

EL CITOPLASMA BACTERIANO

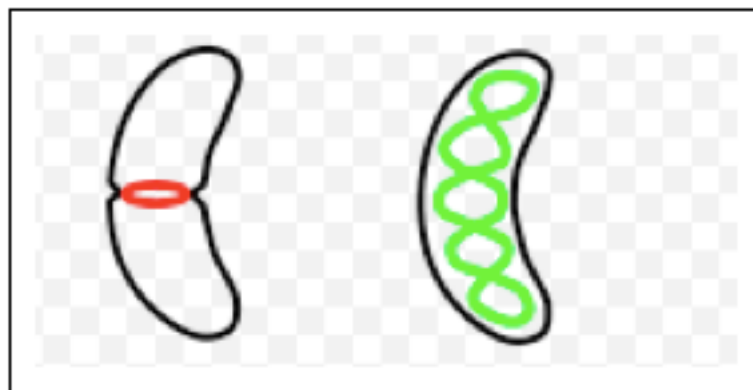
Hay una nueva visión del citoplasma bacteriano según la cuál, esta más organizado y es más dinámico de lo que se creía.

Se pensaba que el citoplasma procariota no tenía citoesqueleto, pero se han encontrado homólogos bacterianos de las principales proteínas del citoesqueleto de eucariotas.

Así se considera que hay un **citoesqueleto bacteriano**, que incluye proteínas estructurales como las FtsZ y MreB que desempeñan **funciones** esenciales en la **protección, determinación de la forma de la célula bacteriana y en la división celular:**

- La proteína estructural **FtsZ** es homóloga de la tubulina eucariótica que se ensambla en un anillo por debajo de la membrana en el centro de la célula implicado en la formación del septo transversal que conduce al nacimiento de las dos células hijas durante **la división celular bacteriana**. El nombre proviene de "filamenting temperature-sensitive mutant Z" haciendo referencia al hecho de que los mutantes de *E. Coli* que carecen de este gen crecen como filamentos por incapacidad de las células hijas de separarse unas de otras
- Hay una proteína homóloga de la actina, **MreB** que se polimeriza formando amplias hélices que recorren la célula de polo a polo, y que junto con el peptidoglucano, **determina la forma celular**. MreB controla el ancho de las bacterias de forma de bacilar como *Escherichia coli* Un mutante de *E. coli* que sintetiza proteínas MreB defectuosas será esférico en lugar de bacilo. Además, las bacterias que naturalmente son esféricas no tienen el gen que codifica MreB. Las bacterias que presentan genes MreB también pueden ser de forma helicoidal.

Proteína **FtsZ**
(homóloga
Tubulina)



Proteína **MreB**
(homóloga Actina)