

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA FACULTAD  
DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN  
IDEAD BOGOTA  
NOMBRE INTEGRANTE: CAROLINA MUNEVAR RAIGOSO  
CÓDIGO: 084601342014

## GLOSARIO

**Ácido nucleico.** Macromolécula formada por nucleótidos, que son moléculas compuestas por fosfato, un azúcar de cinco carbonos y una base. Los ácidos nucleicos son el ADN, ácido desoxirribonucleico, y el ARN, ácido ribonucleico.

**ADN, ácido desoxirribonucleico.** Molécula que contiene la información genética del organismo, que se transfiere de generación en generación. El ADN codifica la información para la reproducción y funcionamiento de las células, y, también, para el auto duplicación o replicación de sí misma.

**Aminoácidos.** Moléculas orgánicas estructurales de las proteínas. Las posibilidades de combinación de los aminoácidos – en variedad y extensión –, explican la gran diversidad de proteínas existentes. Los aminoácidos necesarios de las proteínas humanas son veinte, pero solo ocho son esenciales.

**Biología molecular.** Rama de las ciencias biológicas, que estudia los fenómenos vitales a nivel molecular, con la participación de proteínas y ácidos nucleicos.

**Cáncer.** Tumor maligno, por multiplicación y crecimiento celular masivo, con invasión de tejidos vecinos. Célula. Es la unidad anatómica, funcional, reproductiva y genética que constituye un ser vivo. Los organismos unicelulares (bacterias, protozoos), tienen una sola célula. Los organismos pluricelulares poseen una mayor especialización celular; sus células se agrupan formando tejidos, órganos, etc.

**Células sexuales.** En la especie humana, son los gametos; el masculino, espermatozoide, el femenino, óvulo. Cigoto. Célula diploide, resultante de la fusión de los gametos masculino y femenino.

**Citoplasma.** Materia viva del interior de la célula, excluyendo el material genético. Es un centro procesador de sustancias, donde se elaboran proteínas y lípidos y se generan productos de desecho.

**Clones.** Células u organismos con idéntica constitución genética, es decir, que poseen el mismo genoma.

**Código genético.** Disposición o secuencia cifrada de los nucleótidos en la cadena polinucleótida de un cromosoma que influye en la expresión de la información genética en proteínas. La información genética individual se encuentra almacenada en el ADN, donde está codificada por cuatro bases nitrogenadas que se disponen en pares: adenina – timina; citosina – guanina.

**Congénito.** Se refiere a un rasgo o característica, con la cual se nace. Un rasgo hereditario se transmite de generación en generación.

**Cromosoma.** Literalmente significa cuerpo coloreado. Es una estructura intracelular formada por ADN asociado con proteínas, que contiene una serie de unidades conocidas como genes. Cromosomas sexuales. Son los que intervienen en la determinación del sexo. En la especie humana son iguales en la mujer, XX, y diferentes en el hombre, XY.

**Diagnóstico génico.** Procedimiento empleado para localizar e identificar la secuencia de un determinado gen, para conocer su grado de normalidad o malformación. Permite identificar potenciales enfermedades congénitas y los factores ambientales de riesgo, que pueden influir en su exteriorización o expresión.

**Enzima.** Catalizador biológico, usualmente una proteína, que intervienen en los procesos químicos intracelulares, sin que ella misma experimente cambios. Los catalizadores biológicos son específicos para reacciones particulares.

**Gen.** Es la unidad funcional y física de la herencia, que se transfiere de padres a hijos. Los genes están compuestos por ADN y contienen las instrucciones para la formación de proteínas específicas. Los genes encierran secuencias de cientos o miles de pares de bases (A-T; C-G), con la información para fabricar las proteínas que el organismo necesita.

**Genes alelos.** Son formas alternativas de un gen, que ocupan la misma posición en los cromosomas homólogos, uno de la línea paterna, y otro, de la materna. Los alelos pueden ser dominantes o recesivos. Cuando el gen es recesivo, su expresión fenotípica aparece enmascarada por el gen dominante.

**Genética.** Estudio de la reproducción, herencia y variación en los seres vivos. Nace a comienzos del siglo XX cuando tres investigadores, de diferente nacionalidad, redescubren las leyes mendelianas, postuladas en 1865 por Gregor Mendel.

**Genoma.** Conjunto de todos los genes de un organismo, empaquetados en unidades llamadas cromosomas. Los genes codifican la información propia de cada organismo, en la secuencia de las bases del ADN.

**Genoma humano.** Es el patrimonio genético de la especie, el conjunto de sus genes, alojados en 23 pares de cromosomas. En la especie humana hay poco más de 20.000 genes. Los 46 cromosomas se encuentran en el núcleo de cada una de sus células, con excepción de los gametos o células sexuales, que tienen la mitad: 23 cromosomas. Entonces, la mayoría de las células humanas contiene, potencialmente, las instrucciones para crear un ser humano. Sólo alrededor del 3% del genoma humano está compuesto por genes; el resto son desechos.

**Genotipo.** Alude a la constitución genética, de uno o más genes de un organismo, en relación a un rasgo específico o a un conjunto de rasgos. Se llama fenotipo a la expresión del genotipo; por ejemplo, hay genes que influyen en la conformación de la nariz aguileña (genotipo), pero su expresión misma, la nariz aguileña, como rasgo visible, es el fenotipo.

**Mapa genético.** Diagrama que describe los genes de un cromosoma.

**Marcadores genéticos.** Son regiones conocidas del ADN, variables de un individuo a otro y que se heredan sin cambios, de una generación a la siguiente.

**Membrana celular.** Estructura activa que envuelve a la célula y que regula el paso de sustancias hacia y desde la célula. Agua, sales minerales, gases, etc., entran y salen de la célula permanentemente, manteniendo su integridad estructural y funcional.

**Meiosis.** Proceso de división celular propio de la formación de los gametos. A partir de una célula diploide ( $2n$ ), con dos divisiones nucleares sucesivas y una sola duplicación del ADN, se forman cuatro núcleos haploides ( $n$ ).

**Metabolismo celular.** Conjunto de complejas reacciones bioquímicas que ocurren al interior de las células, cuyos objetivos básicos son obtener la energía necesaria para realizar las funciones vitales, sintetizar materia orgánica propia, y eliminar sustancias de desecho.

**Mitosis.** División celular de las células somáticas: se forman dos células hijas con igual constitución genética, porque durante el proceso el ADN se auto duplica. Entonces, de una célula diploide, con dotación completa de cromosomas, se forman otras dos células diploides, nuevas.

**Proteína.** Compuesto orgánico complejo formado por una o más cadenas polipeptídicas. Cada una de ellas está formada por cien o más aminoácidos.

**Ribosomas.** Orgánulos del citoplasma celular, que intervienen en la síntesis de proteínas.

**Secuencia de ADN.** Orden en que se disponen las bases nitrogenadas en el ADN, que codifica la información genética. La secuencia es cifradora, porque define el orden de los aminoácidos que forman una proteína.

**Terapia génica.** Técnica utilizada para incorporar un gen normal – in vitro o in vivo -, en células somáticas o germinales, para reemplazar al gen anormal responsable de una anomalía o enfermedad. La terapia génica, es, entonces, correctiva.

**Transgénesis.** Procesos de transferencia, de un gen a un organismo que lo recibe – llamado transgénico -, que generalmente se puede transmitir a su descendencia. La transgénesis hace posible la asociación de genes o la combinación de genes que no existen en la naturaleza.

**Virus.** Partícula no celular, constituida por un ácido nucleico y una envoltura proteica; es parásita y sólo se reproduce en el interior de las células vivas.

