MAPA SINOPTICO

Derlin Guadalupe Castillo Gonzalez

REPLICACION DEL ADN

2do Parcial

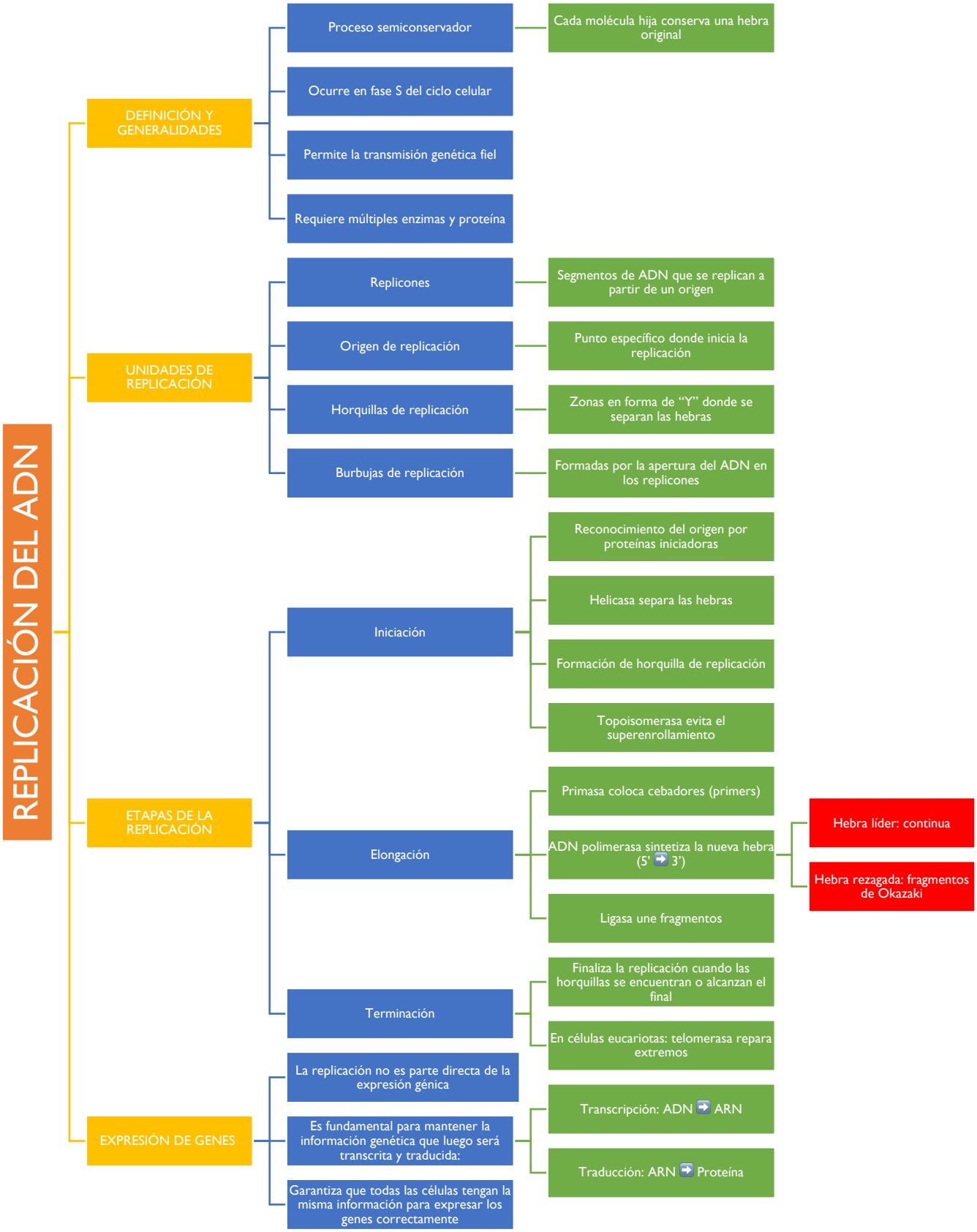
Biologia molecular en la clinica

Dr. Carlos Omar Pineda Gutierrez

Medicina humana

8vo semestre

Grupo "C"


REPLICACIÓN DEL ADN
DEFINICIÓN Y GENERALIDADES
Proceso semiconservador
Cada molécula hija conserva una hebra original
Ocurre en fase S del ciclo celular
Permite la transmisión genética fiel
Requiere múltiples enzimas y proteína
UNIDADES DE REPLICACIÓN
Replicones
Segmentos de ADN que se replican a partir de un origen
Origen de replicación
Punto específico donde inicia la replicación
Horquillas de replicación
Zonas en forma de "Y" donde se separan las hebras
Burbujas de replicación
Formadas por la apertura del ADN en los replicones
ETAPAS DE LA REPLICACIÓN
Iniciación
Reconocimiento del origen por proteínas iniciadoras
Helicasa separa las hebras
Formación de horquilla de replicación
Topoisomerasa evita el superenrollamiento
Elongación
Primasa coloca cebadores (primers)
ADN polimerasa sintetiza la nueva hebra (5' ➡ 3')
Hebra líder: continua
Hebra rezagada: fragmentos de Okazaki
Ligasa une fragmentos
Terminación
Finaliza la replicación cuando las horquillas se encuentran o alcanzan el final
En células eucariotas: telomerasa repara extremos
EXPRESIÓN DE GENES
La replicación no es parte directa de la expresión génica
Es fundamental para mantener la información genética que luego será transcrita y traducida:
Transcripción: ADN ➡ ARN
Traducción: ARN ➡ Proteína
Garantiza que todas las células tengan la misma información para expresar los genes correctamente