

Universidad del Sureste

Nombre del alumno: Cinthia Jackeline Villatoro Gómez

Nombre del tema: Importancia de la Bioquímica en la Medicina Veterinaria

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Bioquímica 1

Nombre del Catedrático: Aldrin de Jesús Maldonado Velasco

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria o zootecnia

Cuatrimestre: 1

Fecha: 15 de Septiembre del 2024, Comitán, Chiapas

Introducción

La bioquímica es la química de la vida, es decir, la rama de la ciencia que se interesa por la composición material de los seres vivos. Esta ciencia estudia los compuestos elementales que conforman y permiten que los seres vivos se mantengan con vida: las proteínas, los carbohidratos, los lípidos y los ácidos nucleicos (Álvarez, 2024).

La Bioquímica es una ciencia de carácter fundamentalmente experimental que nos ayuda a entender los procesos que tienen lugar en nuestro organismo y en el resto de seres vivos. Sus descubrimientos nos han permitido comprender procesos tan esenciales como la fotosíntesis, el metabolismo o la formación del ADN. No obstante, la Bioquímica no se detiene ahí, sino que ha seguido expandiendo sus horizontes para convertirse en la base de disciplinas tan importantes como la biomedicina, la biotecnología o la biorremediación (Universidad Europea, 2023).

Desarrollo

Para penetrar en la esencia de los procesos vitales (fenómenos bioquímicos), es condición necesaria el conocimiento de la composición química de los organismos y de las características químicas de las sustancias que los constituyen. Del estudio de las diversas sustancias que componen la materia viva, se ocupa una parte de la bioquímica que recibe el nombre de bioquímica estática. Este estudio también es objetivo de la química de los productos naturales. Pero la tarea más específica de la bioquímica consiste en investigar las transformaciones que ocurren en las sustancias, desde el momento de su entrada en el organismo hasta su devolución al exterior como productos finales innecesarios. Por otra parte, la bioquímica dinámica es el conjunto de todas estas transformaciones, de complicadas cadenas de reacciones de síntesis y de degradación que es el metabolismo, que representa el objeto de estudio del aspecto más importante de la bioquímica («INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA», 2018).

LA BIOQUÍMICA EN RELACION CON LA MEDICINA VETERINARIA
Modificaciones Genéticas

01 ¿QUÉ ES INGENIERÍA GENÉTICA?
Es la ciencia que permite modificar genéticamente animales. Dirigida a diferentes aplicaciones.

02 ¿CÓMO SE REALIZA?
Se realiza de dos maneras:
- Anulando o alterando ciertos genes presentes en un animal.
- Transmitiendo genes a un animal de la misma especie o de otra diferente.

03 APLICACIONES DE LOS ANIMALES TRANSGÉNICOS
- Mejorar el ganado y otros de importancia económica.
- Producir moléculas de interés industrial.
- Generar modelos de resistencia a enfermedades.

OTRAS VARIETADES DE ANIMALES TRANSGÉNICOS

04 DESARROLLO BOVINOS TRANSGÉNICOS PARA OBTENCIÓN DE INSULINA HUMANA A PARTIR DE SU LECHE
A las terneras patagónica, se les modifica el ADN con el gen precursor de la insulina humana y no con la proteína insulina, este gen solo se encuentra activo en las glándulas mamarias de los bovinos.

05 OTRAS VARIETADES DE ANIMALES TRANSGÉNICOS
- Cebros transgénicos que generan una proteína anticogulante en sus tubos.
- Desarrollo de salmones que alcanzan su tamaño adulto más rápido.

Bibliografía Integrantes

Click Aquí

Desarrollo de la Investigación

La bioquímica es una disciplina fundamental en el ámbito de la medicina veterinaria, ya que se centra en el estudio de los procesos químicos y biológicos que ocurren en los organismos vivos. Comprender la bioquímica permite a los veterinarios diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades en los animales de manera más efectiva.

Diagnóstico de Enfermedades

Uno de los aspectos más cruciales de la bioquímica en medicina veterinaria es su papel en el diagnóstico de enfermedades. Las pruebas bioquímicas, como análisis de sangre y orina, son esenciales para evaluar el estado de salud de un animal. Estas pruebas permiten identificar alteraciones en los niveles de enzimas, electrolitos y metabolitos que pueden indicar problemas de salud subyacentes. Por ejemplo, la medición de la actividad de la alanina aminotransferasa (ALT) en perros puede señalar daño hepático.

Tratamientos y Terapias

La bioquímica también es vital en el desarrollo de tratamientos y terapias. Conocer las rutas metabólicas y los mecanismos bioquímicos involucrados en las enfermedades permite a los veterinarios diseñar estrategias terapéuticas más precisas. Por ejemplo, el uso de fármacos que inhiben la síntesis de prostaglandinas ha sido efectivo en el tratamiento de la inflamación en animales. Además, la farmacogenómica, que estudia cómo los genes afectan la respuesta a los medicamentos, está comenzando a integrarse en la medicina veterinaria, lo que promete tratamientos más personalizados.

Investigación en Salud Animal

La investigación en bioquímica también contribuye al avance de la medicina veterinaria. Estudios sobre el metabolismo de los nutrientes en diferentes especies permiten optimizar la nutrición animal y mejorar la salud general. Además, la investigación en enfermedades infecciosas, como la leptospirosis y la enfermedad de Lyme, se beneficia enormemente de los enfoques bioquímicos para comprender cómo los patógenos interactúan con los organismos hospedadores (*Clinical Biochemistry Of Domestic Animals*, s. f.).

Conclusión

Llegue a la conclusión que la bioquímica es muy importante en la medicina veterinaria ya que me he dado cuenta que nos proporciona las herramientas necesarias para diagnosticar todas las enfermedades, también nos ayuda a desarrollar tratamientos efectivos, así mismo nos ayuda a promover la investigación en la salud animal.

Conforme avanza la ciencia, la bioquímica es de suma importancia en las prácticas veterinarias brindar un mejor servicio y al mismo tiempo asegurar una mejor calidad a los animales.

La bioquímica me ha enseñado a ver más allá de los síntomas visibles; me permite analizar los cambios a nivel celular y molecular que pueden indicar problemas de salud. Esta comprensión es crucial para cualquier veterinario, ya que nos prepara para tomar decisiones informadas y basadas en evidencia.

Conforme avanzó en mis estudios, me entusiasma pensar en cómo aplicaré lo que he aprendido sobre bioquímica en mi futura práctica. Estoy convencido de que esta base científica no solo enriquecerá mi formación, sino que también contribuirá al bienestar de los animales y a la salud pública en general.

Referencias

Álvarez, D. O. (2024, 6 agosto). *Bioquímica - Concepto, historia y ramas de estudio*. Concepto.

<https://concepto.de/bioquimica/>

Universidad Europea. (2023, 4 octubre). *¿Qué es la Bioquímica?*

<https://universidadeuropea.com/blog/que-es-bioquimica/>

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA. (2018). En *Editorial Área de*

Innovación y Desarrollo, S.L. <https://3ciencias.com0/wp-content/uploads/2018/10/LIBRO->

[BIOQUIMICA.pdf](https://3ciencias.com0/wp-content/uploads/2018/10/LIBRO-BIOQUIMICA.pdf)

Clinical Biochemistry of Domestic Animals. (s. f.). ScienceDirect.

<https://www.sciencedirect.com/book/9780123704917/clinical-biochemistry-of-domestic-animals>