



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Manuel de Jesús Chan Uc

Nombre del tema: Importancia de la bioquímica en la veterinaria

Parcial: I

Nombre de la Materia: Bioquímica I

Nombre del profesor: Aldrin de Jesús Maldonado

Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria zootecnia

Cuatrimestre: I

Importancia de la Bioquímica en la Medicina Veterinaria

Introducción:

La Bioquímica es un área del conocimiento esencial para el Médico Veterinario, ya que él trabajará con seres vivos compuestos por bioelementos y biomoléculas, que siguen caminos metabólicos universales y particulares en las diversas especies animales objeto de estudio; caminos que están regulados acorde con el estado de salud o enfermedad. El conocimiento de dichos componentes, de sus roles y del metabolismo es la herramienta fundamental para entender las alteraciones que dan lugar a enfermedades y así poder efectuar sus diagnósticos y tratarlas con sustancias químicas, nutrientes o fármacos que interactúan con las biomoléculas para devolver el estado de salud y bienestar animal y también contribuir a mejorar la producción de alimentos y subproductos.

Desarrollo:

La Bioquímica en relación con la Medicina Veterinaria procura explicar los procesos vitales a nivel molecular mediante dos áreas: una está destinada al estudio de los componentes de los seres vivos: hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos y proteínas y la otra investiga las transformaciones químicas que acontecen en los sistemas biológicos, ya que a pesar de la enorme diversidad existente en el mundo de los seres vivos, hay una notable unidad en las estructuras y en los organismos básicos sobre los cuales asienta y transcurre la vida (Alberts et al., 2006). Estos mecanismos metabólicos, están regulados por compuestos químicos que facilitan un funcionamiento ordenado y muestran gran semejanza en especies filogenéticamente muy distantes. (Voet & Voet, 1992). Básicamente, los organismos funcionan como máquinas transformadoras de unas formas de energía en otras. La energía se conserva, en formas de energía química fácilmente aprovechable, siendo el ATP el más importante portador de energía en todas las especies vivientes.

Además la bioquímica nos permite conocer los principios básicos que rigen la organización estructural y funcional de los seres vivos, por ejemplo nos ayuda a entender la estructura y función de las biomoléculas, entre ellas, las proteínas que están formadas por aminoácidos, los cuales cuentan con dos grupos funcionales un carboxilo y un amino, los aminoácidos se unen por medio de enlaces peptídicos, formando 4 tipos de estructuras proteicas, estas estructuras serán las

responsable de generar funciones determinadas, esenciales para los seres vivos, otro tipo de macromoléculas son los hidratos de carbono los cuales son la principal fuente de energía de los organismos heterótrofos y están compuestas principalmente por carbono, hidrógeno y oxígeno. Los lípidos son sustancias hidrófobas y contienen siempre carbono, hidrogeno, oxígeno y que a veces también pueden contener nitrógeno y fosforo. Están constituidos de ácidos grasos unidos por medio de enlaces simples o dobles, los cuales les dan una función característica dentro de cada organismo. Conocer lo anterior, que en conclusión es la estructura y función de las biomoléculas, nos permite entender numerosas reacciones químicas que ocurren en los organismos vivos del reino animal, principalmente, como producto de los procesos metabólicos, Además de todo lo ya mencionado los seres vivos tienen la capacidad de reproducirse e ir mejorando generación tras generación, creando otros organismos que son semejantes a sus antecesores. Ello es posible gracias a la transmisión de caracteres heredables, contenidos como información genética. Esta información genética está comprendida en las moléculas de ADN, cuyo "código" es prácticamente el mismo para todos los seres vivos. Esto señala nuevamente la unidad del mundo biológico, De esta manera la bioquímica brinda las bases para la comprensión racional de los fenómenos fisiológicos, patológicos, inmunológicos, farmacológicos y genéticos

Todas las rutas metabólicas mencionadas anteriormente se activan y se intensifican cuando los seres vivos se encuentran en ayunos prolongados para evitar que los organismos tengan un mal funcionamiento y lo opuesto a esto, ocurre cuando se acaban de ingerir alimentos ya que el cuerpo comienza a formar reservas, para estar preparado; todo esto es posible conocerlo gracias a la aplicación de la bioquímica y los increíbles procesos que el cuerpo es capaz de realizar.

Conclusión:

La bioquímica facilita la comprensión del mecanismo de acción de enzimas y su importancia en el metabolismo de diferentes especies, a lo cual se suma tener conocimiento sobre las rutas metabólicas totalmente diferentes, siendo un ejemplo más de los sistemas que tienen los seres vivos para realizar funciones contrapuestas, de manera especializada y perfectamente regulada. Por ejemplo rutas como la glucólisis, la gluconeogénesis, la glucogénesis, la glucogenólisis, la ruta de las pentosas fosfato o el ciclo de Krebs que como precursores hacen uso de los hidratos de carbono; la ingesta de triacilglicéridos activa rutas como la lipólisis, lipogénesis,

la formación de cuerpos cetónicos, síntesis de ácidos grasos y Oxidación, las cuales nos llevan a la activación del Acetil CoA, en las proteínas las rutas más destacadas son la transaminación y la desaminación oxidativa, formando parte también el ciclo de la urea, algunas de estas rutas metabólicas participan en la formación de nucleótidos o algunos precursores de ellos.

Referencias:

La Bioquímica en relación con la Medicina Veterinaria procura explicar los procesos vitales a nivel molecular mediante dos áreas: una está destinada al estudio de los componentes de los seres vivos (Bioquímica como Herramienta en Medicina Veterinaria [BHMV], 2019)