



**Mi Universidad**

*Nombre del Alumno: Gpe. Del Carmen Sanchez Aguilar*

*Nombre del tema: Actividad I*

*Parcial: 1er.*

*Nombre de la Materia: Bioquímica I I*

*Nombre del profesor: María de los Angeles Venegas*

*Nombre de la Licenciatura: MVZ*

*Cuatrimestre: 2do.*

## INTRODUCCION

Durante los últimos años la Genética Animal ha tomado un gran auge, debido a la obtención de genotipos mejorados como por ejemplo razas y grupos raciales nuevos. Se presenta el estado actual del uso de la genética molecular en la producción animal, así dando la importancia del conocimiento del material genético en la práctica veterinaria, su composición química y su replicación a nivel celular. Al respecto se debe indicar la gran importancia en la genética animal, que tuvo y continúa ejerciendo a largo plazo de hoy en día.

La clonación tiene ventajas y desventajas por medio de la clonación se posibilita el rescate de especies en peligro de extinción por otra parte, y debido a la presión en la producción animal, muchas variedades de las especies domésticas son desplazadas por otras más productivas, pero la clonados hace posible el almacenamiento de todo este material genético.

## ¿Por qué es importante la genética animal?

La genética animal es uno de los pilares del desarrollo de la cría de animales (además de cuestiones de producción como la salud y la nutrición y el alojamiento de los animales). Este es un campo amplio, desde la caracterización hasta la conservación y el mejoramiento genético, que involucra acciones a nivel local, nacional, regional y global.

La investigación sobre la diversidad genética en los campos de la producción animal y la medicina pueden identificar el potencial biológico de los individuos y comprender sus ancestros genéticos y la historia evolutiva de la población.

Esta información es fundamental para el manejo y mejora genética, así como el diagnóstico, control y tratamiento de enfermedades degenerativas e infecciosas.

La información genética es fundamental para la gestión planificada de la protección de la diversidad genética y el uso sostenible de los recursos zoogenéticos, así como para la evaluación de los riesgos de extinción.

## Los ácidos nucleicos

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

### Nucleótidos

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. Así mismo los nucleótidos se forman por la unión de una base nitrogenada, una pentosa y uno o más ácidos fosfóricos. La unión de una pentosa (las pentosas pueden ser ribosa, que forma nucleótidos libres y los nucleótidos componentes del ARN, y desoxirribosa, que forma los nucleótidos componentes del ADN), así también una base nitrogenada que origina un nucleósido (las bases nitrogenadas pueden ser Púricas o Pirimidínicas), y su enlace se llama N - glucosídico. Por ello, también un nucleótido es un nucleósido unido a uno o más ácidos fosfóricos.

### EL ADN

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

varios niveles, apareciendo estructuras, primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria y niveles de empaquetamiento superiores.

### **Estructura primaria**

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**

La estructura secundaria del ADN fue propuesta por James Watson y Francis Crick, y la llamaron el modelo de doble hélice de ADN. Este modelo está formado por dos hebras de nucleótidos. Estas dos hebras se sitúan de forma antiparalela, las dos están paralelas, formando puentes de Hidrógeno entre las bases nitrogenadas enfrentadas.

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. Esta estructura permite que las hebras que se formen por duplicación de ADN sean copia complementaria de cada una de las hebras existentes.

### **Estructura terciaria**

El ADN es una molécula muy larga en algunas especies y, sin embargo, en las células eucariotas se encuentra alojado dentro del minúsculo núcleo. Cuando el ADN se une a proteínas básicas, la estructura se compacta mucho. Las proteínas básicas son Histonas o Protaminas.

El conjunto de la estructura se denomina fibra de cromatina de 100Å. Tiene un aspecto repetitivo en forma de collar de perlas, donde las perlas serían los nucleosomas, unidos por los linker.

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. El ADN se enrolla sobre estas proteínas, formando una estructura muy compacta, denominada estructura cristalina del ADN.

### **Estructura cuaternaria**

La cromatina en el núcleo tiene un grosor de 300Å. La fibra de cromatina de 100Å se empaqueta formando una fibra de cromatina de 300Å. El enrollamiento que sufre el conjunto de nucleosomas recibe el nombre de solenoide.

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.

## **EL ARN**

El Ácido RiboNucleico está constituido por la unión de nucleótidos formados por una pentosa, la Ribosa, unas bases nitrogenadas, que son Adenina, Guanina, Citosina y Uracilo.

No aparece la Timina. Los nucleótidos se unen formando una cadena con una ordenación en la que el primer nucleótido tiene libre el carbono 5' de la pentosa. El último nucleótido tiene libre el carbono 3'.

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 hetero nuclear.

### **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. A cada tres nucleótidos (codon) corresponde un aminoácido distinto. Así, la secuencia de aminoácidos de la proteína está configurada a partir de la secuencia de los nucleótidos del ARNm.

### **ARN ribosómico (ARNr)**

El ARN ribosómico, o ribosomal, 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. Hay dos tipos de ribosomas, el que se encuentra en células procariotas y en el interior de mitocondrias y cloroplastos, y el que se encuentra en el hialoplasma o en el retículo endoplásmico de células eucariotas.

### **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. Esta estructura se estabiliza mediante puentes de Hidrógeno. La función del ARNt consiste en llevar un aminoácido específico al ribosoma. En él se une a la secuencia complementaria del ARNm, mediante el anticodon. A la vez, transfiere el aminoácido correspondiente a la secuencia de aminoácidos que está formándose en el ribosoma.

### **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. Este ARN se encuentra en el núcleo de las células eucariotas. En células procariotas no aparece. Su función consiste en ser el precursor de los distintos tipos de ARN.

## Conclusion

con la información anteriormente dada y sus ejemplos de la genética animal es importante en nuestra vida cotidiana, nuestro entorno, entre otros. Ya que esto con lleva a nuestro plaza a futuro en varios casos. Esto con lleva de suma importancia de avances en tecnologías de la reproducción como nuevas técnicas de valoración y conservación de material seminal, permiten avanzar en los objetivos de selección y obtener más rentabilidad a través de mejores índices reproductivos. La conservación de material genético animal de razas o variedades en riesgo de desaparición es necesaria para preservar el patrimonio genético y la diversidad.

## Referencias

Proyecto biósfera. (s/f). La materia viva- 2 bachillerato. Proyecto Bioesfera-España.<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/2bachillerato/biomol/contenidos19.htm>

¿Por qué es importante la genética animal? (s/f). Genética animal. ¿Por qué es importante la genética animal- <https://www.fao.org/animal-genetics/background/why-is-ag-important/es/>

UDS mi universidad. (2022). Nucleótidos y ácidos nucleicos, (10-18). Comitán, Chiapas.<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/65181b03d4ef1564fc9cd1fd47d63899.pdf>