



# **UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

## **ESCUELA DE MEDICINA**

**“Preguntas 3ª unidad”**

**Javier Octavio Guillén Narváez**

**“Biología Molecular”**

**Semestre: 8º**

**Grupo: “A”**

**QFB: Hugo Nájera Mijangos**

**Comitán de Domínguez, Chiapas mayo 2021.**

1. MENCIONA ALMENOS 4 TEJIDOS DE LOS CUALES PODEMOS RECOLTECAR GRAN CANTIDAD DE ADN

Sangre, pelos, semen, huesos y saliva

2. PARA QUE SE USA LA TECNICA DE CORDOCENTESIS

La cordocentesis, también denominada muestra percutánea de sangre del cordón umbilical, es un análisis de diagnóstico prenatal en el que se toma una muestra de la sangre del bebé a partir de su cordón umbilical para analizarla. La cordocentesis se usa principalmente para detectar y tratar trastornos de la sangre, como la anemia fetal (bajos niveles de glóbulos rojos sanos en un bebé en desarrollo).

La cordocentesis generalmente se realiza cuando no se puede obtener un diagnóstico a partir de una amniocentesis, una toma de muestra de vellosidades coriónicas u otros métodos.

3. PARA QUE SE UTILIZA LA TECNICA DE DOBLE Y TRIPLE MARCADOR

El DUO MARCADOR es un estudio no invasivo en donde se realiza una muestra sanguínea a la madre para medir la concentración de las hormonas: plasmática de la fracción Beta de la Gonadotropina Coriónica Humana (hCG) y la Proteína Plasmática Asociada al Embarazo-A (PAPP-A) y en la medición ecográfica de la translucencia nuchal y del hueso nasal.

El estudio solamente puede realizarse entre las semanas 11 y 13 de gestación, sirve principalmente para detectar el Síndrome de Down.

4. MENCIONA QUE PRUEBAS DE LABORATORIO SOLOCITARIAS PARA ANALIZAR UNA TRISOMIA 21

Hay dos tipos básicos de prueba del síndrome de Down: pruebas de detección y de diagnóstico.

- Las pruebas del primer trimestre incluyen un análisis que mide los niveles de ciertas proteínas en la sangre de la madre. Si los niveles no son normales, eso significa que hay una probabilidad mayor de que el bebé tenga síndrome de Down. El examen también incluye una ecografía, un estudio por imágenes que examina al bebé antes de que nazca en busca de signos de síndrome de Down. La prueba se realiza entre las semanas 10 y 14 del embarazo
- Pruebas del segundo trimestre: Son análisis que también buscan ciertas sustancias en la sangre de la madre que podrían ser signo del síndrome de Down. La prueba de detección triple busca tres sustancias diferentes. Se hace entre las semanas 16 y 18 del embarazo. La prueba de detección cuádruple busca cuatro sustancias diferentes y se hace entre las semanas 15 y 20 del embarazo. Su médico o profesional de la salud podría pedir una de estas pruebas o ambas

Y las pruebas diagnósticas;

- Amniocentesis: Toma una muestra de líquido amniótico, el líquido que rodea al feto. Se hace generalmente entre las semanas 15 y 20 del embarazo
- Muestra de vellosidades coriónicas (CVS): Toma una muestra de la placenta, el órgano que nutre al feto en el útero. Se hace generalmente entre las semanas 10 y 13 del embarazo
- Muestra percutánea de sangre del cordón umbilical (PUBS, por sus siglas en inglés): Toma una muestra de sangre del cordón umbilical. La PUBS brinda el diagnóstico más preciso del síndrome de Down durante el embarazo, pero no puede hacerse hasta tarde en el embarazo, entre las semanas 18 y 22

#### 5. EN QUE CONSISTE LA TECNICA DE NORTHERN BLOT

Es una técnica de laboratorio que se utiliza para detectar una secuencia de ARN específica en una muestra de sangre o de tejido. Las moléculas de ARN en una muestra se separan por tamaño mediante electroforesis en gel.

#### 6. EN QUE CONSISTE LA TECNICA DE SOUTHERN BLOT

Es una técnica de laboratorio utilizada para detectar una secuencia específica de ADN en una muestra de sangre o tejido. Una enzima de restricción se utiliza para cortar una muestra de ADN en fragmentos que se separan mediante electroforesis en gel

#### 7. ESCRIBE EL FUNDAMENTO DE LA PCR Y MENCIONA 3 EJEMPLOS DE SU USP

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. En procariontes se han encontrado al menos 12 proteínas involucradas en la replicación. Estas proteínas actúan en diferentes actividades, como: 1) la identificación del sitio de origen de la replicación; 2) el desenrollamiento de la doble hélice; 3) la estabilización de la estructura desenrollada; 4) la generación de cadenas iniciadoras complementarias con un extremo 3' libre que sirve de iniciador para que la ADN polimerasa comience su actividad catalizadora; 5) el avance de la bifurcación replicadora por desenrollamiento; 6) los pasos finales del ensamblaje de dos cadenas complementarias; 7) la identificación de los sitios de terminación y 8) el superenrollamiento de las dos nuevas moléculas de ADN. Sin embargo, la enzima más importante en la replicación es la polimerasa del ADN dependiente de ADN, comúnmente conocida como ADN polimerasa, porque es la encargada de incorporar nucleótidos durante la síntesis de las nuevas cadenas de ADN.

Sus usos:

- Clonar un gen (molde ADN y ARN)
- Herramienta en construcciones plasmídicas
- Análisis de recombinantes y eventos infrecuentes en el ADN
- Mutagénesis in vitro
- Corte y ligación de fragmentos de ADN in vitro
- Construcción de genes sintéticos o fragmentos in vitro
- Conocer la CDS de un gen, localizar los intrones, (RT-PCR)
- Detectar expresión de un gen, semicuantitativo, (RT-PCR)
- Real Time, PCR cuantitativa, (RT-PCR)
- Clonar extremos 5' y 3' de un transcrito: RACE, (RT-PCR)
- Diagnóstico e identificación
- Tipado, clasificación, taxonomía (RAPDs, AFLPs, SSRs, SNPs, etc)

## 8. CUAL ES EL OBJETIVO DE UNA BUENA EXTRACCION DE ADN

Recoger material genético (ADN) para posteriores análisis moleculares o análisis forenses. En la investigación biomédica el ADN se utiliza para analizar a pacientes con diferentes padecimientos como enfermedades genéticas, cáncer, infecciones, etc.

## 9. QUE SON LOS BACTERIOFAGOS

Son virus que infectan exclusivamente a los organismos procariotas (bacterias y arqueas). Se pueden dividir en bacteriófagos de "cola" y sin "cola"

## 10. QUE SON LOS PLASMIDOS

Un plásmido es una pequeña molécula de ADN circular que a menudo se encuentran en bacterias y otras células. Los plásmidos son separados del cromosoma bacteriano y se replican independientemente de ella. Por lo general, tienen sólo un número pequeño de genes, algunos de ellos asociados con resistencia a los antibióticos. Los plásmidos se pueden transmitir entre las distintas células bacterianas