

Estos componentes llegan a sobresalir de la superficie celular y suministran especificidad antigénica.

- Ácidos teicoicos:

Los ácidos teicoicos están unidos covalentemente al peptidoglicano

- Ácidos teicurónicos:

Ciertas bacterias Gram- positivas, cuando se someten a un régimen de limitación de fosfato son incapaces de sintetizar ácidos teicoicos, pero en su lugar producen ácidos teicurónicos.

- Ácidos lipoteicoicos:

Están presentes en todas las bacterias Gram-positivas, aun en condiciones de carencia de fosfato. Se trata simplemente de ácidos glicerol-teicoicos que se encuentran unidos a la membrana citoplásmica, concretamente se unen por enlace fosfodiéster con glucolípidos de membrana, mientras que el otro extremo de la cadena queda expuesto al exterior.

#### Funciones de la matriz:

- Parece ser que su papel principal es suministrar una carga neta negativa a la pared celular, lo que permite captar cationes divalentes, que a su vez se necesitan para muchas actividades enzimáticas de la membrana citoplásmica y del espacio periplásmico.
- Los ácidos teicoicos y teicurónicos son buenos antígenos. Cuando no están cubiertos por estructuras más externas (como cápsulas), constituyen el antígeno somático O de las bacterias Gram-positivas.

#### **PARED CELULAR DE BACTERIAS ÁCIDO ALCOHOL RESISTENTES**

Determinadas bacterias Gram-positivas presentan una pared celular muy compleja, con abundancia de lípidos.

1. lípidos externos
2. ácidos micólicos
3. polisacáridos
4. peptidoglicano
5. membrana plasmática
6. lipoarabinomananos

7. fosfatidilinositol manosido
8. esqueleto de la pared celular

Estas bacterias no se tiñen con los colorantes normales, pero una vez que se han teñido con fucsina (forzando mediante calentamiento de la preparación), tienen resistencia a decolorarse por una mezcla de ácido clorhídrico. Por ello se denominan como bacterias ácido-alcohol resistente. Esta propiedad depende esencialmente de la presencia, en su pared celular de unos lípidos llamados ácidos micólicos.

Químicamente, esta pared celular consiste en un esqueleto formado por dos tipos de polímeros, unidos covalentemente entre sí:

- un peptidoglicano especial
- un arabinogalactano de gran peso molecular.

Ambos polímeros se encuentran enlazados a través de fosfodiéster entre una unidad de murámico y una de las arabinosas. Pero a su vez, este esqueleto se une covalentemente a los ácidos micólicos.

Por lo tanto, el esqueleto de la pared celular de estas bacterias consiste en: peptidoglucano---arabinogalactano---ácidos micólicos.

El alto contenido en lípidos confiere una serie de propiedades a estas bacterias

- Aspecto y consistencia cerosa de sus colonias;
- Crecen formando grumos en medios líquidos;
- Gran impermeabilidad de la pared celular, que a su vez condiciona una gran resistencia a la desecación y gran resistencia a sustancias.

## **RIBOSOMAS**

Los organelas más numerosas son los ribosomas, los sitios de ensamble de proteínas.

Están constituidos por dos subunidades, cada una de las cuales está formada por un complejo de RNA ribosomal y proteínas.

Ocurre el acoplamiento de los aminoácidos que forman las proteínas. Cuanta más proteína esté fabricando una célula, más ribosomas tendrá.

## **FUNCIONES DEL RIBOSOMAS**

- 1) síntesis de proteínas
- 2) Sitio de acción de antimicrobianos