



Mi Universidad

*Nombre del Alumno: **Rebeca María Henríquez Villafuerte***

*Nombre del tema: **Súper nota de INFECCIÓN***

*Parcial: **I°***

*Nombre de la Materia: **Microbiología y Parasitología***

*Nombre del profesor: **Dr. Rodolfo de Jesús Aguilar Velasco***

*Nombre de la Licenciatura: **Medicina Humana***

*Semestre: **I°***

INFECCIÓN

Cuando Sir William Osler, el gran médico/humanista, escribió estas palabras, la fiebre (por infección) era de hecho el azote de la humanidad. La tuberculosis y otras formas de infección pulmonar eran las principales causas de muerte prematura entre ricos y pobres.



ANTECEDENTES

La ciencia de la microbiología médica data de los estudios pioneros de Pasteur y Koch, quienes aislaron agentes específicos y comprobaron a través del método experimental que podían causar enfermedades.



Los métodos desarrollados por ellos condujeron a la primera época dorada de la microbiología (1875-1910), cuando se definieron muchas enfermedades bacterianas y los organismos causantes de ellas.

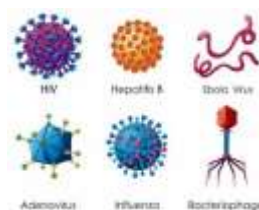


AGENTES INFECCIOSOS: EL MUNDO DE LOS MICROBIOS

La microbiología es una ciencia definida por la pequeñez. Su creación fue posible por la invención del microscopio (del griego micro, pequeño + skop, observar, ver), que permitió la visualización de estructuras demasiado pequeñas para verlas a simple vista.

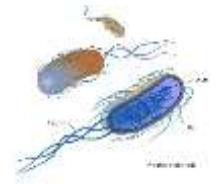
VIRUS

Los virus son estrictamente parásitos intracelulares de otras células vivas, no sólo de mamíferos y plantas, sino también de organismos unicelulares simples, incluyendo las bacterias (bacteriófagos). Los virus son formas simples de partículas replicantes, biológicamente activas, que acarrean información genética en moléculas de DNA o RNA, pero nunca en ambas.



BACTERIAS

Las bacterias son las células vivientes más pequeñas (0.1 a 10 μm). Tienen una membrana citoplásmica rodeada por una pared celular; el peptidoglucano, que es un polímero entrecruzado de naturaleza única, hace que la pared sea rígida.



HONGOS

Los hongos existen en forma de levaduras y mohos. Las levaduras más pequeñas tienen casi el mismo tamaño que las bacterias, aunque la mayor parte es más grande (2 a 12 μm) y se multiplican por gemación. Los mohos forman extensiones tubulares llamadas hifas que, al enlazarse en una red ramificada, crean la estructura indefinida que se observa en el pan viejo. Los hongos son eucariotas y tanto los mohos como las levaduras tienen una rígida pared celular externa formada de polímeros característicos, denominados glucanos, mananos y quitinas.

PARÁSITOS

Los parásitos son los más diversos de todos los microorganismos. Abarcan desde amebas unicelulares de 10 a 12 μm hasta tenias multicelulares de un metro de longitud. La estructura individual de las células es eucariota, pero los organismos como los gusanos se encuentran muy diferenciados y cuentan con sus propios sistemas orgánicos.

FLORA MICROBIANA NORMAL

Antes de proseguir con el análisis de cómo, cuándo y dónde los agentes antes mencionados causan enfermedades en los seres humanos, deberíamos indicar que la presencia de microbios sobre o dentro de las personas no constituye en sí misma una anomalía. De hecho, desde poco después del nacimiento en adelante es algo universal; es decir, es normal.



ORIGEN Y NATURALEZA

El feto saludable es estéril hasta que las membranas que lo recubren se rompen durante el parto. Al nacer y después del parto, el lactante se expone a la flora del tracto genital de la madre y a otros organismos del ambiente. Durante los primeros días de vida del lactante la flora refleja una exposición aleatoria a los organismos capaces de colonizar sitios específicos en ausencia de competidores.

LA FLORA NORMAL EN DIVERSOS SITIOS

Es probable que la flora normal total del organismo contenga más de 1 000 especies distintas de microorganismos.

SANGRE, LÍQUIDOS CORPORALES Y TEJIDOS

Cuando se trata de una persona sana, la sangre, los líquidos corporales y los tejidos son estériles. Algunos organismos pueden desplazarse a través de las barreras epiteliales como resultado de traumatismos o durante el parto; es posible que se les pueda recuperar brevemente del torrente sanguíneo antes de que se filtren por los capilares pulmonares o sean eliminados por células del sistema retículo endotelial.



VÍAS RESPIRATORIAS

El primer centímetro externo de las narinas está recubierto de epitelio escamoso. Las fosas nasales tienen una flora parecida a la de la piel, excepto que son el sitio primario de portación de un patógeno, *Staphylococcus aureus*. Cerca de 25 a 30% de las personas sanas tienen este organismo como flora residente o transitoria en cualquier momento dado.



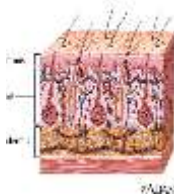
VÍAS GENITOURINARIAS

Las vías urinarias son estériles en condiciones normales arriba del primer centímetro distal con respecto a la uretra, que presenta una flora escasa derivada del perineo. Por ende, la orina en la vejiga, los uréteres y la pelvis renal es estéril en una persona saludable.



PIEL

En la piel habita una abundante flora que varía en cierto grado según la cantidad y actividad de las glándulas sebáceas y sudoríparas. La flora es más abundante en las áreas cutáneas húmedas (axilas, perineo y entre los dedos de los pies). Los estafilococos y los miembros del género *Propionibacterium* se encuentran a lo largo de toda la piel y los difteroides facultativos (*corinebacterias*) se encuentran en áreas húmedas.



FUNCIÓN EN LA SALUD Y LA ENFERMEDAD INFECCIÓN OPORTUNISTA

Muchas especies de flora normal son oportunistas en cuanto a que pueden ocasionar infecciones cuando llegan en cantidad suficiente a áreas protegidas del organismo.

EFFECTO DE EXCLUSIÓN

En contraposición al prospecto de una infección oportunista, existe la tendencia de la flora normal a producir condiciones que compiten con patógenos externos y que, por consecuencia, reducen su capacidad para establecer un nicho en el huésped. La flora en el colon de lactantes alimentados con leche materna produce un ambiente hostil a la colonización de patógenos entéricos, al igual que una flora vaginal dominada por lactobacilos.

VÍAS GASTROINTESTINALES

La boca y la faringe contienen grandes cantidades de anaerobios facultativos y estrictos. En la mucosa bucal y de la lengua predominan diferentes especies de estreptococos en función de diversas características específicas de adherencia. Los diplococos gramnegativos del género *Neisseria* y *Moraxella* (*Branhamella*) conforman el resto de los organismos facultativos que se aíslan más comúnmente. Los anaerobios estrictos y los organismos microaerófilos de la cavidad oral tienen sus nichos en las profundidades de las grietas gingivales que rodean a los dientes y en ubicaciones como las criptas amigdalinas, donde es fácil que se desarrollen condiciones anaerobias.



PREPARACIÓN DEL SISTEMA INMUNITARIO

Los organismos de la flora normal tienen una función importante en el desarrollo de la competencia inmunitaria. Los animales nacidos y criados en condiciones totalmente asépticas (animales "estériles" o gnotobióticos) tienen un sistema retículoendotelial poco desarrollado, bajos niveles séricos de inmunoglobulinas, y ninguno de los anticuerpos para los antígenos de la flora normal que a menudo confieren cierto grado de protección contra patógenos.

PROMOCIÓN DE LA “BUENA” FLORA

El campo de los probióticos promueve la colonización con flora “buena” del tipo de los lactobacilos en el tracto gastrointestinal. Inicialmente Elie Metchnikoff sugirió que la longevidad de los campesinos búlgaros se podía atribuir al consumo de grandes cantidades de yogur; se suponía que los lactobacilos vivos presentes en el yogur reemplazaban la flora del colon con un beneficio general para la salud.

ENFERMEDAD INFECCIOSA

De las miles de especies de virus, bacterias, hongos y parásitos, sólo una mínima parte tiene algún tipo de participación en la enfermedad. Estas especies se denominan patógenas. Existen patógenos de las plantas, patógenos de los animales y patógenos de los peces, al igual que aquellos que son tema de este libro, los patógenos humanos.

EPIDEMIOLOGÍA

La epidemiología es el “quién, qué, cuándo y dónde” de las enfermedades infecciosas. La importancia de la epidemiología como ciencia fue algo que demostró inicialmente Semmelweis, quien a través sólo del análisis cuidadoso de los datos, determinó cómo se transmite la fiebre puerperal causada por estreptococos.

PATOGÉNESIS

Una vez que el patógeno potencial alcanza a su huésped, las características del organismo determinan si ocurrirá o no una enfermedad. La razón primaria por la que los patógenos son tan pocos en relación con el mundo microbiano es que ser un patógeno exitoso es muy complicado; se requieren múltiples características, denominadas factores de virulencia, para persistir, causar enfermedad y escapar para repetir el ciclo.

INMUNIDAD

Es una parte importante para reconocer los mecanismos patogénicos. De hecho, uno de los atributos más importantes de la virulencia que puede tener cualquier patógeno es su capacidad para evadir la respuesta inmunitaria. Algunos patógenos atacan las células efectoras inmunitarias y otros atraviesan por cambios para confundir a la respuesta inmunitaria.

ASPECTOS CLÍNICOS DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Manifestaciones

La fiebre, el dolor y la inflamación son signos universales de infección. Más allá de esto, los órganos específicos implicados y la velocidad del proceso dominan los signos y síntomas de la enfermedad. La presencia de tos, diarrea y confusión mental representan la alteración

DIAGNÓSTICO

Es posible aislar en el individuo la mayoría de los organismos, hacerlos crecer en un cultivo artificial e identificarlos. Otros se pueden observar bajo el microscopio o detectarse al medir la respuesta inmunitaria específica del huésped.

TRATAMIENTO

En los últimos 70 años se han creado nuevas herramientas terapéuticas con una potencia y especificidad notables para el tratamiento de las infecciones bacterianas, las cuales incluyen todos los antibióticos y el conjunto de productos químicos sintéticos que matan o inhiben a los organismos infecciosos, sin provocar toxicidad excesiva para el huésped.

PREVENCIÓN

El producto del estudio científico de cualquier enfermedad es su prevención. En el caso de las enfermedades infecciosas, esto incluye medidas de salud pública e inmunización. Dichas medidas de salud pública requieren del conocimiento de los mecanismos de transmisión y de cómo interferir con ellos.

BIBLIOGRAFÍA:

MICROBIOLOGÍA MÉDICA

SHERRIS

KENNETH J. RYAN

C. GEORGE RAY

NAFEES AHMAD

W. LAWRENCE DREW

JAMES J. PLORDO

CAP. 1 INFECCIÓN

PAGS: 3-15