

RECHAZO DE TRASPLANTES:

Muchas veces, un órgano transplantado puede ser rechazado por el organismo receptor al considerarlo un agente extraño. Esto desencadena diferentes reacciones nocivas para el organismo. Los Ag que se encargan de no aceptar al nuevo órgano son los Ag del sistema ABO y los del complejo mayor de inmuno histocompatibilidad (MHC)

Para evitar este tipo de trastornos en el paciente se debe realizar una minuciosa selección del órgano a transplantar considerando compatibilidad con el grupo sanguíneo del sistema ABO y los Ag del MHC. A su vez se puede frenar la respuesta inmunológica del receptor administrando inmunosupresores.

INMUNODEFICIENCIAS:

Se llama así al fenómeno por el cual se produce un fallo cualitativo o cuantitativo en el sistema inmunitario. En este marco, se diferencian una serie de síndromes y enfermedades.

Los fallos pueden ser primarios o secundarios. En el primer caso se detecta una alteración intrínseca del sistema inmune y en el segundo caso el sistema inmune es víctima de las consecuencias de los factores nocivos del ambiente como la nutrición o fármacos inmunosupresores o de determinadas infecciones con el SIDA.

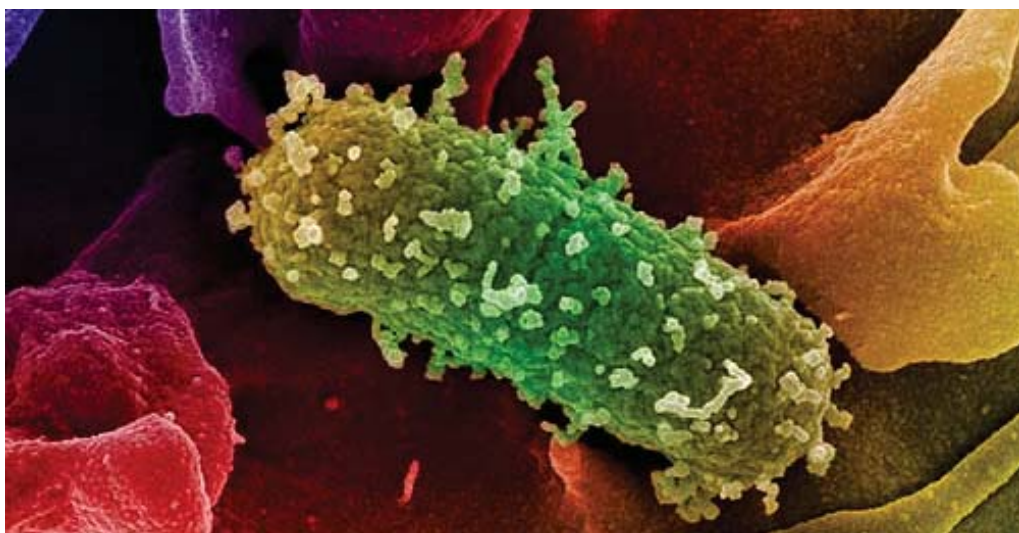
MICROBIOLOGÍA

Esta es la ciencia que se encarga de estudiar a los seres vivos más pequeños del universo que son invisibles al ojo humano. Estos son los microorganismos los cuales se encuentran en todos los tipos de ambientes.

Esta ciencia requiere de ciertos instrumentos para poder llevarse a cabo. Principalmente se requiere de un laboratorio y de la capacidad de saber entender qué es lo que se ve. Es una de las ciencias de laboratorio más nueva debido a que la invención del principal instrumento de esta ciencia (el microscopio) fue creado en el siglo XVII. A partir de aquella época, los estudios comenzaron a profundizarse y la microbiología se consolidó como una importante ciencia que logró importantes reconocimientos.

En los primeros 150 años, la microbiología se limitó a la descripción de los tipos morfológicos microbianos. Luego, incursionó en los primeros intentos taxonómicos, que buscaron su encuadramiento en el marco de los "sistemas naturales" de los Reinos Animal y Vegetal.

La consolidación de la microbiología como ciencia estuvo ligada a temas controversiales de índole religiosos y filosóficos que se prolongaron hasta finales del siglo XIX. Estas discusiones y debates culminaron con el desarrollo de estrategias experimentales que dieron lugar al establecimiento de un cuerpo coherente de conocimientos que sirvieron de base de la ciencia microbiológica.



Escherichia coli

Uno de los grandes logros de esta ciencia fue determinar el origen microbiano de las fermentaciones. Esto permitió abandonar la idea de la generación espontánea y dar lugar a la teoría germinal de la enfermedad. Así se consolidó la Microbiología en el cambio de siglo.

El período de auge de esta ciencia se lo puede centrar en las épocas de investigación de Pasteur y Koch. Gracias a ellos la microbiología quedó determinada como una disciplina descriptiva y aplicada que se encontraba íntimamente relacionada con la medicina y el desarrollo de la química.

Pero, una serie de investigaciones que se centraron en las bacterias del suelo permitió determinar que estos microorganismos tenían capacidades metabólicas especiales y se logró determinar cuáles son los que intervienen en la nutrición de las plantas. De esta manera, se estableció la ubicuidad ecológica y la diversidad fisiológica de los seres microscópicos. Así quedaba en evidencia una estrecha relación entre la microbiología y las otras ciencias biológicas. El descubrimiento que logró determinar esta premisa con más certeza fue la comprobación de la unidad química de todos los seres vivos y la demostración microbiológica de que la molécula de la herencia era el ADN.

Finalmente, se evidencia un intercambio entre la microbiología, la genética y la bioquímica. De esta conjunción nace la biología molecular.

En tanto, el las funciones principales de la microbiología (búsqueda de agentes infectivos, desentrañamiento y aprovechamiento de los mecanismos de defensa del hospedador) dieron lugar al nacimiento de ciencias subsidiarias como la virología o inmunología.

En los últimos años el avance de la microbiología se vio enriquecida por numerosas investigaciones básicas y encontró soluciones a importantes enfermedades infecciosas.

BREVE CRONOLOGÍA DE LA MICROBIOLOGÍA

Siglo XIX: la microbiología se consolida como ciencia especializada gracias al éxito de una serie de investigaciones que se habían empezado a realizar en los siglos anteriores. Estos resultados llevaron a un replanteo de las ideas y prejuicios seculares sobre los seres vivos.

Siglo XX: en el año 1976, de acuerdo al esquema de Collard, se pueden diferenciar cuatro etapas o periodos de esta disciplina:

1 – Etapa especulativa que tiene lugar desde la antigüedad hasta llegar a los primeros microscopistas.

2 - Etapa de acumulación de conocimientos que comienza con el descubrimiento de los microorganismos por Leeuwenhoek en 1675 y finaliza en la mitad del siglo XIX.

3 – Etapa de cultivo de microorganismo donde los protagonistas son Pasteur y Koch. Ellos logran posicionar a la microbiología como ciencia experimental.

4 – Etapa de complejo estudio en la cual se investiga la complejidad fisiológica, microbiológica, ecológica, etc. de los microorganismos. En esta etapa que va desde los principios del siglo XX hasta la actualidad se vislumbra un crecimiento importante de la microbiología y el surgimiento de disciplinas especializadas independientes como la virología o inmunología. Además se consolida la relación de las ciencias microbiológicas con las ciencias biológicas.



Muestras para análisis microbiológicos.