



**Nombre de alumnos: Ana cristel
Camas alvarez**

**Nombre del profesor: Evelio calles
Pérez**

**Nombre del trabajo: Bacteriología
(ENSAYO)**

**Materia: Microbiología y
parasitología**

Grado: 2 cuatrimestre

Grupo: "A"

Pichucalco, Chiapas a 10 de febrero del 2021.

A horizontal brushstroke graphic with a rainbow color palette (red, orange, yellow, green, blue, purple) that serves as a background for the title.

INTRODUCCION

El metabolismo de las bacterias tiene muchos procesos en común con el metabolismo de las células eucariotas, pero algunos procesos son exclusivos del metabolismo bacteriano, algunas particularidades del metabolismo bacteriano son: Anabolismo, catabolismo, reacciones endógenas y reacciones exógenas.

Microbiología

metabolismo bacteriano

La estructura de las células bacterianas, podemos estudiar las actividades que permiten la proliferación de estos microorganismos, los procesos vitales de los organismos muy simples incluyen unas grandes reacciones bioquímicas complejas, la mayoría de los procesos bioquímicos de las bacterias se observan en las eucariotas y en las células de los organismos pluricelulares, incluido en el hombre, las bacterianas les permiten hacer cosas que el ser humano no puede hacer, ejemplo: algunas bacterianas pueden vivir de la celulosa y otras del petróleo, los procesos metabólicos bacterianos permiten que las bacterias reciclen elementos previamente utilizados por otros organismos, las bacterianas quimioautótrofas pueden vivir de sustancias inorgánicas como el dióxido de carbono.

Metabolismo microbiano como el conjunto de procesos por los cuales un microorganismo obtiene la energía y los nutrientes, los microorganismos utilizando numerosos tipos de estrategias metabólicas distintas y las especiales pueden a menudo distinguirse, las características metabólicas especifican de un microorganismo constituyen principal criterio para determinar su papel ecológico, los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en los procesos industriales, el metabolismo se transforman en el interior de la célula, distintas sustancias nutritivas que el organismo, estas transformaciones se llevan a cabo por distintas reacciones enzimáticas:

- Forman las subunidades que luego serán utilizadas en la síntesis de macromoléculas.
- Proporcionan la energía necesaria para todos aquellos procesos que la requieran como transporte activo, movilidad y biosíntesis.

El metabolismo de las bacterias tiene muchos procesos en común con el metabolismo de las células eucariotas:

- El metabolismo de la bacteria esta adoptado para el crecimiento veloz y transcurre entre 10 y 100 veces más rápido que en las células humanas.
- La bacteria tiene mayor versatilidad en cuanto al tipo de nutrientes que puede utilizar para obtener energía.
- La bacteria tiene una mayor versatilidad en la utilización de oxidantes y no están limitados al solo uso del O₂.
- El cuerpo de las procariotas es muy sencillo, que le permite sintetizar macromoléculas por mecanismo menos engorrosos que los que utilizan las células eucariotas.
- Procesos biosintéticos son unidos de las bacterias, como los conducen a la síntesis de mureina.

El metabolismo de las bacterias es bastante complejo, mediante unas dos mil reacciones metabólicas diferentes la bacteria puede sintetizarse a si mis y puede generar energía, los distintos tipos de metabolismo microbiano se puede clasificar en tres criterios:

Según la forma en la que el organismo obtiene el carbono para la construcción de la masa celular:

- Autótrofo
- Heterótrofo

Según la forma en la que el organismo obtiene los equivalentes reductores para la conservación de energía.

- Litotrofo
- Organotrofo

Según la forma en la que el organismo obtiene la energía para vivir y crecer.

- Quimiotrofo
- Fototrofo

Existen distintos tipos de organismos el carbono y tipo de energía que utilizan:

Quimioautótrofos, obtiene la energía de la oxidación de compuestos inorgánicos y el carbono de la fijación del dióxido de carbono, ejemplo: bacterias nitrificantes, bacterias oxidantes del azufre, bacterias oxidantes del hierro.

Fotóautótrofos, obtienen energía de la luz y el carbono de la fijación del dióxido de carbono, ejemplo: cyanobacteria.

Quimioorganóheterótrofos, obtiene energía, carbono y equivalentes reductores para las reacciones biosintéticas, ejemplos: la mayoría de las bacterias, como *Escherichia coli*, *Bacillus*.

Fotoorganótrofos, obtiene energía de la luz y el carbono y los equivalentes reductores de compuestos orgánicos.

Las bacterias patógenas son parásitos heterótrofos de seres humanos o de otras especies eucariotas, los microorganismos heterótrofos son extremadamente abundantes en naturaleza y responsables de la degradación de los polímeros orgánicos tales como celulosa, el metabolismo heterótrofo procarionta más versátil que el de los organismos eucariotas, procariontas comparten los modelos metabólicos más básicos, por ejemplo: usando la glicólisis para el metabolismo del azúcar y el ciclo del ácido cítrico o ciclo de Krebs, en la degradación del acetato, produciendo energía bajo forma de ATP y reduciendo energía bajo la forma de NADH, muchas bacterias utilizan rutas metabólicas alternativas.

CATABOLISMO Y ANABOLISMO, ocurren en la célula liberan o consumen energía, el metabolismo se pueden dividir en dos clases de reacciones catabólicas y anabólicas.

Catabolismo: consiste en la degradación enzimática de macromoléculas como lípidos, hidratos de carbono y proteínas que el organismo obtiene del entorno en el que vive o de sus propias sustancias de reserva.

Anabolismo: es el proceso inverso, en la síntesis enzimática de macromoléculas a partir de compuestos sencillos con consumo de energía.

Ambos procesos anabólicos y catabólicos, se dan en la célula en forma simultánea e interdependiente, en el catabolismo se distinguen 3 fases, en la primera las macromoléculas se degradan hasta sus unidades constitutivas, en la segunda fase estas son transformadas por una serie de reacciones enzimáticas y en la tercera fase donde se libera el CO_2 y H_2O , este proceso catabólico va acoplado a un proceso de liberación de energía.

- Respiración celular
- Fermentación
- Fotosíntesis

Todos los seres vivos llevan a cabo el procesamiento de los nutrientes que los mantienen vivos, la transformación de los nutrientes en compuestos útiles para la subsistencia de un organismo se lleva a cabo por medio de las reacciones químicas que realizan unas proteínas conocidas como enzimas.



Podemos concluir que el metabolismo bacteriano puede obtener energía química y almacenarla y luego utilizarla, convertirlo en nutrientes exógenos en unidades precursoras de componentes macromoleculares de la bacteria de una forma de moléculas para funciones específicas.