



**Nombre de alumnos: Kerilin Dominguez
Marquez**

**Nombre del profesor: Beatriz
Lopez Lopez**

**Nombre del trabajo: Ensayo Sobre El
Metabolismo Y Crecimiento Bacteriano**

Materia: Microbiología Y Parasitología

Grado: 2do Semestre De Lic En Enfermería

Grupo: Escolarizado

Pichucalco, Chiapas a 10 de febrero del 2021.

PARCIAL 2 TEMA: BACTERIOLOGIA

Objetivo: Que los alumnos identifiquen a los diferentes tipos de M.O en especial a las bacterias y aprendan a reconocerlas en el entorno.

INTRODUCCION

En este ensayo nos abordara sobre el tema metabolismo y crecimiento bacteriano, es asi donde el crecimiento bacteriano requiere la formación de estructuras bioquímicas complejas como proteínas, ácidos nucleicos, polisacáridos y lípidos ya que a partir de estos elementos preformados en el medio de crecimiento o ser sintetizados por la propia célula que a su vez, este crecimiento necesita de una fuente de energía para ser llevado a efecto de modo que todo este proceso se designa con el nombre de metabolismo, que se define como todas las transformaciones químicas que ocurren en una célula, de modo que cuando este va dirigido a la síntesis de macromoléculas se le nombra biosíntesis o anabolismo, el cual requiere de un aporte de energía que proviene del metabolismo degradativo o catabolismo; la forma química usual en que se encuentra la energía es el adenosín trifosfato (ATP), el cual es generado por diversos mecanismos como la fotosíntesis y a partir de compuestos inorgánicos y orgánicos, es así como estos elementos constitutivos o macromoléculas tienen su génesis en unos pocos precursores denominados metabolitos focales: glucosa fosfato, fosfoenolpiruvato, oxalacetato y acetoglutarato, estos se interrelacionan y originan compuestos intermediarios: fosfatos de azúcares, piruvato, acetil Coa, aspartato, glutamato y productos terminales como: aminoácidos, bases pirimidínicas, polisacáridos, lípidos, entre otros, es así como la formación de una macromolécula se produce por los siguientes mecanismos: 1.dirigidos por una plantilla: proteínas que es el ARNm sirve de modelo para la síntesis de proteínas y ADN que sirve como modelo para la autorreplicación y formación de los ARN (mensajero, ribosomal y de transferencia) y 2.dirigidos por enzimas: lípidos y carbohidratos que son elementos que se auto ensamblan y originan diversas estructuras celulares como: ribosomas, pared celular, flagelos, membranas, etcétera, es por ello que es necesario que todo el proceso anterior (biosíntesis) sea regulado en su velocidad y actividad de las vías para que resulte equilibrado en el metabolismo ya que es un complejo proceso donde pueden utilizarse diversas vías o rutas para asimilarse un compuesto simple y una sola de ellas puede poseer varios mecanismos de control.

DESSARROLLO DEL TEMA

En este tema sobre el metabolismo y crecimiento bacteriano es conocida como la multiplicación celular, ya que es una consecuencia directa del crecimiento y da lugar, en el caso de las bacterias, a colonias, mediante un sistema de reproducción asexual denominado división binaria, de modo que los microorganismos utilizan numerosos tipos de estrategias metabólicas distintas y las especies pueden a menudo distinguirse en base a estas estrategias, es así como las características metabólicas específicas de un microorganismo constituyen el principal criterio para determinar su papel ecológico, su responsabilidad en los ciclos biogeoquímicos y su utilidad en los procesos industriales de modo que a través del metabolismo, se transforman en el interior de la célula distintas sustancias nutritivas que el organismo obtiene del medio, de igual forma estas transformaciones se llevan a cabo por distintas reacciones enzimáticas, es así como;

Las principales funciones del metabolismo son:

- ✚ Formar las subunidades que luego serán utilizadas en la síntesis de macromoléculas
- ✚ Proporcionar la energía necesaria para todos aquellos procesos que la requieran como transporte activo, movilidad, biosíntesis, etc.

De igual forma el metabolismo de las bacterias es bastante complejo ya que mediante unas dos mil reacciones metabólicas diferentes la bacteria puede sintetizarse a sí misma y puede generar energía para procesos como transporte activo, motilidad y otros procesos.

Es así como se puede clasificar en 3 distintos tipos de metabolismo como son;

1. según la forma en la que el organismo obtiene el carbono para la construcción de la masa celular:

- ✚ Autótrofo. El carbono se obtiene del dióxido de carbono (CO₂).
- ✚ Heterótrofo. El carbono se obtiene de compuestos orgánicos (glucosa, por ejemplo).

2. según la forma en la que el organismo obtiene los equivalentes reductores para la conservación de la energía o en las reacciones biosintéticas:

- ✚ Litotrofo. Los equivalentes reductores se obtienen de compuestos inorgánicos.
- ✚ Organotrofo. Los equivalentes reductores se obtienen de compuestos orgánicos.

3. según la forma en la que el organismo obtiene la energía para vivir y crecer:

- ✚ Quimiotrofo. La energía se obtiene de compuestos químicos externos.
- ✚ Fototrofo. La energía se obtiene de la luz.

Por lo tanto, existen distintos tipos de organismos según como aprovechan el carbono y el tipo de energía que utilizan como suelen ser: los quimiolitioautótrofos, los fotolito autótrofos, los quimiolitoheterótrofos, los quimioorganoheterótrofos y los fotoorganotrofos, de manera que la mayoría de las bacterias patógenas son parásitos heterótrofos de seres humanos o de otras especies eucariontes, es así como los microorganismos heterótrofos son extremadamente abundantes en naturaleza y responsables de la degradación de los polímeros orgánicos tales como celulosa, quitina o lignina que son generalmente indigeribles para los animales más grandes ya que se puede decir que estas rutas metabólicas básicas están muy extendidas porque también están implicadas en la biosíntesis de muchos componentes necesarios para el crecimiento de la célula ya que a veces van en la dirección contraria, sin embargo, muchas bacterias utilizan rutas metabólicas alternativas como suelen ser catabolismo y anabolismo.

CONCLUSION

Para concluir debemos tener en cuenta que todo los organismos vivos son afectados por factores físicos de modo que los microorganismos no son la excepción , pero es importante conocer que agentes físicos los afectan y como lo hacen, ya que nos pueden ser de utilidad para usarlos en nuestra lucha contra los agentes patógenos del hombre, ya que de modo que los factores físicos que mas fácilmente alteran a los microorganismos podemos tener la temperatura, la presión, las radiaciones, el grado de acides o alcalinidad y la oxidorreducción, es así como estos factores normalmente controlan las poblaciones de organismos en el medio, pero también pueden ser utilizados por el hombre para deshacerse o controlar a los microorganismos con fines diversos de modo que la velocidad de crecimiento es el cambio en número de bacterias por unidad de tiempo, y se expresa como el tiempo de generación, que es el tiempo necesario para que se duplique una bacteria o una población de ellas.