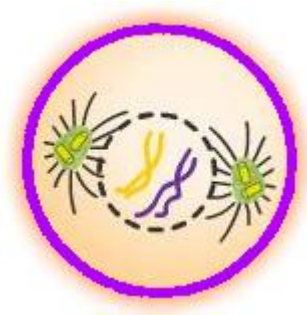
### **Fases da mitose:**

#### **PROFÁSE**

-**Condensação dos cromossomos** através da espiralização.

-Os centríolos **formam o fuso acromático**, responsável pela divisão dos cromossomos pela célula.

-**Regressão do Núcleo:** a carioteca é puxada em direção a membrana plasmática.



### PROMETÁFASE = final da prófase

- Desaparecimento da carioteca → os cromossomos são liberados no citoplasma.
- Ligação dos cromossomos ao fuso** através do centrômero. Essa ligação vai determinar a separação equitativa dos cromossomos pela célula.



### METÁFASE

- Os cromossomos são empurrados até a região equatorial da célula e lá ficarão alinhados, **formando a placa equatorial**.
- As organelas vão sendo distribuídas no citoplasma para serem divididas entre as duas células que serão formadas.



### ANÁFASE

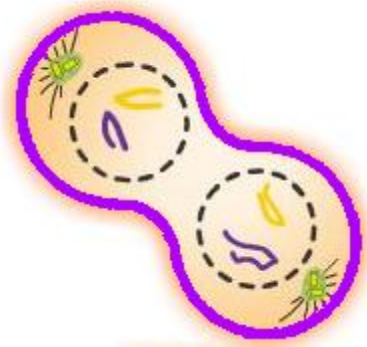
- Inicia-se a regressão do fuso acromático, levando a **separação das cromátides irmãs** do cromossomo.
- Ocorre a duplicação do centrômero, ou seja, dobra a quantidade de cromossomos.
- Cada cromossomo passa a possuir uma cromátide.



## TELÓFASE

-**Retorna às condições de Intérfase:** os cromossomos iniciam a desespiralização, o fuso acromático é desintegrado e a carioteca refeita.

-**Citocinese:** é o fim da divisão, onde as duas células são formadas.



aulasNiap  
aprenda online