

DIAGNOSTICO EN EL LABORATORIO MEDIANTE TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Martha Eugenia Fajardo Araujo

Instituto de Investigaciones Médicas, Universidad de Guanajuato, León, Gto., México
eugeniafajardo@yahoo.com

RESUMEN

En los últimos años las técnicas de biología molecular han revolucionado el conocimiento de las bases moleculares de la enfermedad, además de ampliar la posibilidad del desarrollo de novedosas terapias.

La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) permite la amplificación masiva de secuencias de ADN específicas por lo que se ha convertido en una poderosa herramienta en el diagnóstico molecular.

La reacción se basa en la unión de dos cebadores, cada uno de ellos complementario a la secuencia de ADN flanqueate de la región a ser amplificada. Estos cebadores se alargan mediante la acción de la enzima ADN polimerasa termoestable especial (polimerasa Taq). La nueva molécula de ADN bicatenario se vuelve a desnaturalizar mediante el aumento de la temperatura de manera que se vuelvan a anexar los cebadores y otra vez sean alargados por la ADN polimerasa Taq. Esta serie de desnaturalizaciones/anexiones/alargamientos se vuelve a realizar en múltiples ciclos lo que causa una amplificación logarítmica de la secuencia del ADN objetivo.

El diagnóstico genómico (molecular) es el análisis del ADN (ARN) de una persona mediante métodos de biología molecular. Generalmente se buscan cambios en el ADN asociados a enfermedades (o que permiten la identificación de individuos). Cambios en el ADN (mutaciones) o en los niveles de expresión del ARN ocasionan que los genes sean sobre-expresados, inactivados, perdidos o intercambiados. Muchas enfermedades son una consecuencia de la expresión inadecuada o incorrecta de genes específicos. Por eso el conocimiento del sitio y del grado de expresión de un gen de interés puede ser importante para comprender las bases genéticas de la enfermedad.

La leptina es un gen que se expresa en tejido adiposo que codifica para la proteína ob o leptina. La leptina lleva información al sistema nervioso central sobre el estado de la reserva grasa del organismo, la cantidad de leptina es proporcional al contenido de la masa grasa corporal. La disminución de los estrógenos después de la menopausia esta correlacionada con la aparición de síntomas y cambios en el riesgo de las enfermedades, los cuales tiene un impacto en la salud de la mujer. La distribución de la grasa puede cambiar en la post-menopáusia, mostrando una tendencia a incrementarse la obesidad de tipo central. En la presentación mostrará la relación entre la expresión de leptina con diferentes factores que modifican su producción en el tejido adiposo subcutáneo y visceral, antes y después del cese de la función ovárica.