



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Carlos Ariel Perez Hernandez

Nombre del tema: Bioquímica Generalidades

Parcial: Primer Parcial

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Daniela Monserrat Mendez Guillen

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: Tercer Parcial

La bioquímica es extensa que nos deja ver lo que sucede dentro de las células, esas fábricas vivientes que forman a todos los seres vivos. Gracias a la bioquímica entendemos cómo las plantas obtienen energía de la luz, cómo nuestros músculos se mueven o por qué un alimento nos da fuerzas. Propone que conocer la bioquímica no es solo aprender términos complicados, sino descubrir la historia y las ideas que nos ayudan a entender la vida de una manera más profunda y cercana.

Todo comenzó cuando Antoine Lavoisier, a fines del siglo XVIII, notó que quemar madera y respirar liberan calor de manera muy similar. Él propuso que el aire y la combustión estaban ligados, aquel hallazgo fue el primer paso para entender que la respiración de los seres vivos es una “quema” controlada de sustancias para obtener energía. Casi medio siglo después, en 1828, Friedrich Wöhler logró algo sorprendente: sintetizó urea (un producto que los animales excretan) únicamente mezclando reactivos en un matraz. Con eso cayó el mito de que las moléculas de la vida sólo podían surgir dentro de un ser vivo: las mismas leyes de la química gobiernan un laboratorio y un riñón.

A finales del siglo XIX, Emil Fischer llevó la historia aún más lejos. Él descifró la forma de los azúcares y las proteínas, y demostró que su estructura determina su función, como si cada pieza tuviera su propio espacio en un rompecabezas. Gracias a Fischer, comprendimos que cambiar una sola parte de la molécula puede alterar por completo su trabajo y esa idea es clave para diseñar medicamentos hoy en día.

A finales del siglo XIX, Emil Fischer llevó la historia aún más lejos. Él descifró la forma de los azúcares y las proteínas y demostró que su estructura determina su función, como si cada pieza tuviera su propio espacio en un rompecabezas. Gracias a Fischer comprendimos que cambiar una sola parte de la molécula puede cambiar por completo su trabajo y esa idea es clave para diseñar medicamentos hoy en día.

Si seguimos entrando a fondo, vamos a encontrar con dos grandes familias de células. Primero están las procariotas, que incluyen a las bacterias. Son organismos sencillos: no tienen núcleo definido, y su ADN flota libre dentro de la célula. A pesar de eso, saben aprovechar la luz del sol en la fotosíntesis o extraer energía de sustancias químicas en la quimiosíntesis, y se reproducen a gran velocidad. Luego existen las eucariotas, que comprenden las células de plantas, animales y hongos. Estas sí tienen un núcleo que resguarda el ADN y compartimentos especiales llamados orgánulos: las mitocondrias generan energía, los cloroplastos capturan luz en las plantas, y otros cuartos cumplen funciones específicas. Esa parte del trabajo permitió que surgiera la gran diversidad de seres vivos que conocemos.

En nuestro propio cuerpo encontraremos ejemplos cotidianos de cómo la bioquímica impacta en nuestra salud. Las enzimas son proteínas que actúan como personas

hiperactivas aceleran las reacciones necesarias para digerir alimentos, contraer músculos o reparar tejidos. Sin ellas los procesos químicos tardarían años en suceder. A partir de 1926 cuando se confirmó que las enzimas eran proteínas, los investigadores comenzaron a idear fármacos que las bloquearan o estimularan según la enfermedad. Las vitaminas y hormonas también entran en acción su descubrimiento en el siglo XX nos enseñó que la falta de vitamina C provoca escorbuto, la carencia de vitamina D causa raquitismo, y que la insulina es vital para controlar la diabetes. Hoy solo con un pequeño piquete para medir el azúcar en sangre, y pruebas genéticas detectan riesgos antes de que aparezcan los primeros síntomas.

Por otra parte, las pruebas de laboratorio que hoy vemos como algo cotidiano medir niveles de glucosa, lípidos o enzimas en la sangre nacieron de descubrimientos bioquímicos. El estudio de enzimas como las transaminasas permite diagnosticar rápidamente daños en el hígado el análisis de proteínas séricas y ácido láctico orienta el tratamiento de infecciones y lesiones. Además, la caracterización de las inmunoglobulinas abrió el camino para entender alergias y desarrollar vacunas más seguras y efectivas

Finalmente, los avances en biotecnología como la producción de insulina humana mediante ingeniería genética surgieron al principio de conocer la estructura y función de las hormonas. Esa misma ingeniería genética hoy nos permite pensar en cultivos resistentes al cambio climático o bacterias que limpian desperdicios de petróleo. Así la bioquímica no solo descubre la vida sino que nos da el poder de mejorarla haciendo posible un futuro más sano para todos.

¿Y por qué todo esto importa? porque la bioquímica no solo habla de tubos de fórmulas explica el porqué de nuestra propia existencia. Nos conecta con preguntas como ¿qué es la vida?, y nos da herramientas para cuidar mejor nuestro cuerpo y el planeta. Al estudiar cómo las plantas convierten la luz en alimento, aprendemos a buscar energías más limpias; al entender cómo funcionan nuestras células, desarrollamos vacunas y tratamientos contra nuevas enfermedades.

Recorrer los pasos de Lavoisier, Wöhler y Fischer, conocer la organización de las células procariotas y eucariotas, y ver en acción a enzimas y hormonas es emprender un viaje apasionante. A veces las palabras suenan sencillas, pero su combinación forma un lenguaje universal que describe el misterio más profundo cómo la química se convierte en vida. Y aunque los tubos de ensayo y los microscopios sean las herramientas de los científicos, cada vez que respiramos, comemos o podemos sanar, apreciamos el poder de la bioquímica en nuestra propia historia.

Al final, la bioquímica demuestra que detrás de cada ser vivo existe un gran entramado de reacciones y moléculas que trabajan juntas para mantenernos con vida. Al comprender cómo las plantas capturan la energía del sol, cómo las células producen y usan el ATP, o cómo las enzimas aceleran cada proceso, obtenemos herramientas poderosas: desde energías más limpias hasta medicamentos y vacunas que salvan vidas. Gracias a los descubrimientos de Lavoisier, Wöhler, Fischer y muchos otros, sabemos que las mismas

leyes químicas rigen en un tubo de ensayo y en nuestro propio cuerpo. Por eso, al estudiar la bioquímica no solo respondemos a la pregunta ¿qué es la vida?, sino que aprendemos a proteger nuestra salud y a cuidar el planeta. Con ese conocimiento, estamos en mejor camino de construir un futuro más limpio, justo y saludable para todos.

(UDS, PAG 11-33)

Bibliografía

UDS. (PAG 11-33). *ANTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE BIOQUIMICA*.