

EXPERIMENTO DE GRIFFITH

Utilizó dos tipos de cepas de la bacteria causante de la neumonía.

- * La cepa que denominó "S" estaba recubierta por una cápsula de azúcares lo que le daba un aspecto liso. Esta capa protege a las bacterias contra las defensas del organismo, evitando así ser destruidas.
- * La cepa "R" por su aspecto rugoso, carecía de cápsula y era atacada con facilidad por las defensas del organismo siendo así destruida; por tanto no causaba la enfermedad. La presencia o ausencia de cápsula viene determinada por un carácter hereditario según se demostró con esta experiencia:

- Inyectó bacterias vivas de tipo S a ratones, que contraían la enfermedad y morían.
- Inyectó bacterias muertas de tipo S a ratones, que no se vieron afectados
- Inyectó bacterias vivas de tipo R a ratones que no se vieron afectados.
- Inyectó una mezcla de bacterias vivas de tipo R (que no causaban la enfermedad), junto con bacterias de tipo S muertas. Los ratones contraían la enfermedad y morían.

Además al analizar los resultados en los casos a, b, c, recupera la bacteria inyectada a los ratones infectados, sin embargo en el caso d, recuperó bacterias S vivas. ¿Habían resucitado las bacterias S, causando así la enfermedad?

Para comprobarlo repitió la última experiencia utilizando ahora un extracto (triturado) de bacterias S muertas, evitando así la posibilidad de una "vuelta a la vida". Sin embargo obtuvo los mismos resultados. Concluyó que existía en la bacterias S algo, cierta información que había permitido a las bacterias R formar cápsulas.

- En 1944 AVERY, MACLEOD y MCARTY investigan las transformaciones bacterianas observadas por GRIFFITH y demostraron experimentalmente que solo los extractos de bacterias S muertas que contenían ADN eran capaces de producir dicha información, es decir el ADN era la molécula portadora de la información biológica.

A continuación esquematización de la experiencia de Meselson y Stahl

