



**Diego Alejandro Flores Ruiz**

**Ciclo celular**

**Biología molecular**

**Cuarto B**

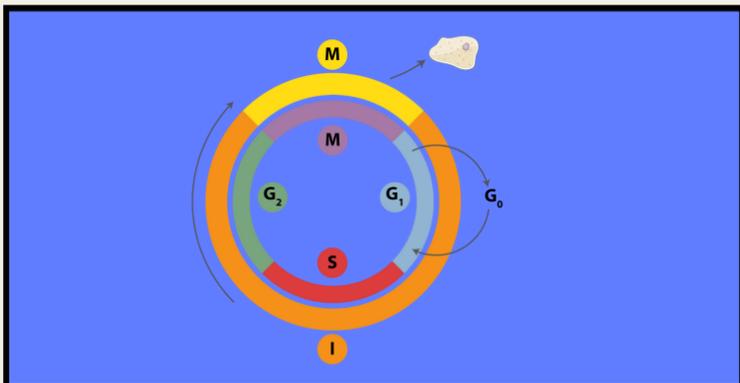
PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 24 de junio del 2024.

# CICLO

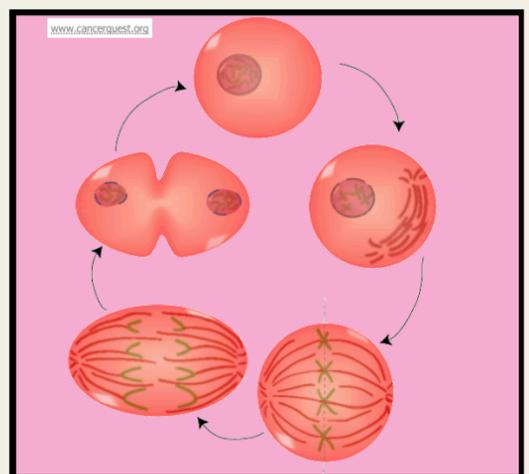
# CELULAR

## ¿QUÉ ES EL CICLO CELULAR?



ES EL CONJUNTO ORDENADO Y SECUENCIAL DE EVENTOS QUE TIENEN LUGAR DENTRO DE TODAS LAS CÉLULAS EN GENERAL. INVOLUCRAN SU CRECIMIENTO Y EVENTUAL REPRODUCCIÓN EN DOS CÉLULAS "HIJAS". ESTE PROCESO ES FUNDAMENTAL PARA LA EXISTENCIA DE LOS SERES PLURICELULARES.

- SE INICIA CON LA APARICIÓN DE UNA CÉLULA JOVEN Y CULMINA CON SU MADURACIÓN Y DIVISIÓN CELULAR, O SEA, LA CREACIÓN DE DOS CÉLULAS NUEVAS.
- SE REALIZA DE ACUERDO A UN CONJUNTO DE ESTÍMULOS Y RESPUESTAS BIOQUÍMICAS INTERPRETADAS POR EL NÚCLEO CELULAR, LAS CUALES GARANTIZAN LA REPRODUCCIÓN ORDENADA DE LOS TEJIDOS DEL CUERPO.



### FASES DEL CICLO CELULAR

- G1. DEL INGLÉS GAP 1 O INTERVALO 1
- S. SYNTHESIS O SÍNTESIS
- G2. GAP 2 O INTERVALO 2
- M. M-PHASE O FASE M, CUYO NOMBRE SE DEBE A QUE COMPRENDE LA MITOSIS O MEIOSIS, ANTES DE LA DIVISIÓN CITOPASMÁTICA O CITOCINESIS.

### LA INTERFASE:

- . ESTA PRIMERA FASE COMPRENDE LAS ETAPAS G1-S-G2, Y DURANTE ELLAS CRECE HASTA SU NIVEL ADECUADO PARA INICIAR LA DUPLICACIÓN DE SU MATERIAL GENÉTICO, COPIÁNDOLO POR COMPLETO SEGÚN SU ADN.

#### ETAPA GAP 1:

- LA CÉLULA CRECE FÍSICAMENTE, DUPLICANDO SUS ORGANELOS Y LAS PROTEÍNAS NECESARIAS PARA LAS ETAPAS SIGUIENTES.

#### ETAPA S:

- SE SINTETIZA UNA COPIA COMPLETA DEL ADN DE LA CÉLULA, ASÍ COMO UN DUPLICADO DEL CENTROSOMA, QUE AYUDARÁ A SEPARAR EL ADN EN ETAPAS POSTERIORES.

#### ETAPA GAP 2:

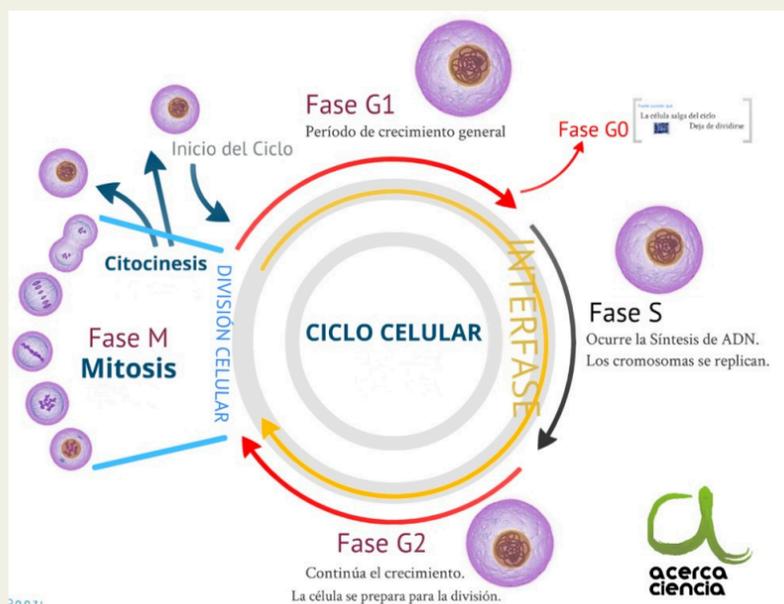
- LA CÉLULA CRECE AÚN MÁS EN TAMAÑO, GENERA PROTEÍNAS Y ORGANELOS NUEVOS Y SE PREPARA PARA LA MITOSIS, LA DIVISIÓN CELULAR.

#### LA FASE M:

- NICIA CUANDO LA CÉLULA HA DUPLICADO YA SU MATERIAL GENÉTICO Y ORGANELOS, LISTA PARA DIVIDIRSE EN DOS INDIVIDUOS IDÉNTICOS
- . EL INICIO DE LA MITOSIS PARTE DE LA SEPARACIÓN DEL ADN EN DOS CADENAS DOBLES, Y LOS DOS NUEVOS NÚCLEOS CELULARES SE ALEJAN EL UNO DEL OTRO, HACIA POLOS OPUESTOS.

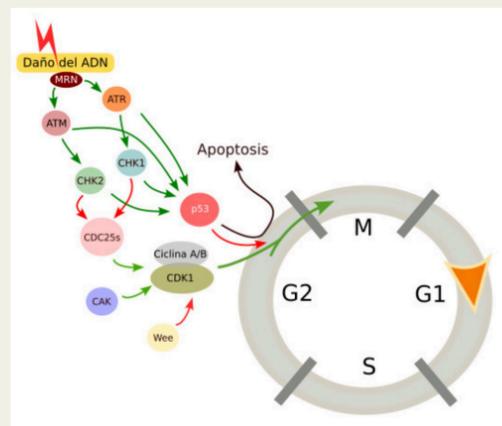
LA FASE M SE DIVIDE EN CUATRO FASES DISTINTAS: PROFASE, METAFASE, ANAFASE, TELOFASE.

- CUANDO COMIENZA LA CITOCINESIS, QUE ES LA PREPARACIÓN PARA LA SEPARACIÓN DEFINITIVA DE LAS DOS NUEVAS CÉLULAS, QUEDA CADA NÚCLEO POR SEPARADO. SE EMPIEZA A GENERAR UNA BARRERA ENTRE AMBAS CÉLULAS, QUE LUEGO SERÁ PARTE DE LA PROPIA MEMBRANA PLASMÁTICA, Y FINALMENTE LA SEPARACIÓN FÍSICA OCURRE.



## REGULACIÓN DEL CICLO CELULAR:

- DEBE DARSE BAJO CONDICIONES MUY ESPECÍFICAS, QUE AMERITAN INSTANCIAS DE CONTROL Y REGULACIÓN MUY ESPECÍFICAS. DE MODO QUE SIN LAS INSTRUCCIONES PRECISAS, NO SÓLO NO SE INICIA EL CICLO ENTERO, SINO QUE NO SE DARÁ EL TRÁNSITO DE UNA ETAPA A LA SIGUIENTE.
- EL CONTROL ES EJERCIDO POR LOS GENES EN EL PROPIO CÓDIGO GENÉTICO DE LA CÉLULA. ALLÍ ESTÁN LAS INSTRUCCIONES PARA FABRICAR O MODIFICAR PROTEÍNAS PARA DETONAR CADA ETAPA DEL CICLO. EL CONJUNTO DE ENZIMAS QUE ACTIVAN, FACILITAN O FINALIZAN CADA FASE SON LAS CICLINAS Y LAS QUINASAS DEPENDIENTES DE LA CICLINA.



## PUNTOS DE CONTROL DEL CICLO CELULAR

- **AL FINAL DE LA ETAPA G1 Y ANTES DE LA S:**

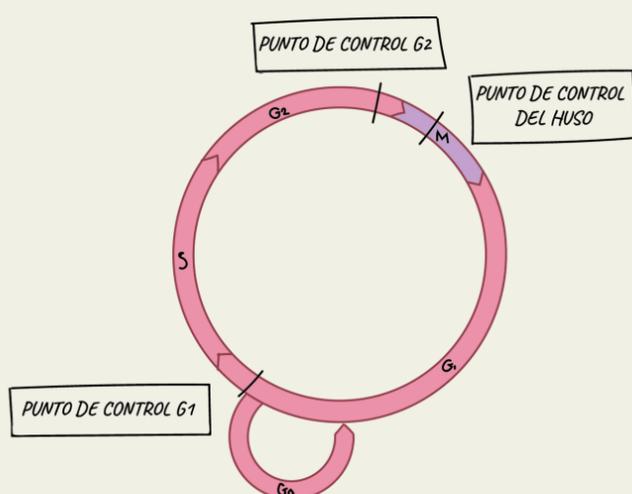
ESTE ES EL PUNTO DE CONTROL PARA EL ADN NO REPLICADO, QUE INHIBE EL GEN CDC25, EL CUAL ACTIVA A SU VEZ A CICLINA A/B CDK1. ASÍ, IMPIDE QUE EL CICLO CONTINÚE.

- **ANTES DE LA ANAFASE EN LA MITOSIS:**

ES UN PUNTO DE CONTROL QUE GARANTIZA LA SEPARACIÓN DE LOS CROMOSOMAS, Y OPERA ACTIVANDO LA PROTEÍNA MAD2 QUE IMPIDE LA DEGRADACIÓN DE LA SEGURINA, HASTA QUE LAS CONDICIONES SEAN LAS APROPIADAS.

- **PUNTOS DE CONTROL DE DAÑOS AL ADN EN G1, S O G2:**

EN CASO DE QUE OCURRA DAÑO CELULAR, ESPECÍFICAMENTE AL MATERIAL GENÉTICO, SE ACTIVARÁ LA PROTEÍNA P53, QUE PERMITE LA REPARACIÓN DEL ADN. EN CASO DE QUE ESTO FALLE, DE INMEDIATO SE ACTIVAN LOS PROCESOS DE APOPTOSIS.



DIEGO ALEJANDRO FLORES RUIZ 4B

### BIBLIOGRAFÍA:

“CICLO CELULAR - CONCEPTO, FASES, PUNTOS DE CONTROL Y REGULACIÓN.” [HTTPS://CONCEPTO.DE/](https://concepto.de/ciclo-celular/#IXZZ8DTS1ENBE), CONCEPTO.DE/CICLO-CELULAR/#IXZZ8DTS1ENBE. ACCESSED 23 JUNE 2024.