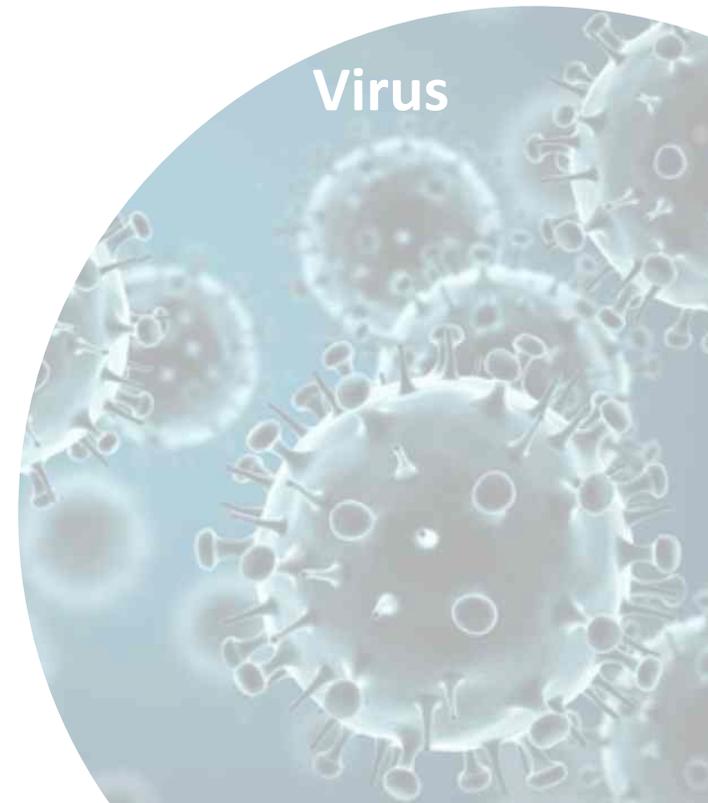
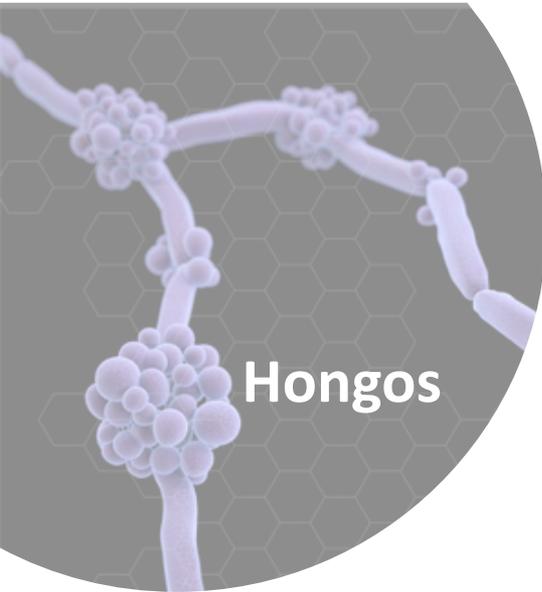


# Microbiología de infecciones bucomaxilofaciales

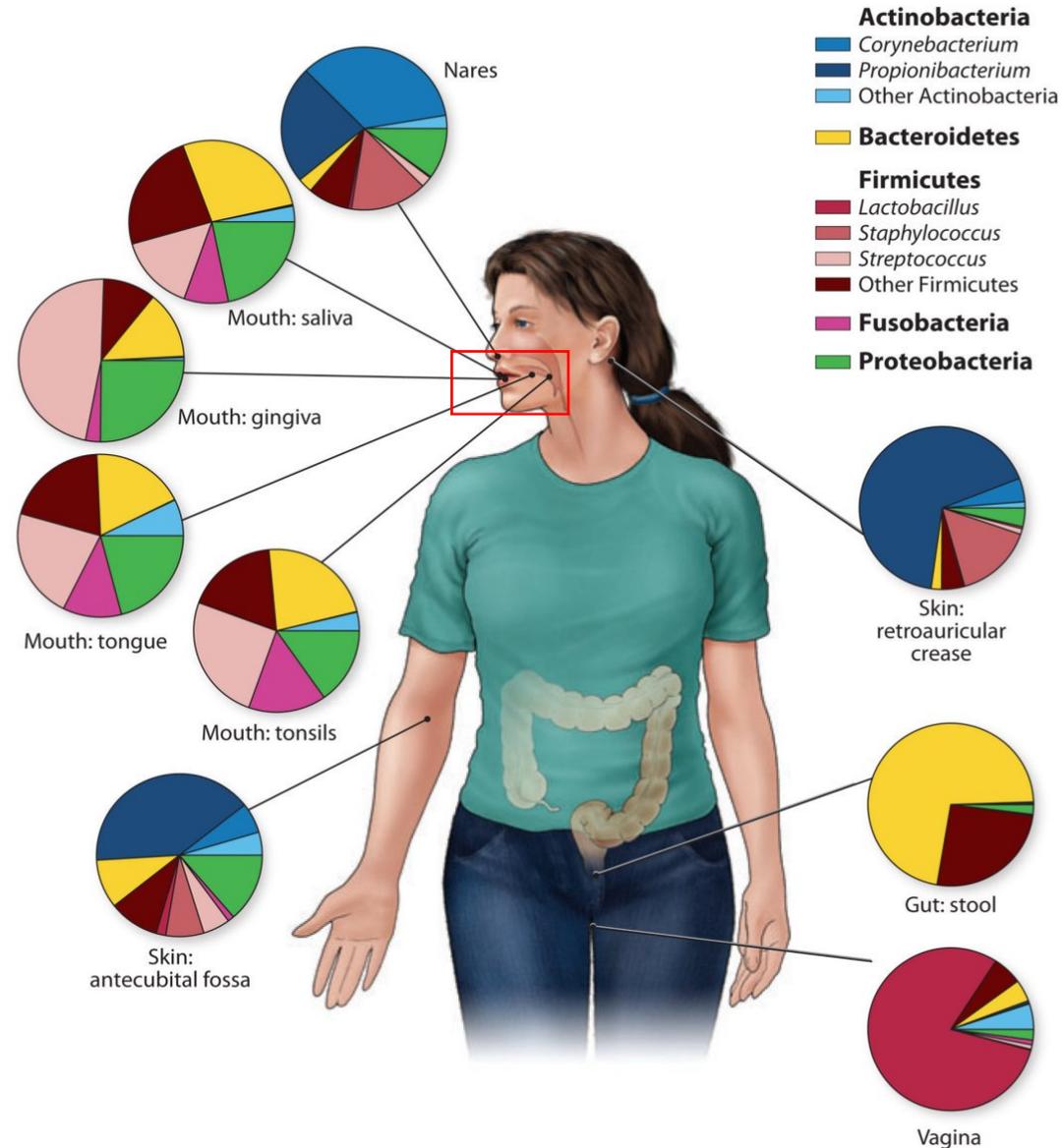


Profesora Asistente Dra. Loreto Abusleme R.

Área de Microbiología  
Departamento de Patología y Medicina Oral  
loreto.abusleme@odontología.uchile.cl

# Bacterias anaerobias - Generalidades

- No requieren de oxígeno como parte de su fisiología
- Microbiota normal del hospedero humano



# Bacterias anaerobias - Tipos según requerimientos de oxígeno

**Anaerobias obligadas:** Carecen de SOD, catalasa y peroxidasa por lo que el  $O_2$  es muy tóxico para ellas. No soportan presiones de  $O_2 >$  al 0,5%.

**Anaerobias aerotolerantes:** Poseen algún nivel de enzimas detoxificantes.

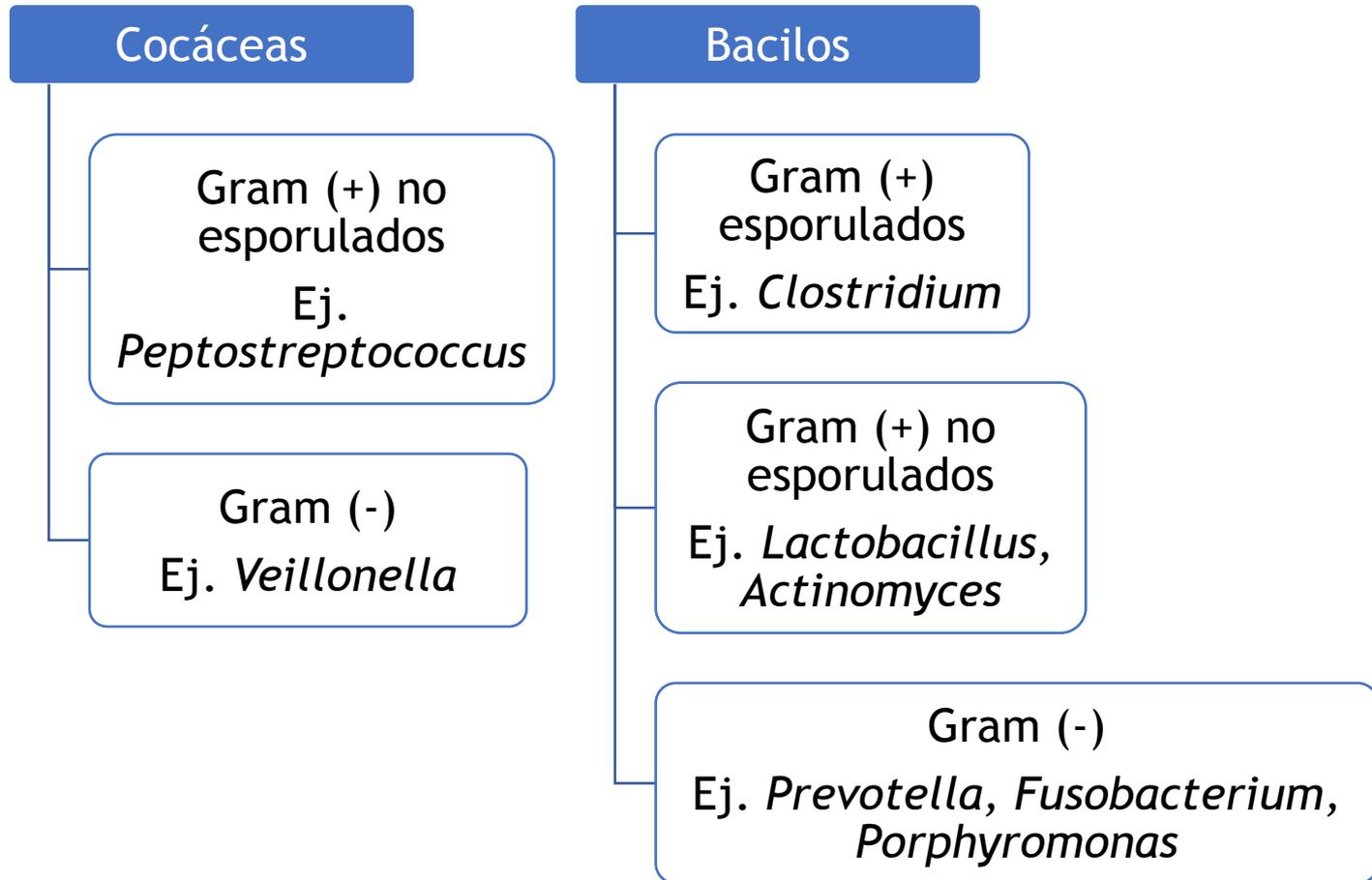
*Jarra de anaerobiosis*



*Cámara de Anaerobiosis*



# Bacterias anaerobias - ¿ Quiénes son ?



- Pueden causar una variedad de procesos infecciosos BMF que pueden ser locales o diseminados.

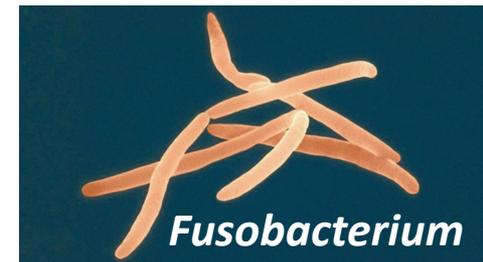
# Géneros bacterianos de anaerobios Gram negativo

***Bacteroides*** : infecciones intra-abdominales.

***Fusobacterium***: **abscesos**, infecciones de heridas e infecciones pulmonares e intracraneales.

***Porphyromonas***: neumonía aspirativa e **infecciones periapicales y periodontales**.

***Prevotella***: infecciones intraabdominales y de los **tejidos blandos**.



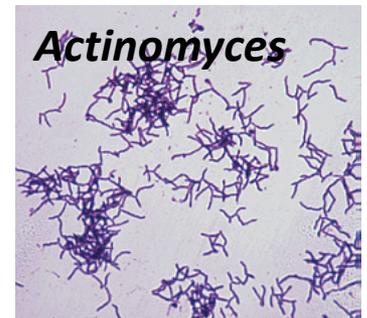
# Géneros bacterianos de anaerobios Gram positivo

***Actinomyces***: infecciones de cabeza y cuello, el abdomen y la pelvis, neumonía por aspiración

***Clostridium***: gangrena gaseosa, intoxicaciones alimentarias, botulismo, tétanos y colitis pseudomembranosa, entre otras

***Peptostreptococcus***: infecciones orales, respiratorias e intra-abdominales

***Propionibacterium***: infecciones asociadas a cuerpos extraños



## Localizaciones más frecuentes infecciones por anaerobios

- Absceso pulmonar
- Absceso cerebral
- **Abscesos odontogénicos**
- Peritonitis
- Abscesos intraabdominales
- Endometritis
- Abscesos pelvianos
- Infecciones de piel y partes blandas

# Infecciones orales causadas por bacterias anaerobias

- Generalmente como consecuencia de dos de las patologías de origen disbiótico microbiano : caries dental y periodontitis
- Ambas pueden progresar hacia otras formas de infección aguda y crónica en la cavidad oral, territorio bucomaxilofacial e incluso otros compartimientos (diseminación)
- Son infecciones endógenas

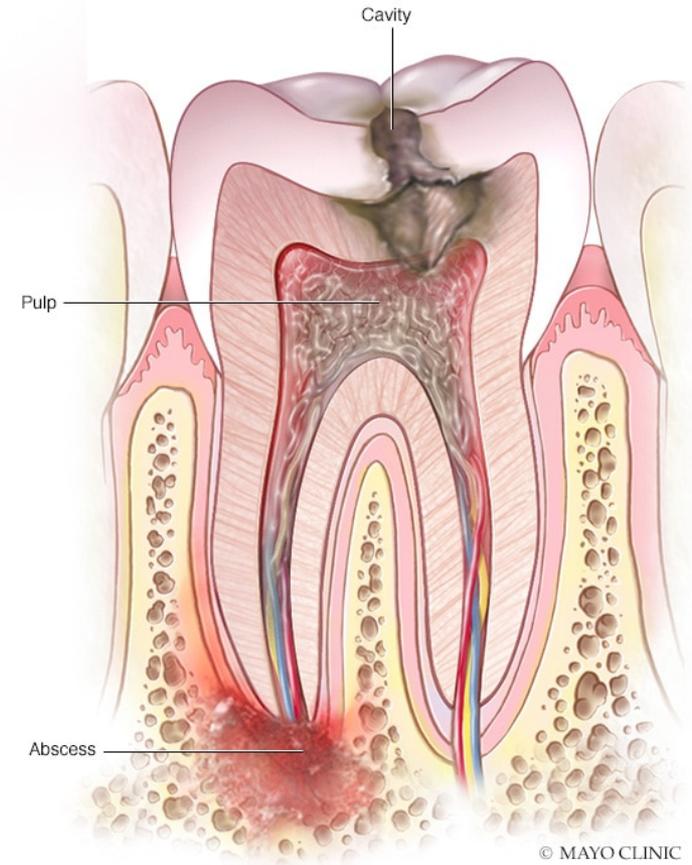


Tomada de Ogle et al. 2017

Infección diseminada a los tejidos periapicales

# Infección odontogénica

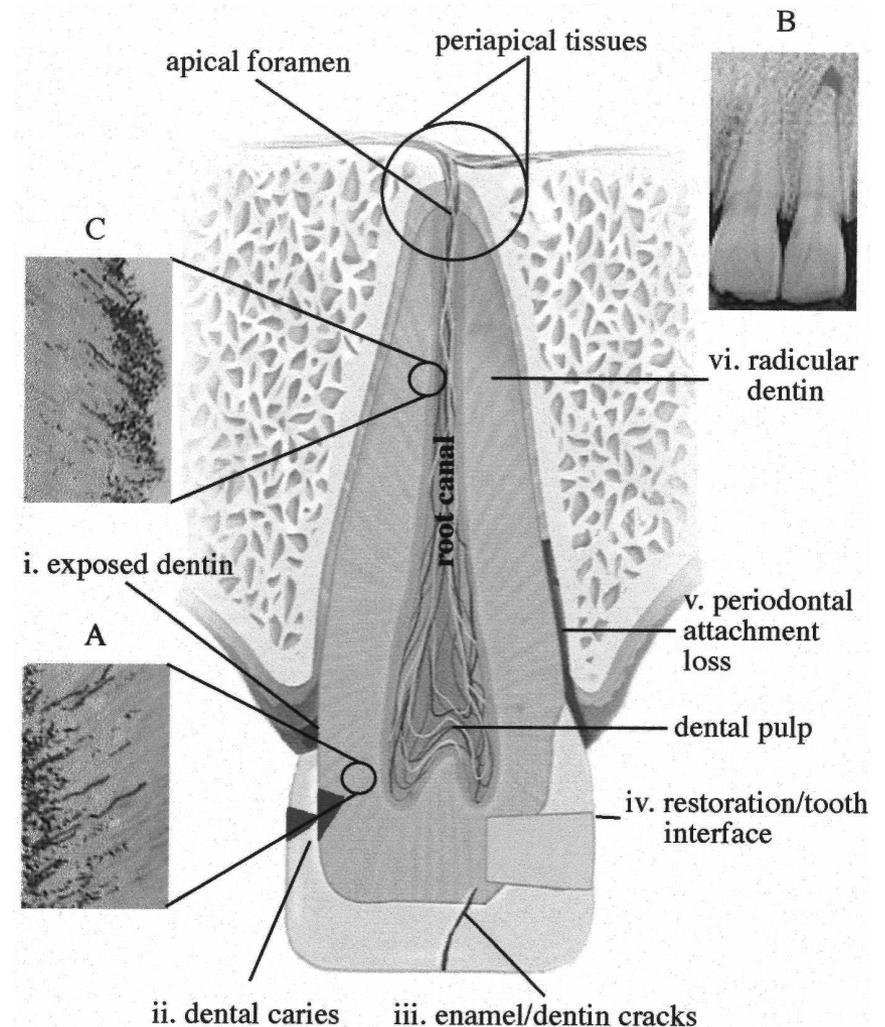
- Infección polimicrobiana y mixta (aerobios/anaerobios) que afecta a la estructura del diente y el periodonto.
- Se originan a partir del flujo constante de microorganismos provenientes de la microbiota oral hacia los **tejidos periapicales**.



© MAYO CLINIC

# Vías de entrada

- Túbulos dentinarios
- Exposición pulpar directa (ej. caries)
- Periodontitis
- *Anacoresis?*



# Posible progresión de infecciones de origen odontogénico

## Cuadros clínicos

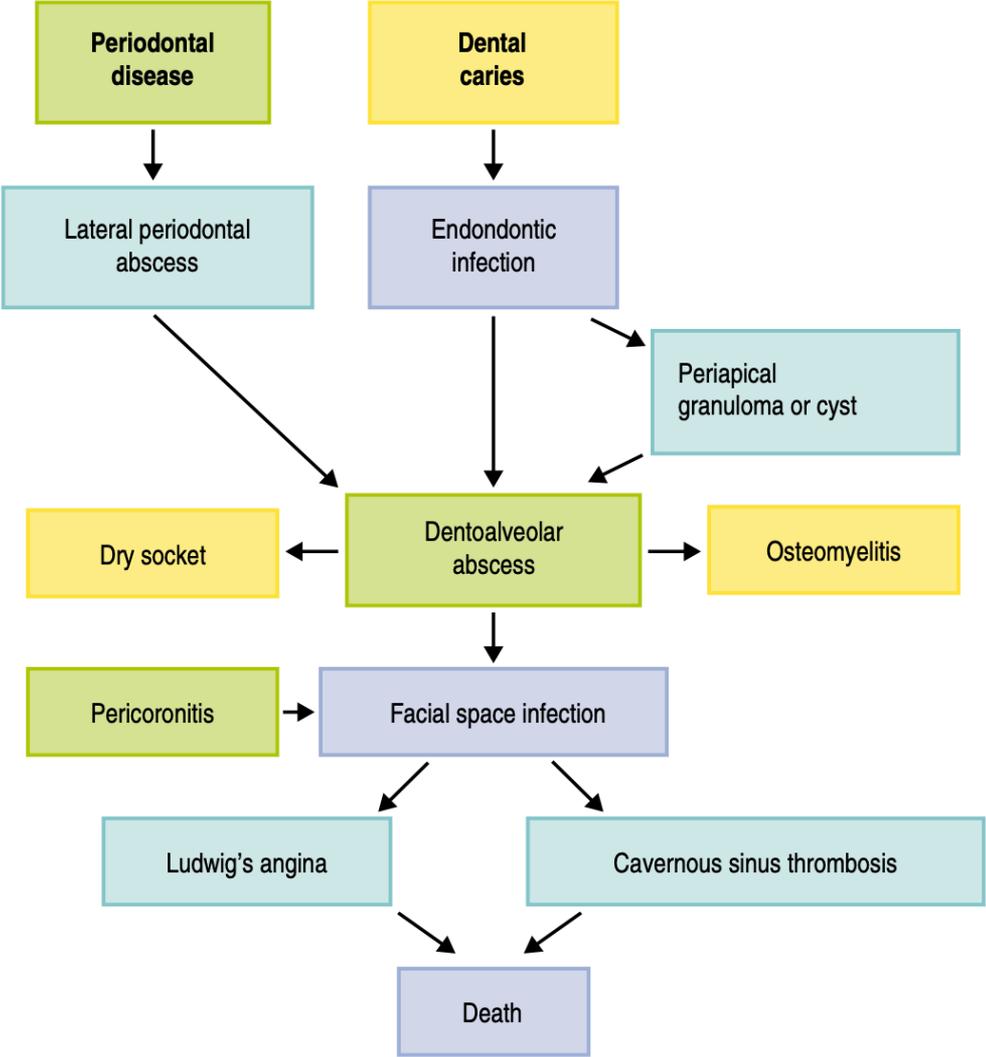


Fig. 7.1 Inter-relationship of dental bacterial infections.

Si la infección no es controlada se puede diseminar afectando espacios maxilofaciales superficiales y comprometiendo espacios anatómicos profundos. Existen casos de abscesos cerebrales, celulitis orbitaria, absceso orbitario, meningitis, etc.

*Es aquí donde cobra particular importancia la terapia antibiótica!!!*

# Bacterias más frecuentes en infecciones odontogénicas

Table 2 Bacteria frequently found in dental infections	
Gram-Negative Bacteria	Gram-Positive Bacteria
Bacteroides <sup>a</sup>	Firmicutes
<i>Prevotella</i> spp	<i>Streptococcus</i> spp
<i>P intermedia</i>	<i>S anginosus</i>
<i>P nigrescens</i>	<i>S constellatus</i>
<i>P baroniae</i>	<i>S intermedius</i>
<i>P oris</i>	<i>Parvimonas micra</i> (formerly <i>Peptostreptococcus</i> )
<i>Bacteroides forsythus</i>	
<i>Porphyromonas</i> spp	
<i>P endodontalis</i>	
<i>P gingivalis</i>	
Fusobacteria	<i>Actinomyces</i> spp
<i>Fusobacterium</i>	
<i>F nucleatum</i> subsp. <i>nucleatum</i>	
<i>F nucleatum</i> subsp. <i>polymorphum</i>	
<i>F nucleatum</i> subsp. <i>vincentii</i>	
<i>F nucleatum</i> subsp. <i>animalis</i>	
<i>F periodonticum</i>	
<i>Veillonella parvula</i>	Anaerobic lactobacilli
<i>Eikenella corrodens</i>	

# Anaerobios más frecuentes en infecciones odontogénicas

**Table 3**

**Classification of anaerobic organisms frequent in odontogenic infections**

<b>Gram-Positive Cocci</b>	<b>Gram-Negative Cocci</b>	<b>Gram-Positive Bacilli</b>	<b>Gram-Negative Bacilli</b>
Peptostreptococcus	Veillonella	Propionibacterium Actinomyces Lactobacillus	Fusobacterium Prevotella Porphyromonas Bacteroides

# Diagnóstico presuntivo de infección anaerobia

- Localización del sitio de infección contiguo a mucosa con microbiota anaerobia.
- Presencia de **supuración**
- **Secreción con mal olor (50%)**
- **Necrosis severa de tejidos, formación de abscesos**
- **Gas en el tejido**
- Cultivo aerobio negativo

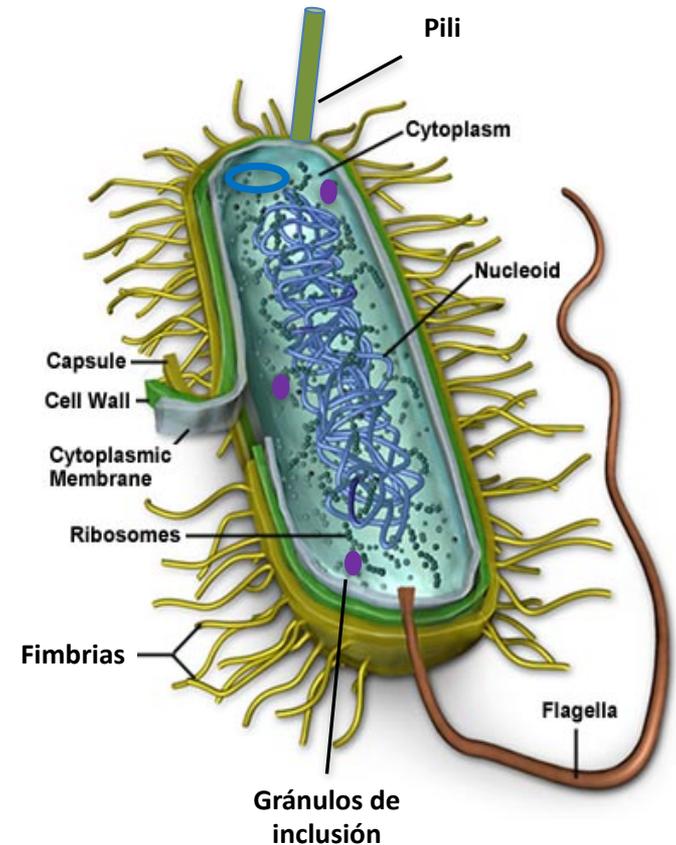
# Bacterias anaerobias - Mecanismos de patogenicidad

## Adherencia e Invasividad

- Cápsula
- Fimbrias
- Formación de biopelículas
- Evasión de la respuesta inmune

## Toxigenicidad

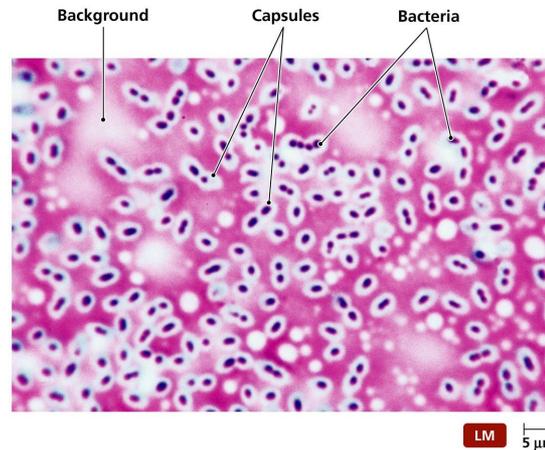
- Endotoxina
- Exotoxinas



# Bacterias anaerobias - Mecanismos de patogenicidad

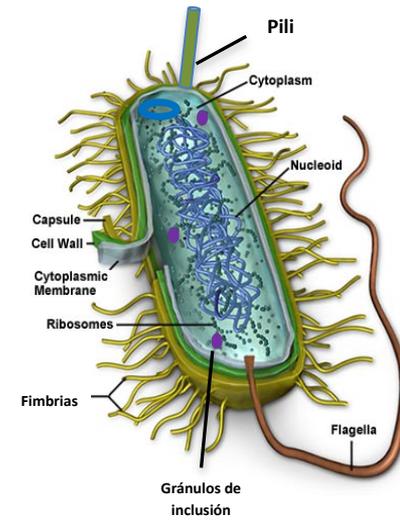
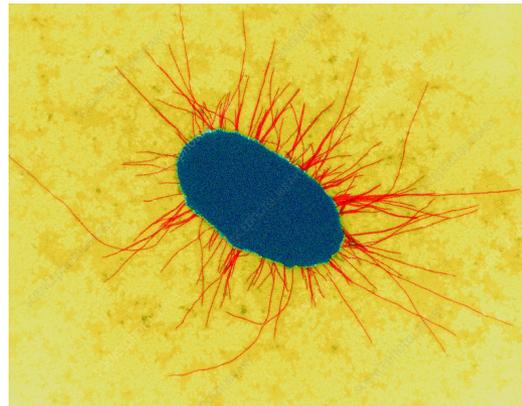
## Adherencia e Invasividad

- Cápsula



Copyright © 2006 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

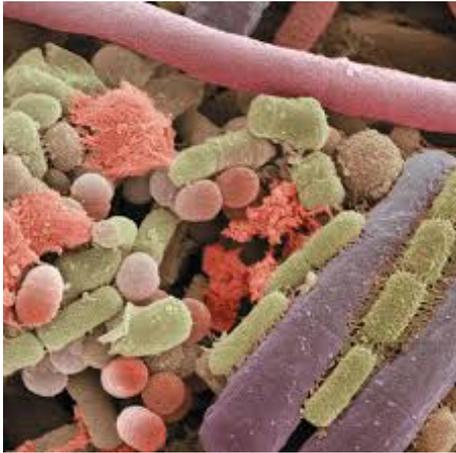
- Fimbrias



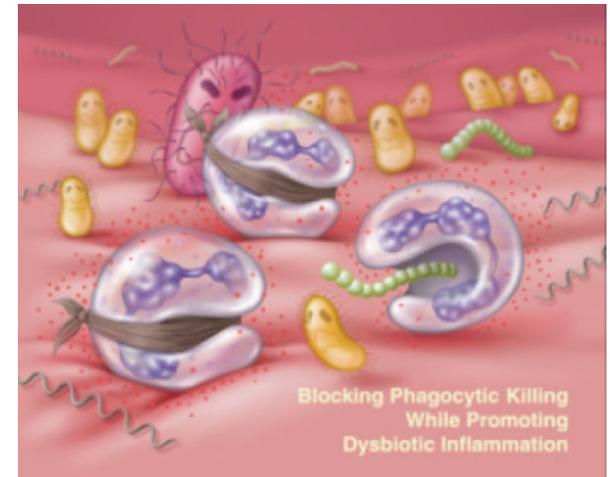
# Bacterias anaerobias - Mecanismos de patogenicidad

## Adherencia e Invasividad

- Formación de biopelículas



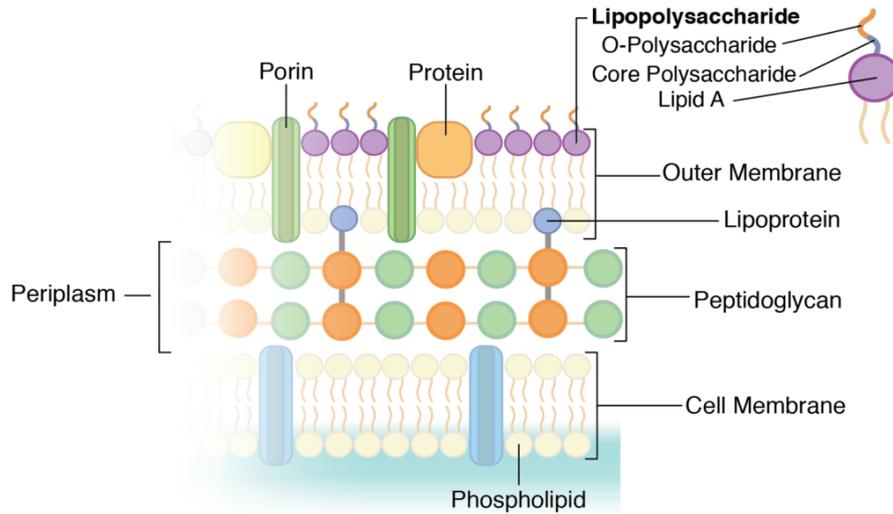
- Evasión de la respuesta inmune



# Bacterias anaerobias - Mecanismos de patogenicidad

## Toxigenicidad

- **Endotoxina**



Gram Negative Bacteria Cell Wall

- **Exotoxinas**

- Colagenasas
- Hialuronidasas
- Proteasas



FACULTAD  
ODONTOLÓGICA  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Gracias

Por su atención.

