



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

MATERIA:

GENÉTICA HUMANA

PROYECTO:

CUADRO COMPARATIVO

Alumno:

RUSSELL MANUEL ALEJANDRO VILLARREAL (3B)

Docente:

HUGO NAJERA MIJANGOS

LUGAR Y FECHA

Comitán de Domínguez, Chiapas a 05/11/2020

| Northern blot | Southern blot | PCR | Western blot |
|---|--|--|--|
| Es una técnica de detección de moléculas de ácido ribonucleico (ARN) de una secuencia dada dentro de una mezcla compleja (por ejemplo, un ARN mensajero para un péptido dado en una muestra de ARN total). | Es un método de biología molecular que permite detectar la presencia de una secuencia de ADN concreta en una mezcla compleja de este ácido nucleico. | Su objetivo es obtener un gran número de copias de un fragmento de ADN particular, partiendo de un mínimo; en teoría basta partir de una sola copia de ese fragmento original, o molde. | El Western blot, inmunoblot o electrotransferencia, es una técnica analítica usada en biología celular y molecular para identificar proteínas específicas en una mezcla compleja de proteínas, tal como la que se presenta en extractos celulares o de tejidos. |
| <p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separación del RNA. • Transferencia e inmovilización del RNA. • Pre-hibridación e hibridación de la sonda. • Detección del RNA. | <p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extracción del ADN • Digestión del ADN con una endonucleasa de restricción • Electroforesis en gel de agarosa • Preparación de un ensayo de Southern ("Southern blot") • Hibridación con sonda radioactiva • Detección de los RFLPs mediante autorradiografía • Reensayar el resultado del Southern con sondas adicionales | <p>Para realizar la técnica se necesitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los 4 desoxirribonucleótidos-trifosfato (dNTP), sustratos para polimerizar nuevo ADN. • Dos cebadores o iniciadores (en inglés, primers), oligonucleótidos • Iones divalentes. Se suele usar magnesio • Iones monovalentes, como el potasio. • Una solución tampón o buffer • ADN polimerasa o mezcla de distintas polimerasas • ADN molde y Termociclador | <p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de la muestra • Electroforesis en gel • Transferencia • Difusión simple • Transferencia al vacío • Electrotransferencia • Bloqueo • Detección • Análisis |
| El ensayo northern permite observar un patrón particular de expresión genética entre tejidos, órganos, estadios del desarrollo, niveles de estrés ambiental, infecciones causadas por patógenos y durante el curso del tratamiento de las mismas. | El Southern Blot es una técnica que puede proveer información que puede ser usada para el diagnóstico molecular de algunas enfermedades génicas, ejemplo de ellas serían el Síndrome de Angelman | <p>Conceptos de la PCR:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad, Especificidad, Eficiencia y Fidelidad | Actualmente, el Western blot es una de las técnicas más usadas en el estudio de la biología molecular. |
| Esta técnica se ha utilizado para mostrar la sobreexpresión de oncogenes y la desregulación de genes oncosupresores en células cancerosas cuando son comparadas con tejidos normales. | Para ello, emplea la técnica de electroforesis en gel de agarosa con el fin de separar los fragmentos de ADN de acuerdo a su longitud y, después, una transferencia a una membrana en la cual se efectúa la hibridación de la sonda. | <p>Ciclo de amplificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Desnaturalización • Alineamiento o unión del cebador • Extensión o elongación de la cadena • Elongación final y Conservación | Se emplea como prueba definitiva de la encefalopatía espongiforme bovina Algunas clases de la prueba para la enfermedad de Lyme |
| Los patrones de expresión obtenidos nos ayudan a conocer las funciones de los genes. | | | En la práctica clínica, el Western Blot se utiliza para diagnosticar enfermedades infecciosas, más frecuentemente famoso, el VIH. Algunos laboratorios clínicos inmunofluorescencia emplean técnicas de Western Blot como confirmación |