

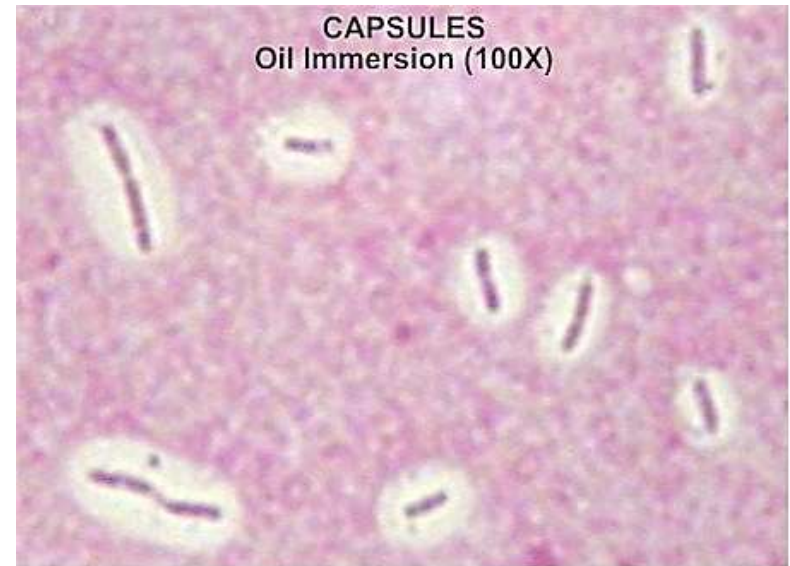
Estructuras de la superficie bacteriana

Glucocálix

- Muchos organismos procarióticos secretan en su superficie materiales viscosos o pegajosos
- Generalmente están formadas por polisacáridos y raramente son de naturaleza proteica.
- Es un material polisacárido que envuelve a la célula
- Contiene habitualmente glicoproteínas y un gran número de distintos polisacáridos, incluyendo polialcoholes y aminoazúcares

Funciones

- Fijación (adherencia) de ciertos microorganismos patógenos a sus hospedadores
- Resisten mejor a las células fagocíticas del sistema inmunitario
- Puede jugar un rol en la resistencia a la desecación

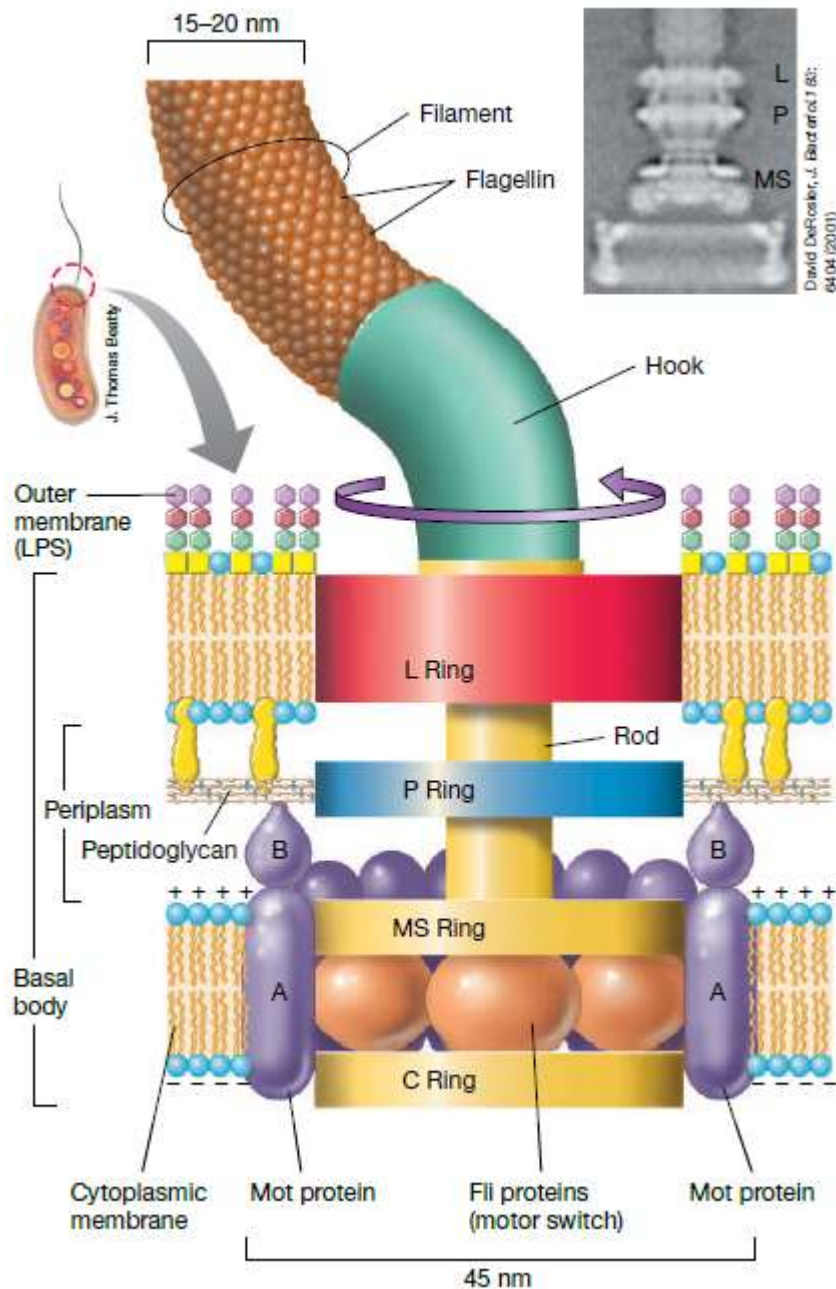


Chemical composition of some bacterial capsules

Bacterium	Capsule composition	Structural subunits
Gram-positive Bacteria		
<i>Bacillus anthracis</i>	polypeptide (polyglutamic acid)	D-glutamic acid
<i>Bacillus megaterium</i>	polypeptide and polysaccharide	D-glutamic acid, amino sugars, sugars
<i>Streptococcus mutans</i>	polysaccharide	(dextran) glucose
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	polysaccharides	sugars, amino sugars, uronic acids
<i>Streptococcus pyogenes</i>	polysaccharide (hyaluronic acid)	N-acetyl-glucosamine and glucuronic acid
Gram-negative Bacteria		
<i>Acetobacter xylinum</i>	polysaccharide	(cellulose) glucose
<i>Escherichia coli</i>	polysaccharide (colonic acid)	glucose, galactose, fucose glucuronic acid
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	polysaccharide	mannuronic acid
<i>Azotobacter vinelandii</i>	polysaccharide	glucuronic acid
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	polysaccharide	(glucan) glucose

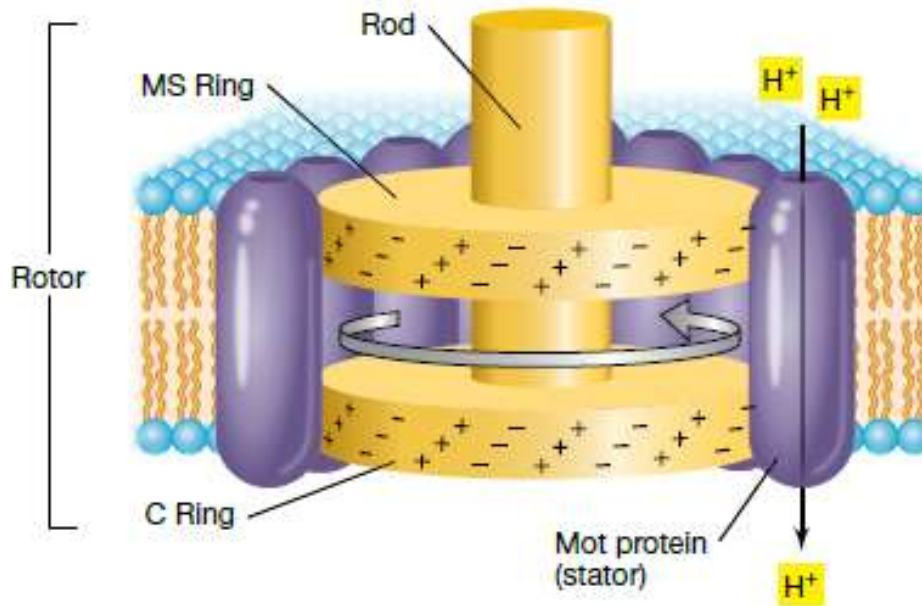
Flagelos

- Está formado por subunidades proteicas llamadas flagelina
- La base del flagelo presenta una estructura diferente a la del filamento
- En la base del flagelo existe una región muy ancha llamada gancho → une el filamento a la parte motora del flagelo



Structure and function of the flagellum in gram-negative *Bacteria*.

(a) Structure. The L ring is embedded in the LPS and the P ring in peptidoglycan. The MS ring is embedded in the cytoplasmic membrane and the C ring in the cytoplasm. The Mot proteins function as the flagellar motor, whereas the Fli proteins function as the motor switch. The flagellar motor rotates the filament to propel the cell through the medium. Inset photos: Topleft, a cell of the purple sulfur bacterium *Chromatium* containing a tuft of polar flagella; Top right, transmission electron micrograph of a flagellar basal body from *Salmonella enterica* with the various rings labeled.

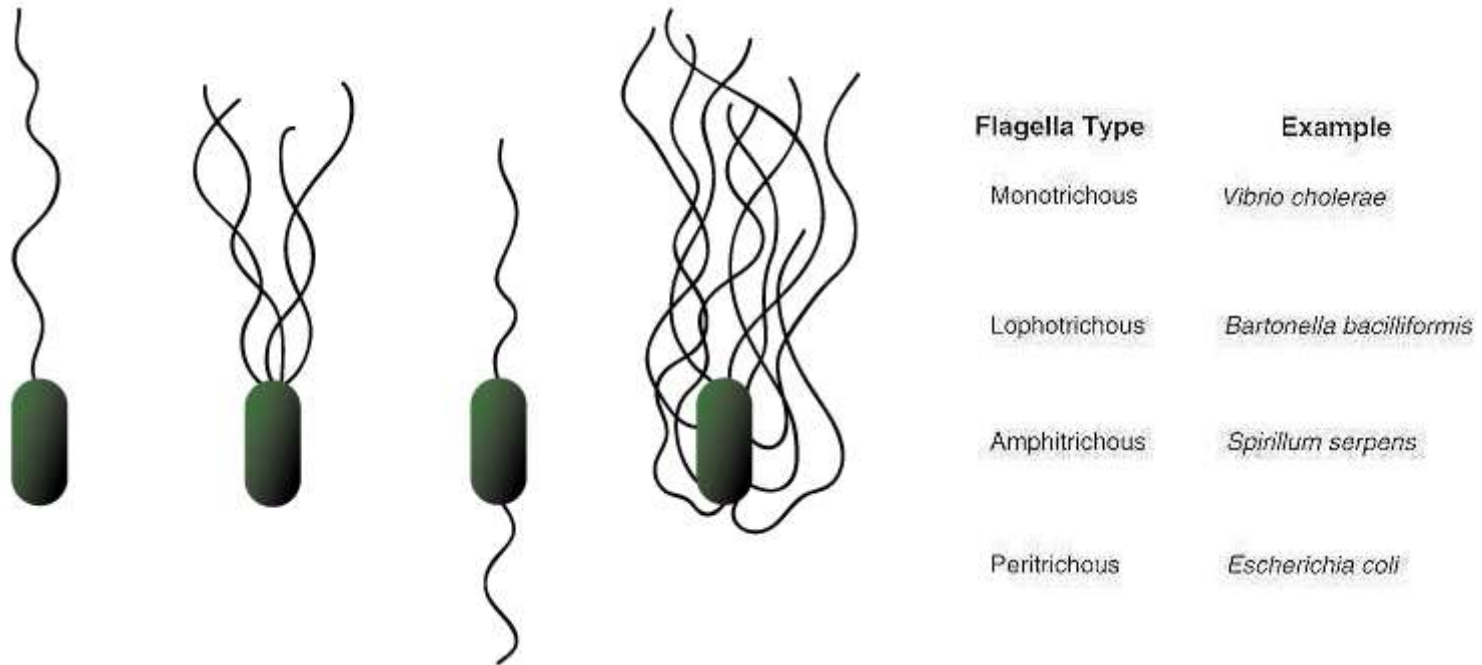


Structure and function of the flagellum in gram-negative *Bacteria*.

(b) Function. A “proton turbine” model explains rotation of the flagellum. Protons, flowing through the Mot proteins, exert forces on charges present on the C and MS rings, thereby spinning the rotor.

Flagelo

- El flagelo bacteriano no tiene la misma organización que el flagelo eucariótico, dado que está conformado por la proteína flagelina



Endosporas

- Algunas bacterias como *Bacillus* sp y *Clostridium* sp.

