

Método Hipotético - Deductivo – Experimental: **Pasteur y la Teoría de la generación espontánea**

La **teoría de la generación espontánea** (también conocida como **arquebiosis** o **abiogénesis**) es una antigua teoría biológica que sostenía que ciertas formas de vida (animal y vegetal) surgen de manera espontánea a partir ya sea de materia orgánica, inorgánica o de una combinación de las mismas. Creencia profundamente arraigada desde la antigüedad ya que fue descrita por Aristóteles, luego sustentada y admitida por pensadores como Descartes, Bacon o Newton, comenzó a ser objetada en el siglo XVII. Hoy en día la comunidad científica considera que esta teoría está plenamente refutada.

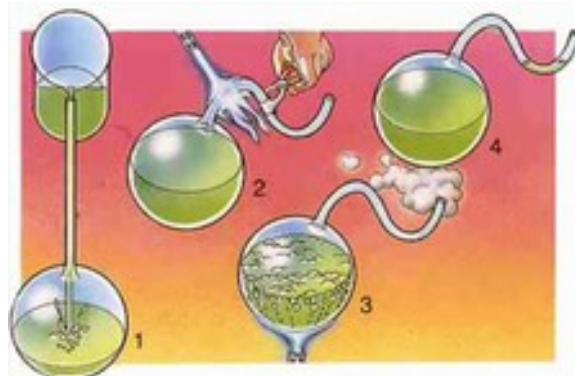
Diversos experimentos se realizaron desde el año 1668 en virtud de encontrar respuestas hasta que Louis Pasteur demostró definitivamente a mediados del Siglo XIX que la **teoría de la generación espontánea es una falacia**, postulando la ley de la biogénesis, que establece que todo ser vivo proviene de otro ser vivo ya existente.

El experimento de Pasteur

En la segunda mitad del siglo XIX, Louis Pasteur realizó una serie de experimentos que probaron definitivamente que los microbios se originaban a partir de otros microorganismos.

Demostró que todo proceso de fermentación y descomposición orgánica se debe a la acción de organismos vivos y que el crecimiento de los microorganismos en caldos nutritivos no era debido a la generación espontánea.

Para demostrarlo, expuso caldos hervidos en matraces provistos de un filtro que evitaba el paso de partículas de polvo hasta el caldo de cultivo, simultáneamente expuso otros matraces que carecían de ese filtro, pero que poseían un cuello muy alargado y curvado que dificultaba el paso del aire, y por ello de las partículas de polvo, hasta el caldo de cultivo. Utilizó dos frascos de *cuello de cisne* (similares a un Balón de destilación con boca larga y encorvada). Estos matraces tienen los cuellos muy alargados que se van haciendo cada vez más finos, terminando en una apertura pequeña, y tienen forma de "S". En cada uno de ellos metió cantidades iguales de caldo de carne (o caldo nutritivo) y los hizo hervir para poder eliminar los posibles microorganismos presentes en el caldo. La forma de "S" era para que el aire pudiera entrar y que los microorganismos se quedasen en la parte más baja del tubo.



Al cabo de un tiempo observó que nada crecía en los caldos demostrando así que los organismos vivos que aparecían en los matraces sin filtro o sin cuellos largos provenían del exterior, probablemente del polvo o en forma de esporas. Finalmente cortó el tubo en forma de "S" de uno de los matraces. El matraz abierto tardó poco en descomponerse, mientras que el cerrado permaneció en su estado inicial.

De esta manera Louis Pasteur mostró que los microorganismos no se formaban espontáneamente en el interior del caldo, refutando así la teoría de la generación espontánea y demostrando que todo ser vivo procede de otro ser vivo anterior (*Omne vivum ex vivo*). Este principio científico que fue la base de la teoría germinal de las enfermedades y la teoría celular] y significó un cambio conceptual sobre los seres vivos y el inicio de la microbiología moderna.

Estudio de un caso:

1. Anota en el esquema del método hipotético deductivo los pasos:
Problema, Hipótesis, Deducción de consecuencias y Contrastación experimental.

Fuentes utilizadas:

- Colaboradores de Wikipedia. **Teoría de la generación espontánea** [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 20 de marzo del 2015]. Disponible en <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Teor%C3%ADa_de_la_generaci%C3%B3n_espont%C3%A1nea&oldid=80577222>.
- Colaboradores de Wikipedia. **Louis Pasteur** [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2015 [fecha de consulta: 20 de marzo del 2015]. Disponible en <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Louis_Pasteur&oldid=80846100>.
- Vídeo de EkisSwat Louis Pasteur. En Youtube. Licencia Youtube estándar