

BIOQUÍMICA CLÍNICA

Ciencia derivada de la Química y la Biología que se encarga de estudiar los aspectos químicos de la vida humana en la salud y en la enfermedad, y de la aplicación de los métodos químicos y bioquímicos de laboratorio al diagnóstico, control del tratamiento, prevención e investigación de la enfermedad.

Es decir, que se encarga de estudiar todos los procesos metabólicos de los seres humanos. Para este estudio la Bioquímica Clínica aplica los métodos, técnicas y procedimientos de la química y bioquímica analítica con el propósito de obtener y participar en la interpretación de la información útil para la prevención, diagnóstico, pronóstico y evolución de la enfermedad, así como de su respuesta al tratamiento.

OBJETIVO: Determinar la estructura y el comportamiento de las moléculas biológicas que intervienen en los distintos procesos metabólicos.

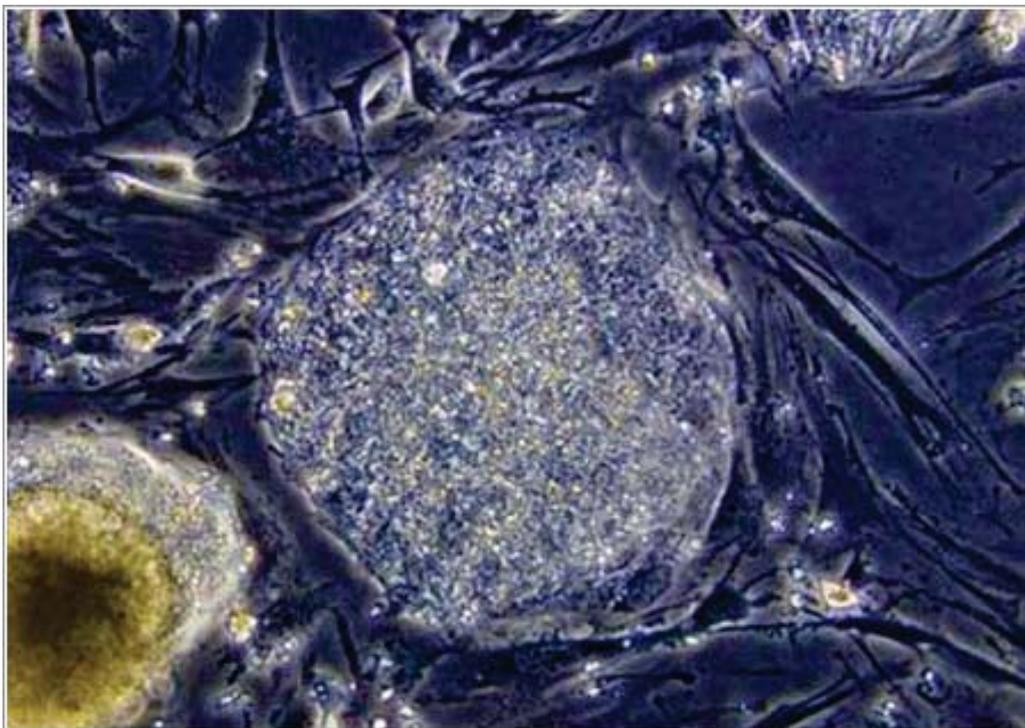
¿QUÉ SON LAS MOLÉCULAS BIOLÓGICAS?

Son compuestos de carbono que forman las diversas partes de la célula. Intervienen en reacciones químicas gracias a las cuales el hombre crece, se alimenta, reproduce y almacena energía.

LA CÉLULA Y LAS MOLÉCULAS BIOLÓGICAS

Cada una de las células del organismo contiene un gran número de moléculas. La estructura de cada una de ellas es la que determina la reacción química en la que participa. De esta manera, se puede determinar su rol.

Hay distintos tipo de moléculas biológicas pero las más importantes son: los ácidos nucleicos, las proteínas, los hidratos de carbono y los lípidos.



Célula Madre.

ÁCIDOS NUCLEICOS: cumplen con la función de almacenar y transformar la información genética. A pesar de no ser distinguidas con el simple ojo humano, se puede decir que a nivel microscópico son moléculas grandes que forman cadenas de unas subunidades llamadas nucleótidos, que se disponen según una secuencia exacta. Cada uno de estos nucleótidos se conforma por una molécula de azúcar, un grupo fosfato y uno de los 4 posibles compuestos nitrogenados llamados bases. Estas subunidades, son "leídas" por otros componentes de las células y utilizadas como patrones para la fabricación de proteínas.



Ilustración del Adn.

PROTEÍNAS: Están compuestas por aminoácidos y se ocupa de producir miles de proteínas distintas las cuales cumplen una función altamente especializada. Una de las proteínas más conocida es la enzima la cual es producida en gran cantidad y cumple la función de catalizar las reacciones químicas.

HIDRATOS DE CARBONO: estas moléculas energéticas están compuestas por carbono, hidrógeno y oxígeno. Son básicas en cada una de las células las cuales las puede romper para obtener energía química o utilizarlos como para producir otras moléculas. Para que la célula obtenga estos hidratos de carbono, los seres humanos y los animales deben alimentarse. Por su parte, las plantas, las bacterias y los protozoos las obtienen mediante el proceso de fotosíntesis.

LÍPIDOS: sustancias grasas que forman parte de las células que conforman al organismo. Los lípidos son almacenados por las células para ser utilizados como valor energético y también son empleados para formar la membrana celular.

Las células no solo están formadas por estas moléculas sino que se componen de varios elementos más, que se encargan de intervenir en los distintos procesos químicos que dan vida al organismo. Pero... ¿Cómo se mantiene viva una célula? Lo logra formando y rompiendo constantemente proteínas, hidratos de carbono y lípidos, reparando los ácidos nucleicos dañados y utilizando y acumulando energía. A todos estos procesos activos se les llama metabolismo. Entonces, la bioquímica se encarga de conocer este metabolismo con el fin de controlarlo y encontrar soluciones ante un desequilibrio.

Las Sociedades Científicas nacieron luego de terminada la Segunda Guerra Mundial ya que en ese entonces había aumentado considerablemente el número de heridos y enfermos por lo que había que encontrar nuevas y mejores soluciones a cada uno de los problemas.

BIOQUÍMICO CLÍNICO

Profesional de la salud que se encarga de llevar a cabo todos los análisis necesarios para el diagnóstico, control y seguimiento de cualquier patología que afecte al organismo del ser humano. Debe ser una persona analítica, paciente y estar actualizada con toda la información que surja de las investigaciones y tecnología que se va desarrollando en torno de la bioquímica.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS

Se llama así a las sociedades que se dedican al estudio de la Bioquímica Clínica. Nacieron luego de terminada la Segunda Guerra Mundial ya que en ese entonces había aumentado considerablemente el número de heridos y enfermos por lo que había que encontrar nuevas y mejores soluciones a cada uno de los problemas.

Igualmente, antes del siglo XX también había sociedades que se dedicaban a estos estudios. Lo que ocurría es que no era con la misma dedicación ni el mismo auge que se dio luego de la guerra. Cabe recordar, que a principios del siglo XIX ya se contaba con métodos analíticos que facilitaban el análisis de muchos de los componentes de la orina y de la sangre.

HEMATOLOGÍA CLÍNICA

Es la ciencia que se ocupa del estudio de la sangre. Analiza cada uno de sus componentes para determinar el estado en el que se encuentran y poder diagnosticar una enfermedad o determinar un tratamiento. Los especialistas en este dominio son llamados hematólogos. Desde el origen de la profesión se utilizó un microscopio para poder realizar la tarea. Además la habilidad de poder reconocer células anormales (blastos, drepanocitos, plaquetas gigantes, reticulocitos, por mencionar sólo algunos) siempre se presentó como un desafío. Gracias a estos dos elementos el hematólogo clínico y el profesional del laboratorio logran clasificar las enfermedades con el objetivo de tomar decisiones terapéuticas para luego poder evaluar la evolución de los pacientes.

En los últimos años el profesional del laboratorio se ha visto beneficiado con la introducción de nuevas herramientas y estrategias analíticas que le han permitido responder mejor a la demanda de la práctica hematológica, que se ha vuelto cada vez más exigente.



Muestras de sangre.