



Universidad del Sureste  
Escuela de Medicina  
Campus Comitán, facultad de medicina

## CUADRO SINOPTICO DE PRUEBAS DE BIOLOGIA MOLECULAR

**Alumno:**

Andrés Alonso Cancino García

**Semestre:**

8vo Semestre y Grupo "B".

**Materia:**

Biología molecular en la clínica.

**Docente:**

QFB. Hugo Nájera Mijangos.

**Fecha y lugar:**

Comitán de Domínguez, Chiapas  
20 de Mayo de 2022.

# PRUEBAS DE BIOLOGIA MOLECULAR

## ESPECIFICAS DE ADN O ARN E PROTEINAS

### ❑ PCR

Método enzimático de amplificación de secuencias específicas de ADN para obtener millones de copias, mediante la ADN polimerasa

#### Aplicación

- ❑ Amplificación de genes
- ❑ modificación de fragmentos de ADN
- ❑ Genotipificación
- ❑ Detección de mutaciones
- ❑ Marcadores genéticos
- ❑ Expresión de genes.

- ❑ Ventajas
- ❑ Desventajas

Límite de detección muy alto

R. material genético bicatenario y técnicas de visualización

### ❑ SOUTHERN BLOT

Electroforesis e hibridación para secuencias específicas de ADN

#### Aplicación

Detección del tamaño y cantidad de un fragmento de ADN de interés

- ❑ Ventajas
- ❑ Desventajas

Permite cuantificar tamaño y abundancia

Técnica lenta que requiere grandes cantidades de ADN

### ❑ NORTHERN BLOT

Electroforesis e hibridación para secuencias específicas de ARNm

#### Aplicación

Detección del tamaño y número de transcripciones

- ❑ Ventajas
- ❑ Desventajas

Técnica más sensible para detectar niveles de expresión de ARNm

Técnica lenta que requiere grandes cantidades de ADN

## APLICABLES PARA ADN, ARN Y PROTEINAS

### ❑ MICRORAY

Miniaturización del proceso de hibridación para analizar un número elevado de muestras en un único experimento.

#### Aplicación

Monitorización de niveles de biomarcadores, detección de cambios en material genético, determinación de dianas farmacológicas, evaluación de interacciones entre proteínas.

- ❑ Técnica cuantitativa
- ❑ Sencilla
- ❑ Accesible
- ❑ Alta validez
- ❑ Reproducibilidad
- ❑ Sensibilidad

### ❑ HIBRIDACION

Unión de sondas específicas marcadas a los ácidos nucleicos o proteínas a identificar

#### Aplicación

Se usa en PCR, chips de ADN, Southern y Northern Blot.

- ❑ Ventajas
- ❑ Desventajas

Alta especificidad.

Requiere un método de visualización

### ❑ ELECTROFORESIS

Separación de ácidos nucleicos o proteínas según su tamaño y carga eléctrica mediante campo eléctrico, en medio poroso.

#### Aplicación

Muestras biológicas distintas

- ❑ Ventajas
- ❑ Desventajas

Sencilla

Necesita comparar datos con otros conocidos.