

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

## ESCUELA DE MEDICINA

### CUADRO SINOPTICO

Quim. Hugo Nájera Mijangos

“8vo” semestre grupo “B”

### **Biología Molecular**

Nymssi Michelle Gonzales Requena

## PCR

La PCR se basa en la replicación celular en la que actúan varias proteínas para sintetizar dos nuevas hebras de ADN a partir de otra que funciona como molde.

Generalmente, la PCR inicia con la desnaturalización o separación de la doble hélice de ADN mediante el calentamiento de la muestra a una temperatura entre 94 y 96 °C para romper los puentes de hidrógeno que las unían.

Se alinean los iniciadores a sitios específicos complementarios de las cadenas sencillas de la región que se va a amplificar, para que esto suceda se baja la temperatura entre 40 y 60 °C lo que permite la unión (alineamiento).

Finalmente, se sintetiza una nueva cadena en sentido 5' a 3' para lo cual se incrementa la temperatura, por lo general a 72 °C

### Etapas

- ✓ Desnaturalización
- ✓ Alineamiento
- ✓ Extensión de ADN

## Southern Blot

El Southern Blot es una técnica de hibridación que permite identificar fragmentos de ADN separados por electroforesis en gel y transferidos a una membrana de nitrocelulosa o nylon. Permite la detección simultánea de varias secuencias diana de distintos tamaños con una única hibridación.

EL material de partida es el ADN purificado, el cual es sometido a una digestión enzimática. El ADN digerido se somete a una electroforesis en gel de agarosa para separar los fragmentos producidos según su tamaño. El siguiente paso es la transferencia del ADN a una membrana de nylon o nitrocelulosa para obtener una réplica exacta del patrón de bandas de ADN que hay en el gel.

## Northern Blot

Northern blot se utiliza para analizar moléculas de ARN. Normalmente se aísla el conjunto de moléculas de ARN de una muestra de células o de tejido, y después se facilita la migración del ARN en un gel por electroforesis.

Se extrae el ARN de las células pertinentes y su posterior separación por tamaños mediante electroforesis en gel. Moléculas de ARN son transferidas y unidas al filtro al igual que en southern blot. Después de la hibridación con una sonda marcada, las bandas en el gel indican la ubicación de los tipos de ARN que sean complementarios a la banda.

## Electroforesis

Se denomina electroforesis al transporte de partículas en un campo eléctrico. Cualquier ión o molécula cargada eléctricamente migrará cuando se someta a la acción de un campo eléctrico. A un pH determinado, muchas moléculas biológicas poseen carga eléctrica, cuya magnitud depende del pH y composición del medio en que se encuentren.

### Frente móvil

Es aquella en la cual las partículas se mueven de forma libre en el medio en el cual se encuentran dispersas.

### Zonal

La disolución a tratar se aplica como una mancha o como una banda y las partículas migran a través de un disolvente, tal como el papel o ciertos tipos de geles

### Continua

Es un método donde el buffer se mueve perpendicularmente al campo. Se usa un solo tipo de gel. La muestra se aplica en una zona pero se añade continuamente a lo largo del proceso