



Universidad del Sureste
Escuela de Medicina

Nombre de alumno:
Gordillo López Eric Roberto

Nombre del profesor:
Cecilio Culebro Castellanos

Nombre del trabajo:

Ensayo

PASIÓN POR EDUCAR

Materia:
Enfermedades Infecciosas

Grado: 6 Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de abril de 2022.

¿Acaso las bacterias son de importancia?

Introducción

Las bacterias son organismos microscópicos unicelulares. Existen miles de tipos diferentes y pueden vivir en todos los medios y ambientes imaginables, en cualquier parte del mundo. Viven en el suelo, en el agua del mar y en las profundidades de la corteza terrestre.

Se ha podido comprobar que ciertas bacterias pueden vivir en los desechos radiactivos. Muchas bacterias viven en los cuerpos de personas y animales, en la piel y en las vías respiratorias, la boca y los tractos digestivo, reproductivo y urinario, sin causar ningún daño.

Estas bacterias inofensivas se denominan bacterias comensales, flora saprófita o microbioma. Muchas de las bacterias de la flora saprófita en realidad son útiles para los seres humanos. Por ejemplo, ayudan a las personas a digerir los alimentos o a prevenir el crecimiento de otras bacterias más peligrosas. Las bacterias se clasifican de acuerdo con sus necesidades y su tolerancia al oxígeno:

Facultativas: crecen en presencia o en ausencia de oxígeno

Microaerófilos: requieren la mínima concentración de oxígeno (en forma típica 2 a 10%) y, en muchos casos, una concentración elevada de dióxido de carbono crece muy poco en condiciones anaerobias Bacterias anaerobias obligadas: no pueden desarrollar el metabolismo aerobio, pero tienen una tolerancia variable al oxígeno.

Las muestras para cultivo anaerobio deben obtenerse mediante aspiración o biopsia de sitios que suelen ser estériles.

El transporte al laboratorio debe ser rápido y los medios de transporte deben contar con una atmósfera carente de oxígeno formada por dióxido de carbono, hidrógeno y nitrógeno. Los hisopos se transportan en un medio semisólido esterilizado en condiciones anaerobias, como el medio de transporte de Cary-Blair. Entre los ejemplos de bacterias que causan infecciones se incluyen el estreptococo, el estafilococo y la E. coli. El tratamiento habitual es con antibióticos. Cuando tome antibióticos, siga cuidadosamente las instrucciones.

Bacterias aerobias

Este tipo de bacterias causan infecciones como el tétanos y la gangrena. Las infecciones anaerobias normalmente causan abscesos (acumulación de pus), y la muerte del tejido. Muchas bacterias anaerobias producen enzimas que destruyen el tejido, y a veces libera toxinas poderosas.

Las enfermedades que provocan una deficiencia de oxígeno en el cuerpo pueden forzar al cuerpo a utilizar la actividad anaeróbica. Esto puede causar la formación de químicos nocivos. Puede suceder en todos los tipos de shock.

El **ántrax** es ocasionado por una bacteria formadora de esporas. Afecta principalmente a los animales. Los humanos pueden infectarse mediante el contacto con un animal infectado o al inhalar esporas.

Los síntomas dependen de la vía de infección. Pueden variar desde una úlcera cutánea con una costra oscura hasta dificultad para respirar.

El tratamiento antibiótico cura la mayoría de las infecciones. El ántrax inhalado es más difícil de tratar y puede ser mortal.

La tuberculosis o TB es causada por una bacteria llamada **Mycobacterium tuberculosis**. Estas bacterias por lo general atacan a los pulmones, pero también pueden atacar otras partes del cuerpo, como los riñones, la columna vertebral y el cerebro.

Nocardia es un género de bacterias Grampositivas que se encuentran en suelos de todo el mundo ricos en materia orgánica. Son Grampositivas y con forma de bacilos filamentosos, parecen hilos alargados. Algunas especies son patogénicas que causan nocardiosis.

Las especies de **Lactobacillus** son probióticas (bacterias "buenas") que normalmente se encuentran en el tracto urinario y digestivo humano. Se pueden consumir para la diarrea y la "salud intestinal".

Las **Pseudomonas** aeruginosa pueden causar infecciones pulmonares severas o septicemia. Esta bacteria también es asociada con infecciones del tracto urinario, del oído medio, de las válvulas cardíacas y en heridas.

Las bacterias de **estafilococos** pueden causar muchos tipos diferentes de infecciones, incluyendo: Infecciones de la piel: Los tipos más comunes de infecciones por estafilococos. Bacteriemia: Infección del torrente sanguíneo que puede llevar a una sepsis, una respuesta inmune muy seria a la infección.

El más patogénico de ellos es el Staphylococcus aureus, que típicamente causa infecciones de la piel y a veces neumonía, endocarditis y osteomielitis. En general se lo asocia con la formación de abscesos.

La familia **Enterobacteriaceae** es un grupo heterogéneo y extenso de bacilos gramnegativos cuyo hábitat natural es el intestino del ser humano y de los animales. La

familia comprende muchos géneros (Escherichia, Shigella, Salmonella, Enterobacter, Klebsiella, Serratia, Proteus y otros más).

Bacterias anaerobias

Solo unos pocos tipos de bacterias causan siempre enfermedades cuando están presentes, son las conocidas con el nombre de patógenos. A veces, las bacterias que residen habitualmente en el organismo de forma inocua provocan enfermedades (por ejemplo, cuando abandonan su ubicación normal en el organismo). Las bacterias causan enfermedades mediante la producción de sustancias nocivas (toxinas), la invasión de tejidos o ambas cosas.

Las bacterias anaerobias constituyen una gran parte de la flora residente normal de las membranas mucosas, sobre todo de la boca, el tracto gastrointestinal inferior y la vagina. Dichas bacterias anaerobias pueden causar enfermedades cuando se rompen las membranas mucosas. Las bacterias anaerobias del exterior del cuerpo a veces causan enfermedades cuando entran en la piel o son consumidas.

Las bacterias **Actinomyces** causan una infección solo cuando se rompe la superficie del tejido en el que residen, lo que les permite penetrar en los tejidos más profundos, que no tienen defensas contra ellas. A medida que la infección se disemina, se van formando tejido cicatricial y canales anómalos (llamados fístulas o tractos). Después de meses o años, las fístulas pueden finalmente llegar a la piel y permitir de esta forma drenar el pus. Las acumulaciones de pus (abscesos) se pueden desarrollar en el pecho, el abdomen, la cara o el cuello.

Clostridium botulinum no necesita oxígeno para vivir. Es decir, son anaerobias. Las toxinas que producen el botulismo, que son los venenos más potentes que se conocen, afectan gravemente la función nerviosa periférica. Las toxinas del botulismo paralizan los músculos para evitar que los nervios liberen un mensajero químico (neurotransmisor) llamado acetilcolina. La acetilcolina interacciona con los receptores de los músculos (en la unión neuromuscular) y estimula su contracción.

En la colitis inducida por **C. difficile**, las bacterias producen toxinas que provocan a su vez una inflamación del colon (colitis), por lo general después de tomar antibióticos para tratar una infección. Muchos antibióticos alteran el equilibrio entre los tipos y la cantidad de bacterias que residen en el intestino. Así, ciertas bacterias causantes de enfermedades, tales como C. difficile, pueden proliferar y reemplazar a las bacterias inofensivas que normalmente viven en el intestino. C. difficile es la causa más frecuente de colitis que aparece después de tomar antibióticos.

Clostridium tetani no necesita oxígeno para vivir. Es decir, son anaerobias. El tétanos es poco frecuente en Estados Unidos, pero es frecuente en zonas del mundo donde la cobertura de inmunización es baja. Puede afectar a personas de todas las edades, incluso a lactantes. Clostridium tetani se encuentra en el suelo y en las heces de los animales y

puede vivir allí durante años. La bacteria del tétanos puede entrar en el organismo a través de

Heridas contaminadas con tierra o heces (especialmente si la herida no se limpia adecuadamente)

Pinchazos en la piel con agujas contaminadas, como las usadas para inyectarse drogas ilegales, tatuarse o perforarse el cuerpo (piercing).

Las bacterias **clostridios** prosperan cuando no hay presencia de oxígeno. Es decir, son anaerobias. Por tanto, se reproducen bien en tejidos blandos que han sido gravemente dañados y en heridas muy profundas. A estos tejidos les llega poco flujo sanguíneo y por lo tanto tienen niveles bajos de oxígeno.

La mayoría de las infecciones del tejido blando por clostridios, incluida la gangrena, están causadas por *Clostridium perfringens*. Las infecciones del tejido blando debidas a clostridios suelen aparecer horas o días después de una lesión, pero, a veces, la infección tarda varios días en aparecer.

Acido alcoholes resistentes

Los bacilos resistentes al alcohol ácido o acidorresistentes (BAAR) son un tipo de bacteria que causa tuberculosis (también conocida como TB) y otras infecciones. La tuberculosis es una infección bacteriana grave que afecta principalmente a los pulmones. También puede afectar a otras partes del cuerpo, como el cerebro, la columna vertebral y los riñones. La TB se transmite de una persona a otra al toser o estornudar.

Corynebacterium pertenece a la familia Corynebacteriaceae. Son bacterias Gram positivo, pleomórficas, inmóviles, aerobias o anaerobias facultativas, no encapsuladas, que se encuentran aisladas, en parejas o agrupadas formando una especie de V, de letras chinas o de empalizada.

Rhodococcus es un microorganismo productor de zoonosis, causante de neumonía granulomatosa y absceso de pulmón en los potros con menos de seis meses de edad. Infecta esporádicamente a otros mamíferos, entre ellos el gato, el perro y el cerdo, en el cual produce adenitis submandibular.

La infección por **nocardia** (nocardiosis) es un trastorno que afecta los pulmones, la piel o el cerebro. En personas por lo demás sanas, esto se puede presentar como una infección local. Sin embargo, en personas con sistemas inmunitarios debilitados, se puede diseminar en todo el cuerpo.

La lepra es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria **Mycobacterium leprae**, también conocida como bacilo de Hansen. El bacilo se reproduce muy despacio y el periodo promedio de incubación é inicio de los signos y síntomas de la enfermedad es de aproximadamente cinco años.

Conclusión

Las bacterias son microorganismos que pueden tener distintas formas. Pueden ser esféricas, alargadas o espirales. Existen bacterias perjudiciales, llamadas patogénicas, las cuales causan enfermedades; pero también hay bacterias buenas. Por ejemplo, en nuestro sistema digestivo, en el intestino, tenemos bacterias que son muy necesarias para que nuestro cuerpo funcione correctamente.

Las bacterias son muy importantes para el ser humano, tanto para bien como para mal, debido a sus efectos químicos y al rol que juegan en dispersar enfermedades. En su efecto beneficioso, algunas bacterias producen antibióticos, como estreptomycin, que es capaz de curar enfermedades.

Los virus actúan como verdaderos “piratas”. Tienen como una especie de garfio que se engancha a una célula y la perforan gracias a una enzima especial que poseen. La diferencia que hay entre bacterias y virus es que los virus dependen de las células animales o vegetales para poder vivir, y las bacterias, en cambio, están en el aire, la tierra, el agua o en cualquier superficie terrestre.

Los virus inyectan su ADN, que contiene su patrimonio genético. De esta manera, la célula fabrica otros virus en el que el ADN se disuelve, mientras que el virus ordena a esa célula que produzca otras partículas virales. La colonia de virus recién nacida está lista para atacar otras células. Así mismo los nuevos virus abandonan la célula trayendo consigo: la gripe, enfermedades infecciosas como el sarampión, la varicela, las paperas, la amigdalitis o el SIDA, que son virus que atacan nuestro organismo.

Bibliografía

Corp, M. S. (Mayo de 2021). *Manual MSD*. Obtenido de Introducción a las bacterias anaerobias: <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/infecciones-bacterianas-bacterias-anaerobias/introducci%C3%B3n-a-las-bacterias-anaerobias>

World Health Organization.TB. A crossroads. WHO Report on the Global Tuberculosis Epidemic 1998: Ginebra: WHO, 1999.

Lado Lado FL, Barrio Gómez E, Carballo Arceo E, Cabarcos Ortíz de Barrón A. Tuberculosis e infección por el virus de la inmunodeficiencia humana: manifestaciones clínicas y rendimiento de procedimientos diagnósticos según las distintas formas de localización de la enfermedad.An Med Interna (Madrid) 2000;17:13-18