

¿VIRUS O BACTERIAS?

Las bacterias y los virus causan muchas de las enfermedades que nos son familiares, la gente a menudo confunde éstos dos Microorganismos. Pero los virus se diferencian de las bacteria tanto como los peces de las jirafas.

Si en algo se diferencian es en su tamaño. Los virus más grandes apenas llegan al tamaño de la bacteria más pequeña.

Otra diferencia está en su estructura. La bacteria es más compleja que el virus.

Una bacteria típica posee una pared celular rígida que rodea el fluido o citoplasma dentro de la célula. Una bacteria contiene toda la información genética necesaria para hacer copias de ella misma su ADN en una estructura llamada cromosoma. Adicionalmente, puede tener fragmentos sueltos de ADN que flotan en el citoplasma llamados plásmidos. Las bacterias también tienen ribosomas, instrumentos necesarios para replicar el ADN, así las bacterias pueden reproducirse. Algunas tienen estructuras filamentosas llamados flagelos que usan para moverse.

Un virus puede o no tener una capa exterior espinosa llamada envoltura. Todo virus tiene una cubierta proteica y un corazón de material genético que puede ser ADN o ARN. Y eso es todo. Punto final.

Lo cual nos trae a la diferencia fundamental su forma de reproducción.

Reproducción bacteriana Vs. reproducción viral

Las bacterias contienen un plano genético (ADN) y todos los instrumentos (ribosomas, proteínas, etc.) que necesitan para reproducirse por ellas mismas.

Los virus, sólo contienen un plano genético limitado y no tienen las herramientas constitutivas necesarias. Tienen que invadir otras células y secuestrar su maquinaria celular para reproducirse. Los virus invaden adhiriéndose a una célula e inyectando sus genes o permiten que las células se los trague.

Aquí está un ejemplo de infección viral. Este es una versión virus de la película de ficción Alíen.

Estos son bacteriófagos. Son un tipo de virus que infectan bacterias. Aquí están aterrizando en la superficie de una bacteria. Los bacteriófagos hacen un hueco en la pared celular de E. coli. Luego inyectan su material genético en la bacteria. Al aprovecharse de la maquinaria genética de E. coli, los genes virales ordenan a la bacteria empezar a fabricar nuevas partes del virus. Estas partes se unen para conformar un nuevo virus dentro de la bacteria. Eventualmente, tantos virus nuevos se producen dentro de la bacteria, que ésta explota y muere liberando así a esos nuevos virus que infectan más células!

Sars ¿un nuevo peligro?

Hasta el 28 de marzo, en California se habían identificado 16 casos de sars (Severe Acute Respiratory Syndrome). Esta es una enfermedad respiratoria (inicialmente llamada neumonía atípica) que al parecer se originó en Asia y que produce fiebres de cien grados, dificultades respiratorias y tos.

La doctora Radherkrishna considera que aunque el número de enfermos en California no es tan alto como en Hong Kong, se le debe prestar atención por los peligros presentes y potenciales.

Es una enfermedad que puede matar en 24 horas y para la cual no hay cura, dijo.

El mal, que se ha identificado principalmente en el área de la Bahía de San Francisco (condados de Santa

Clara y Alameda) aún está en estudio, pero ya ha hecho que las aerolíneas tomen medidas de seguridad.

En el mes de octubre de 2001, cuando las supuestas amenazas de ataques terroristas usando ántrax (*bacillus anthracis*) crearon una extensa movilización de seguridad, se dio el número 911 para reportar sospechas.

El miedo llegó a tal grado que un día se paralizó el aeropuerto debido a un paquetito de leche en polvo del que se sospechaba podría tener bacterias malignas.

Más allá de toda especulación, qué se puede hacer para protegerse de las infecciones:

- * **Gripe:** a diferencia de lo que comúnmente se piensa, la gripe no se transmite tanto por los estornudos, sino por tocar objetos (teléfono, manijas de la puerta...) que han sido infectados y frotarse la nariz. Limpie bien los objetos de uso diario.

- * **Tuberculosis:** se transmite por la tos y la saliva de la personas infectadas. Evite la cercanía con personas enfermas.

- * **Sida:** por contacto con fluido sanguíneo y semen. El uso de profilácticos baja enormemente el riesgo.

- * **Gastroenteritis:** coma los alimentos bien cocidos, y cuide que las cosas crudas estén libres de infección.

- * **Hepatitis:** recomendaciones semejantes a la anterior.

- **Antrax:** aunque mayormente afecta el ganado, las bacterias de ántrax en algunos países se pueden transmitir por la piel y productos de algunos animales infectados. La infección por la piel no es tan peligrosa como respirar el germen, que usualmente causa la muerte. La posibilidad de una infección es muy remota en Estados Unidos.

Mancha negra del tomate

Afecta a todos los órganos aéreos de la planta. En la hoja, se forman manchas negras de pequeño tamaño (1 a 2 mm. de diámetro) y rodeadas de halo amarillo, que pueden confluir pudiendo llegar a secar el foliolo. En tallo, pecíolos y bordes de los sépalos, también aparecen manchas negras de borde y contorno irregular. Las inflorescencias afectadas se caen. Tan sólo son atacados los frutos verdes, en los que se observan pequeñas manchas deprimidas (de 1 mm.). Las principales fuentes de infección la constituyen semillas contaminadas y restos vegetales contaminados. El viento, la lluvia, gotas de agua y riegos por aspersión diseminan la enfermedad. Las condiciones óptimas de desarrollo son temperaturas de 20 a 25°C y períodos

húmedos y falta de luminosidad.

Los Virus, las Bacterias y los Parásitos en el Tracto Digestivo

¿Qué son los virus, las bacterias y los parásitos?

Los virus, las bacterias y los parásitos son organismos vivos que nos circundan. Se encuentran en el agua y en la tierra, en las superficies de los alimentos que comemos y en las superficies que tocamos, tales como las mesadas del baño o la cocina. Algunas bacterias viven en nuestro cuerpo y no nos ocasionan problemas. Otros tipos de bacterias (al igual que parásitos y virus) pueden ocasionarnos algunas enfermedades si ingresan a nuestro organismo. Las bacterias y los virus pueden vivir fuera del cuerpo humano (por ejemplo, en una mesada), a veces durante muchas horas o días. Los parásitos, sin embargo, requieren un huésped viviente para poder sobrevivir.

Por lo general, se pueden eliminar las bacterias y los parásitos con antibióticos. Pero, por el contrario, los antibióticos no pueden destruir a los virus. Se les puede administrar medicamentos a los niños con enfermedades virales para brindarles alivio, pero los antibióticos no surten efecto en contra de las infecciones.

Las bacterias, los virus y los parásitos pueden ocasionar una amplia variedad de enfermedades y pueden infectar a cualquiera de los órganos del cuerpo. Frecuentemente, los virus ocasionan enfermedades respiratorias (tales como un resfriado común) y enfermedades digestivas (tales como la diarrea). Las bacterias pueden infectar cualquier parte del cuerpo, pero frecuentemente ocasionan diarrea al invadir el tracto digestivo.

Problema(s):

Desinfección o remoción de bacterias y virus patógenos de aguas de desecho industriales y municipales.

Solución(ones):

Ultra Guard™ sistema de tratamiento ultravioleta de alta intensidad, baja presión.

Descripción:

Simple en concepto y en operación, el proceso ultravioleta es luz de alta energía compuesta de fotones en una banda estrecha de longitud de onda. Estas longitudes de onda en el espectro ultravioleta son demasiado cortas para ser vistas por el ojo humano. Los estudios muestran que las moléculas DNA y RNA en los núcleos de los micro-organismos absorben esta radiación. El organismo puede no ser eliminado instantáneamente, pero se lo convierte en no viable. La disrupción de los vínculos resultan en un desarreglo de los mensajes genéticos y previene la reproducción. Esto se llama letabilidad inducida. La cantidad de energía ultravioleta que se requiere para producir este efecto es normalmente referida como la dosis letal. El sistema ofrece flexibilidad y una capacidad de respuesta rápida a los cambios en la demanda. El equipo no es complejo y el mantenimiento requiere generalmente bajos niveles de experiencia. Los riesgos del proceso son bajos. Hay también una ausencia de un residuo en el agua de desecho y cualquier impacto subsecuente en el agua que recibe el efluente. Existe también la ventaja de que una "sobre dosis" no afecta al agua que recibe el efluente resultando en un requerimiento menos riguroso de control. El diseño modularizado de las unidades y los sistemas, permite la instalación en un amplio rango de aplicaciones desde muy pequeños villorrios a ciudades muy grandes y de población elevada