



**Nombre de alumno: JORGE CARLOS
CASTAÑÓN COELLO**

**Nombre del profesor: maría de los
ángeles Venegas**

Nombre del trabajo: Jorge Castañón

Materia: bioquímica II

Grado: 2°

Grupo: B

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 06 de ENERO de 2022.

ENSAYO

1.1 Estructura e importancia de nucleótidos y nucleótidos: bases nitrogenadas, azúcar pentosa y fosfatos.

1.2 Conformación, distribución y estructura de los ácidos nucleicos: ADN, ARN (mensajero, ribosomas y de transferencia).

Las biomoléculas más importantes por jugar un papel muy importante en el almacenamiento y transmisión de información genética son los ácidos nucleicos, los ácidos nucleicos al formar la unión de las unidades básicas y al hacer la fosfodiéster se considera que los nucleótidos son similares en estructura a los ácidos nucleicos, si los ácidos nucleicos se someten al hidrólisis liberan 2 unidades monoméricas constitutivas. Los nucleótidos son moléculas más complejas que un aminoácido ya que está formado por tres subunidades un grupo fosfato, un azúcar de cinco carbonos y una base nitrogenada, esta última tiene las propiedades de una base y, además, contiene nitrógeno. Al conjunto base nitrogenada pentosa se le llama nucleósido.

Los ácidos nucleicos son grandes moléculas constituidas por la unión de monómeros, llamados nucleótidos. **Los ácidos nucleicos son el ADN y el ARN.**

Los nucleótidos son moléculas que se pueden presentar libres en la Naturaleza o polimerizadas, formando ácidos nucleicos. También pueden formar parte de otras moléculas que no son ácidos nucleicos, como **moléculas portadoras de energía o coenzimas.**

Las pentosas pueden ser Ribosa, que forma nucleótidos libres y los nucleótidos componentes del ARN, y Desoxirribosa, que forma los nucleótidos componentes del ADN. Los carbonos que constituyen las pentosas se reenumeran, denominándolos con números prima (5), para no confundirlos en nomenclatura con los carbonos de la base nitrogenada.

Los nucleótidos de bases púricas se denominan:

Adenosin, para la base nitrogenada Adenina.

Guanosin, para la base nitrogenada Guanina. Llevan el prefijo desoxi-, en el caso de estar formadas por la pentosa desoxirribosa.

Citidin, para la base nitrogenada Citosina.

Timidin, para la base nitrogenada Timina.

Uridin, para la base nitrogenada Uracilo. Llevan el prefijo desoxi-, en el caso de estar formadas por la pentosa desoxirribosa.

El ADN es el Ácido Desoxirribonucleico. Es el tipo de molécula más compleja que se conoce. Su secuencia de nucleótidos contiene la información necesaria para poder controlar el metabolismo un ser vivo. El ADN es el lugar donde reside la información genética de un ser vivo.

El estudio de su estructura se puede hacer a varios niveles, apareciendo estructuras, **primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria** y niveles de empaquetamiento superiores.

El ADN está compuesto por una secuencia de nucleótidos formados por desoxirribosa. Las bases nitrogenadas que se hallan formando los nucleótidos de ADN son Adenina, Guanina, Citosina y Timina.

Estructura secundaria

Las dos hebras están enrolladas en torno a un eje imaginario, que gira en contra del sentido de las agujas de un reloj. Las vueltas de estas hélices se estabilizan mediante puentes de Hidrógeno.

Estructura terciaria

El ADN debe encontrarse más compacto en el núcleo de los espermatozoides. En este caso, el ADN se une a proteínas de carácter más básico, denominadas Protaminas.

Estructura cuaternaria

Los solenoides se enrollan formando la cromatina del núcleo interfásico de la célula eucariota. Cuando la célula entra en división, el ADN se compacta más, formando los cromosomas.

ARN

El Ácido Ribonucleico ARN está constituido por la unión de nucleótidos formados por una pentosa, la Ribosa, una base nitrogenada, que son Adenina, Guanina, Citosina y Uracilo.

En la célula aparecen cuatro tipos de ARN, con distintas funciones, que son el ARN mensajero, el ARN ribosómico, el ARN transferente y el ARN heteronuclear.

ARN mensajero (ARNm)

ARN lineal, que contiene la información, copiada del ADN, para sintetizar una proteína. Se forma en el núcleo celular, a partir de una secuencia de ADN. Sale del núcleo y se asocia a ribosomas, donde se construye la proteína.

ARN ribosómico (ARNr)

El ARN ribosómico, o ribosoma, unido a proteínas de carácter básico, forma los ribosomas. Los ribosomas son las estructuras celulares donde se ensamblan aminoácidos para formar proteínas, a partir de la información que transmite el ARN mensajero.

ARN transferente (ARNt)

El ARN transferente o soluble es un ARN no lineal. En él se pueden observar tramos de doble hélice intracatenaria, es decir, entre las bases que son complementarias, dentro de la misma cadena.

ARN heteronuclear (ARNhn)

El ARN heteronuclear, o heterogéneo nuclear, agrupa a todos los tipos de ARN que acaban de ser transcritos (pre-ARN). Son moléculas de diversos tamaños.

(lopez 2004)

Bibliografía

lopez, rosa leva. *proyecto biosfera* . 09 de 08 de 2004.

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2bachillerato/biomol/index.htm> (último acceso: 06 de 01 de 2022).

UDS.2022.ANTOLOGIA DE BIOQUIMICA2. RECUPEADO EL 06 dic.2022. CAPITULO 1. PAG.10-18.
URL.