



# **Tema IV**

# **Bacteriología Médica**

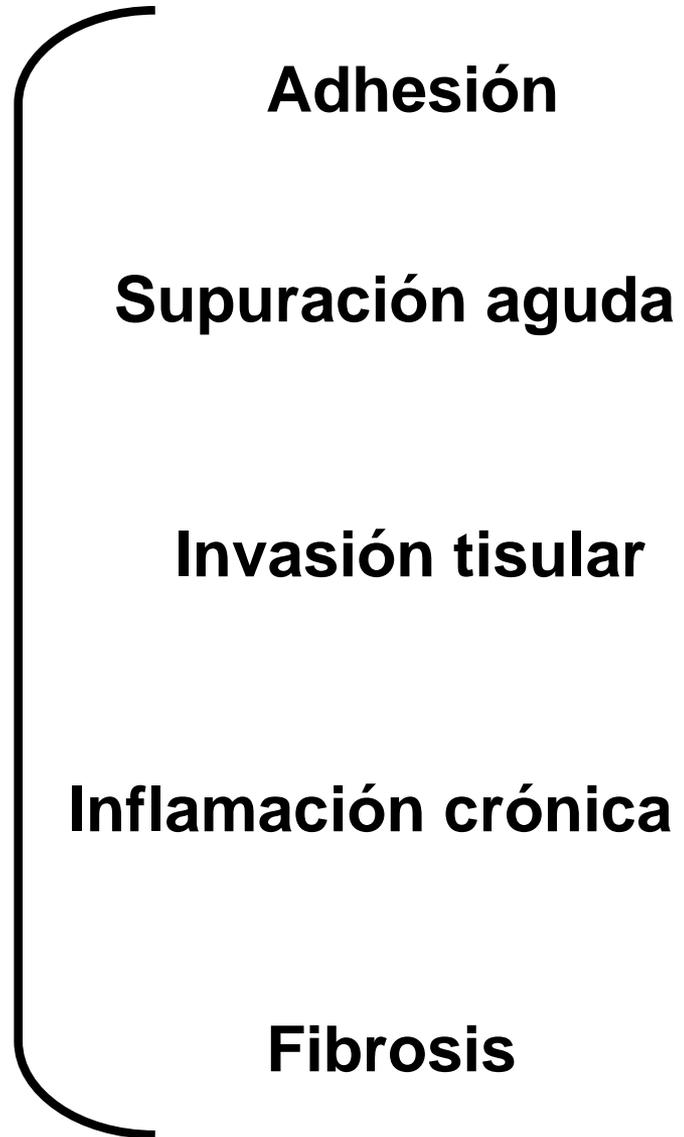
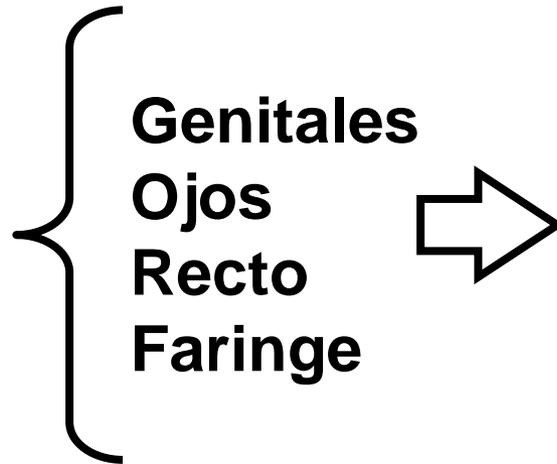
## **Cocos piógenos**

### **3ra Parte**

**Colectivo de autores Microbiología y Parasitología**

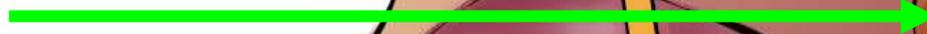
# ***N. gonorrhoeae*: Patogenia**

**Membranas  
mucosas**



# Formas Clínicas Hombre

**Prostatitis**



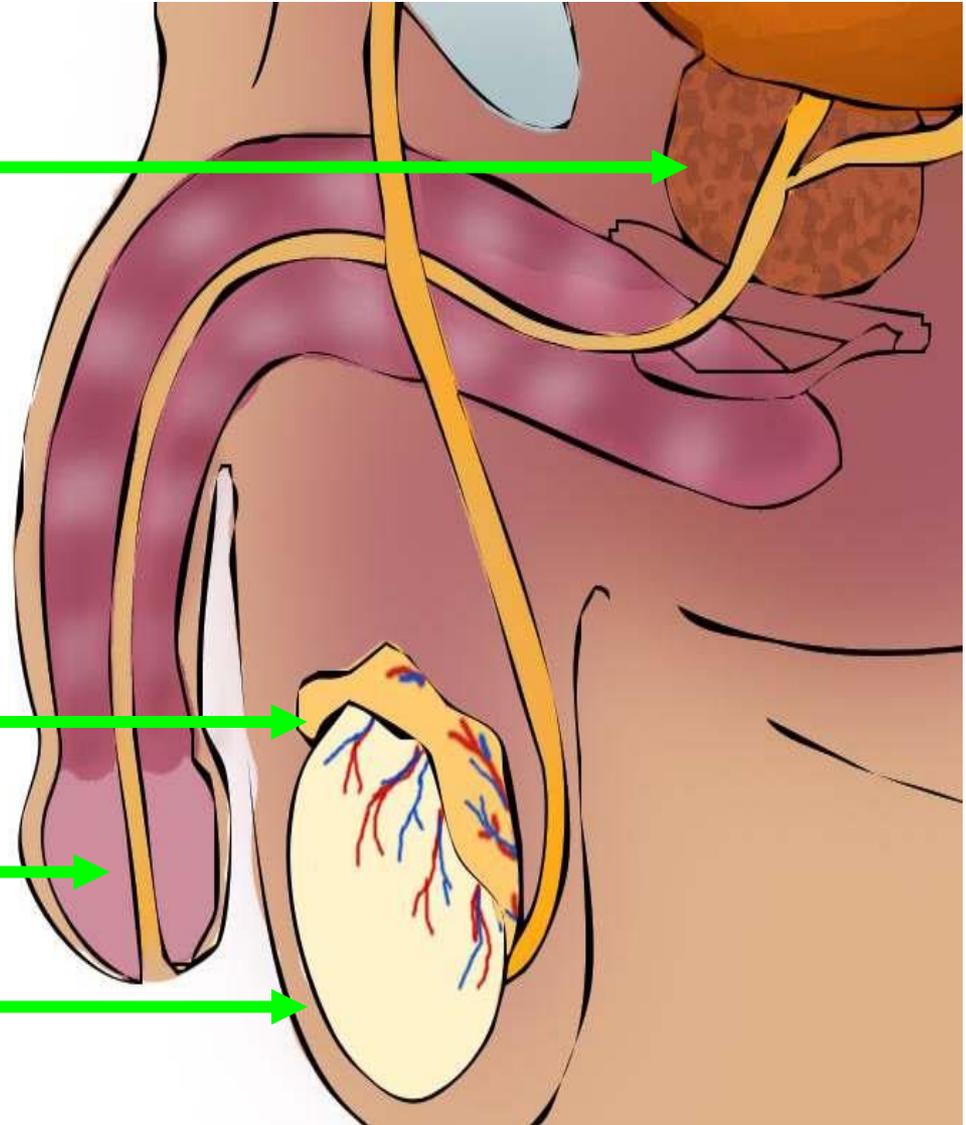
**Epididimitis**



**Uretritis aguda**

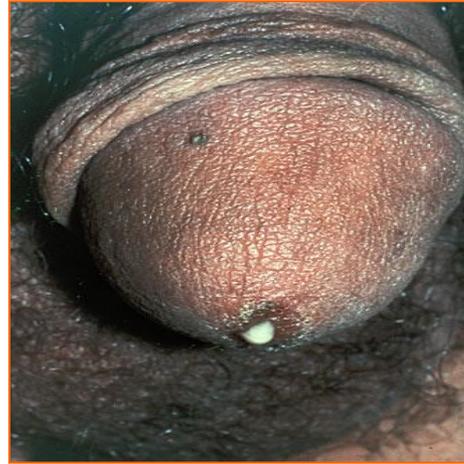


**Orquitis**

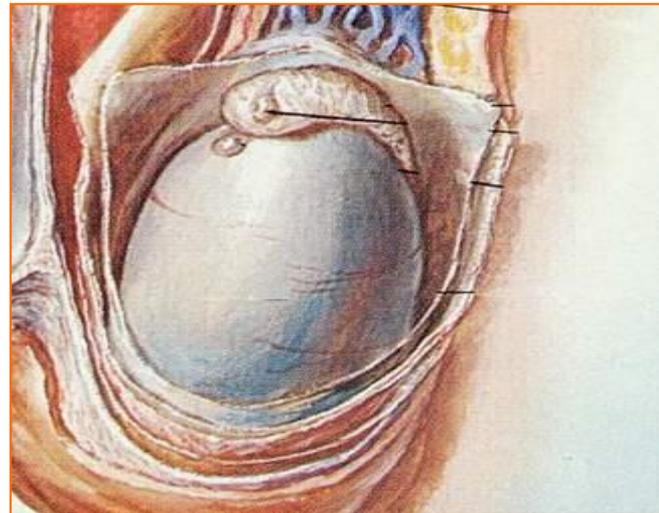


# Formas clínicas

**Uretritis**



**Epididimitis**



# **Formas Clínicas Mujer**

**Uretritis**

**Bartholinitis**

**Cervicitis**

**Endometritis**

**Salpingitis**

**Ooforitis**

**Peritonitis**

**Enfermedad inflamatoria pélvica (E.I.P.)**

# Formas clínicas

**Cervicitis**



**Salpingitis**



**Bartolinitis**



# Otras formas clínicas

**Proctitis**



**Conjuntivitis**

# Otras formas clínicas

**Faringitis**



**Bacteriemia**

# Otras formas clínicas

## Oftalmía *neonatorum*



# ***N. gonorrhoeae.***

## **Diagnóstico de laboratorio**

**Muestras**

**Secreciones  
procedentes del  
sitio de  
la infección**



**Uretrales  
Endocervicales  
Conjuntivales  
Faríngeas  
Rectales**

- Sangre (hemocultivo)**
- Suero (Serología).**

# *N. gonorrhoeae.*

## Diagnóstico de laboratorio

Examen directo  
(Gram)



Cultivo  
Agar Thayer Martin



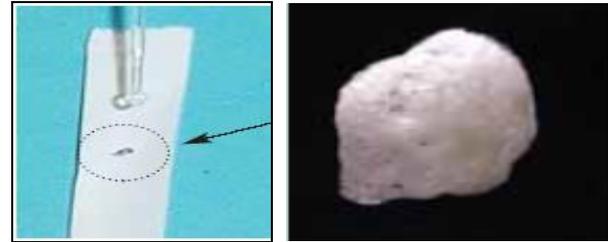
# Diagnóstico de Laboratorio

- **Examen directo**: De esta forma obtenemos un diagnóstico presuntivo.
  - El examen directo es útil en las secreciones genitales y de la conjuntiva no siendo así en las de la garganta y recto, ya que existen *Neisseria* spp. no patógenas como microbiota normal.
  - En el hombre tiene una sensibilidad de un 96% y una especificidad de un 99%.
  - En la mujer una sensibilidad de un 40 a un 50% y una especificidad de un 95%.

# *N. gonorrhoeae.*

## Diagnóstico de laboratorio

- Prueba: Oxidasa (+)  
Catalasa (+)



- Utilización de azúcares



### Pruebas de Biología Molecular

Pruebas de  
susceptibilidad



Determinación de  $\beta$ -lactamasa y plásmidos de resistencia

# ***N. gonorrhoeae.***

## **Epidemiología y prevención**

**Vía de transmisión: Sexual**

**No existen vacunas debido a su alta  
variabilidad antigénica**

### **Prevención:**

**Uso de condón**

**Prácticas de sexo seguro**

**Diagnóstico y tratamiento precoz de  
los enfermos y sus contactos**

**Pesquisa en poblaciones de riesgo**

***Neisseria  
meningitidis***

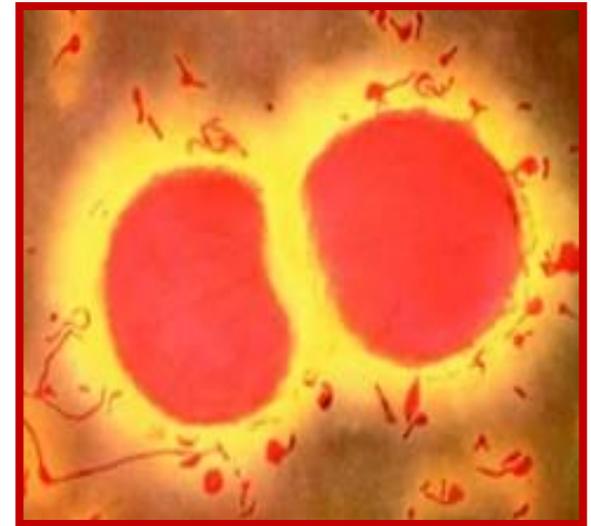
# ***Neisseria meningitidis***

## **Características**

**Agente etiológico de meningoencefalitis epidémica.**

**Cocos gramnegativo agrupados en parejas (diplococos) con la apariencia de riñón o grano de café.**

**Localización intracelular.**



# ***Neisseria meningitidis***

## **Características**

**Inmóvil. Anaerobio facultativo**

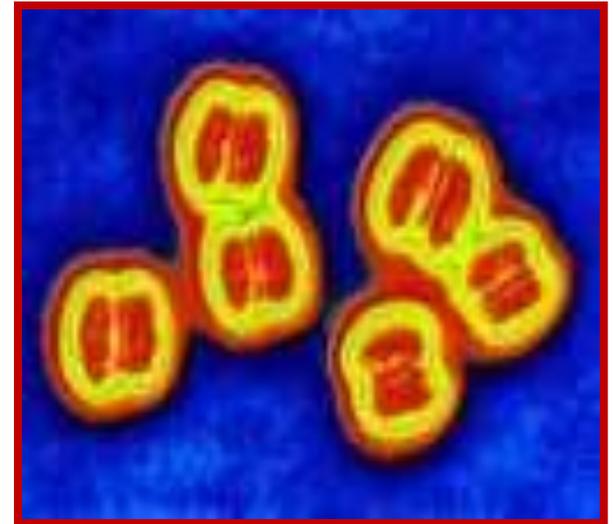
**Encapsulado.**

**Nutricionalmente exigente.**

**Utiliza la glucosa y maltosa.**

**No posee plásmidos.**

**Atributo de patogenicidad: Invasividad.**



# *N. meningitidis*. Estructura antigénica

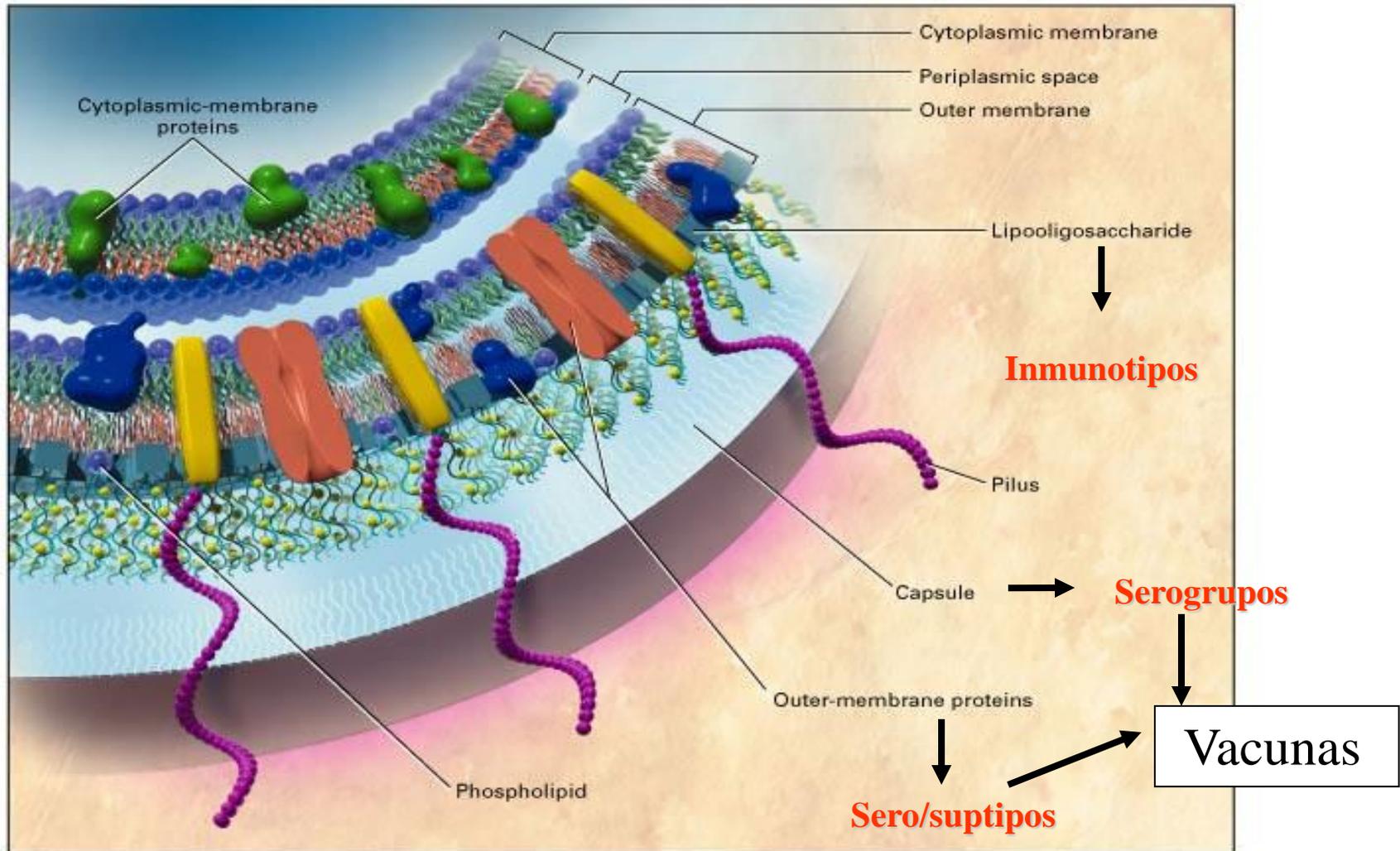
**Fimbrias**

**Cápsula**

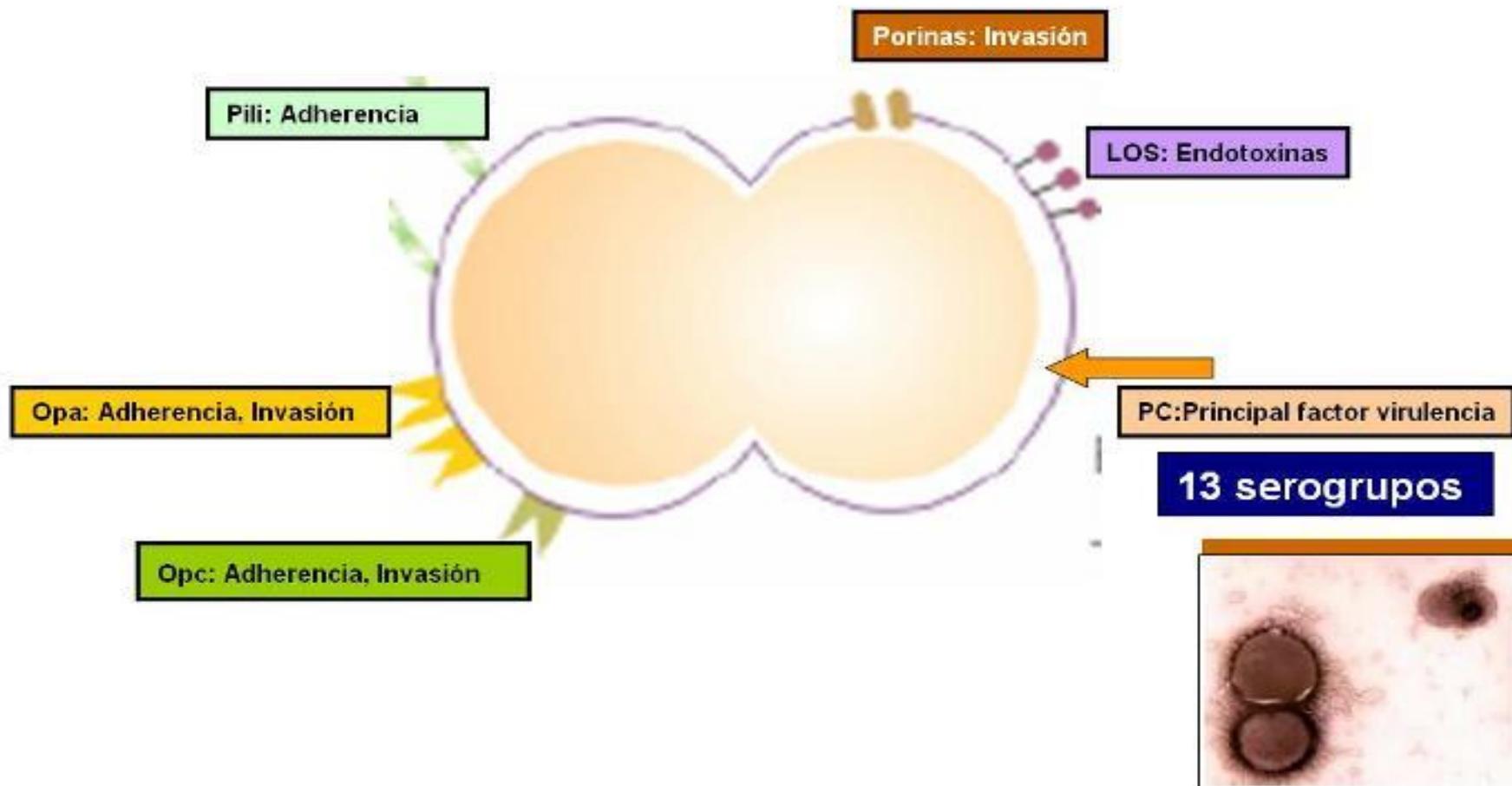


**LOS**

# Estructura antigénica de *N. meningitidis*



# Factores de virulencia de *N. meningitidis*



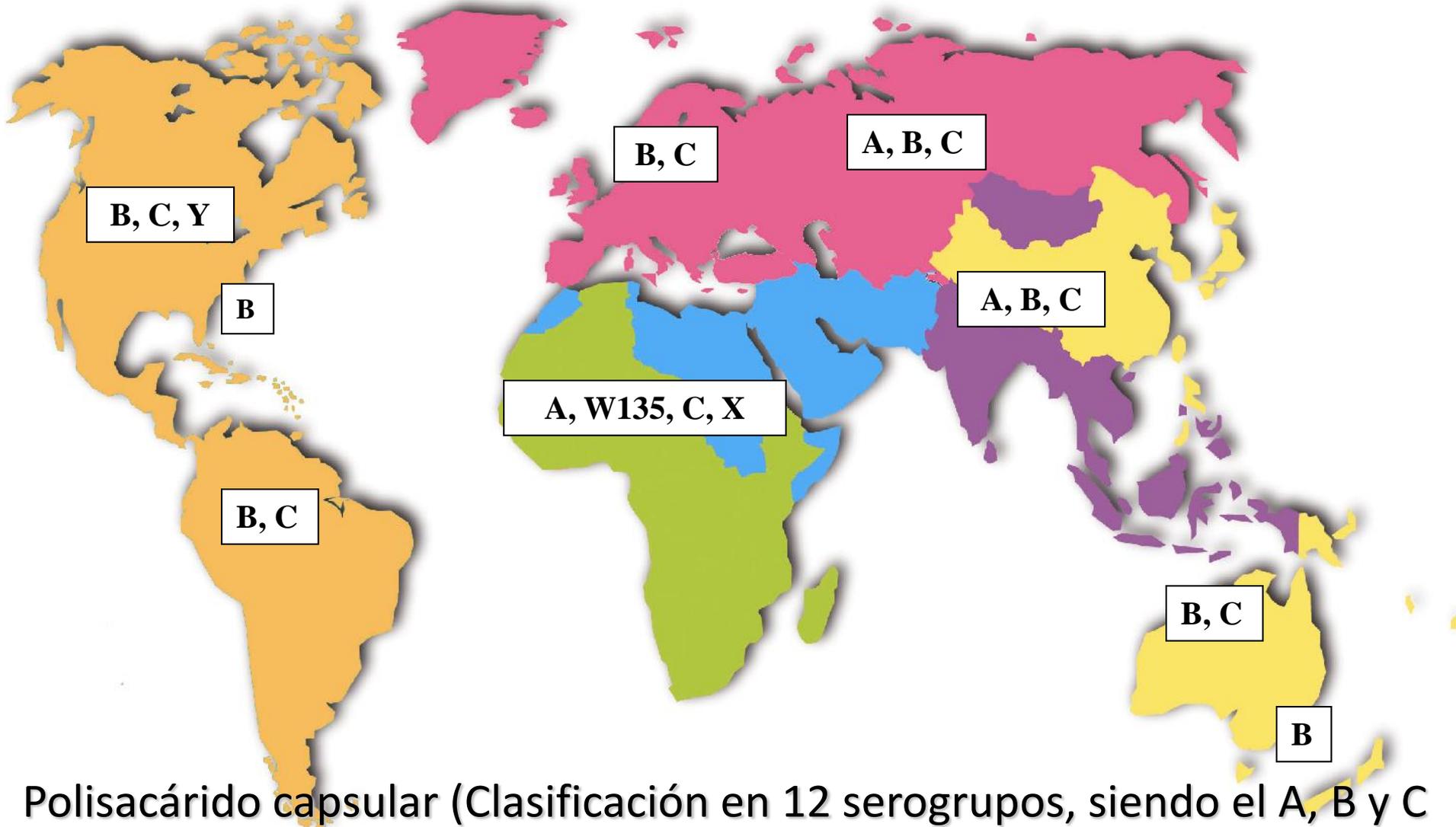
## ➤ Patogenicidad:

- Pili: *N. meningitidis* se adhiere mediante pili a receptores específicos presentes en células no ciliadas de la nasofaringe
- PC: Impide la fagocitosis y en ausencia de una inmunidad específica, se produce su dispersión.
- LOS: Responsables de los efectos tóxicos.

## Serogrupos:

A, B, C, Y, W135 (Mayoría de los casos de EM notificadas en el mundo)

## Serogrupos de *N. meningitidis*: Distribución global



Polisacárido capsular (Clasificación en 12 serogrupos, siendo el A, B y C los responsables del 90% de los casos de enfermedad meningocócica).

- **Reservorio:** Mucosa TRS del **hombre**.
- **Transmisión:** Persona a persona por vía aérea a través de microgotas respiratorias, contacto con secreciones respiratorias. Requisitos de **Proximidad** (menos de 1m de nariz a nariz) y **Continuidad** (exposición por tiempos prolongados)
- **PI:** 2-10 días (promedio de 4 días).
- **Portadores:** 5-35% de la población.
- 5-10% de la población muere 1<sup>as</sup>. 24-48 h.

## Factores predisponentes (hospedero):

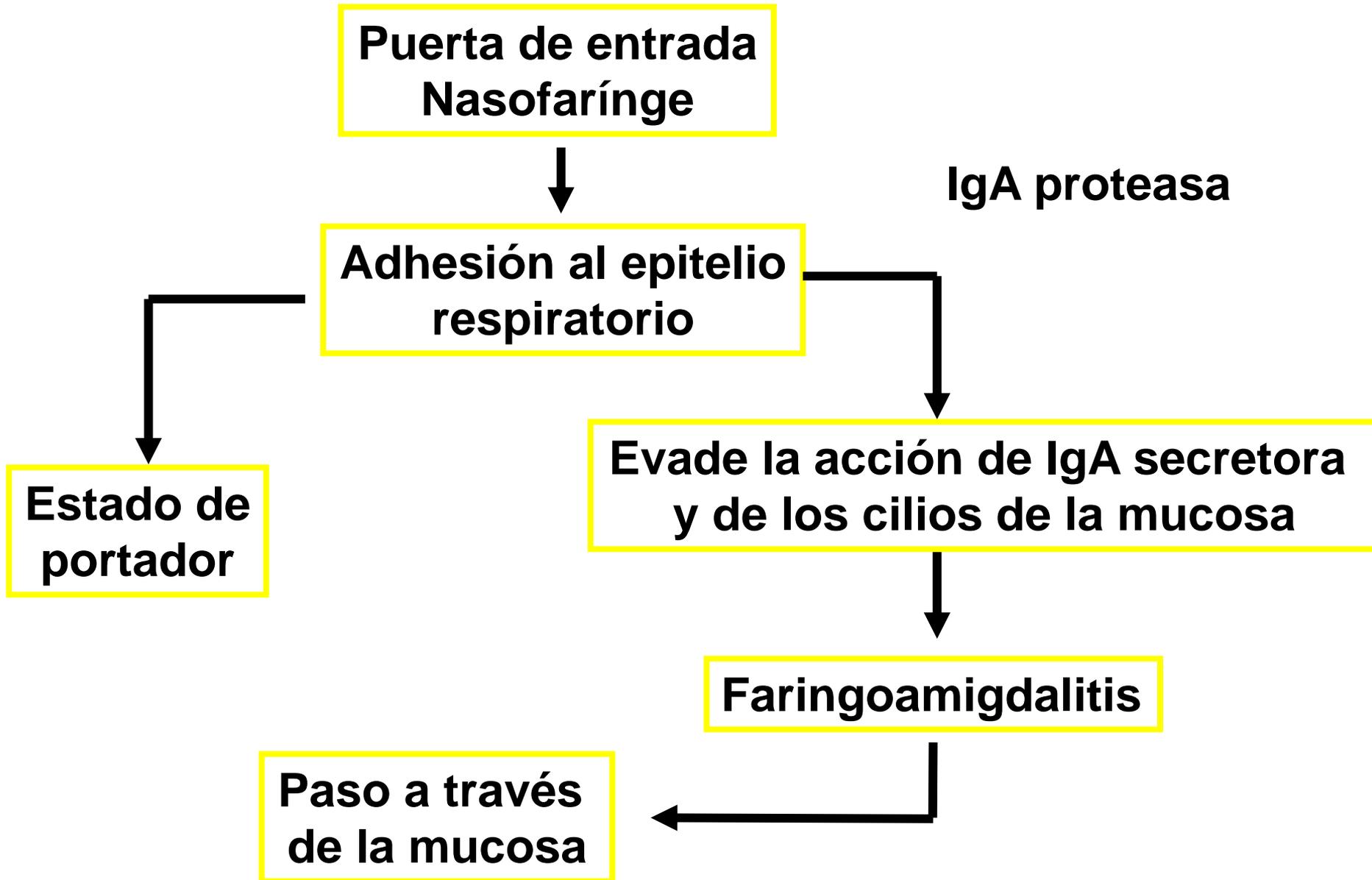
✚ Alteración **integridad mucosa TR**  
(clima, IRA, infecciones virales).

✚ **Alteraciones anatómicas del SI**  
(Asplenia)

✚ **Alteraciones funcionales del SI**  
(deficiencia de properdina y algunos  
componentes del complemento)

✚ **Otros**: Edad, estado nutricional,  
exposición activa o pasiva al tabaco,  
malas condiciones socioeconómicas,  
hacinamiento.

# *Neisseria meningitidis*: Patogenia



# *Neisseria meningitidis*: Patogenia

**Torrente circulatorio**

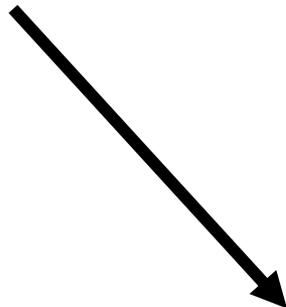
**Meningococemia**

**CID**  
**Colapso circulatorio**

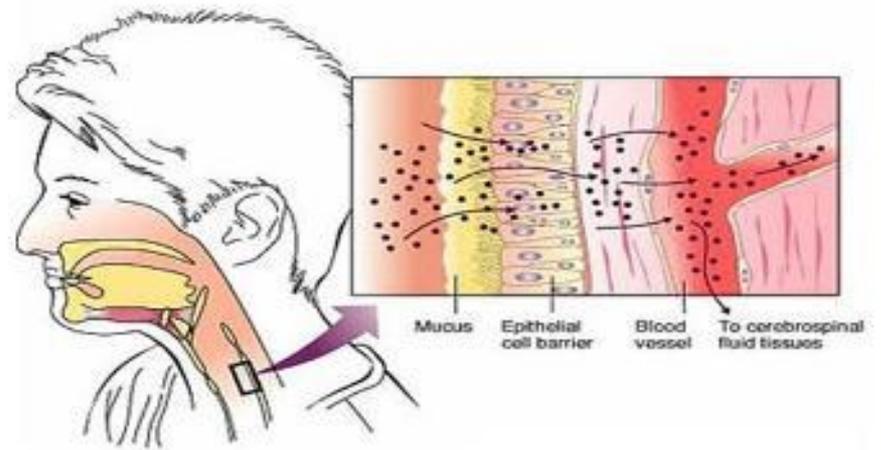
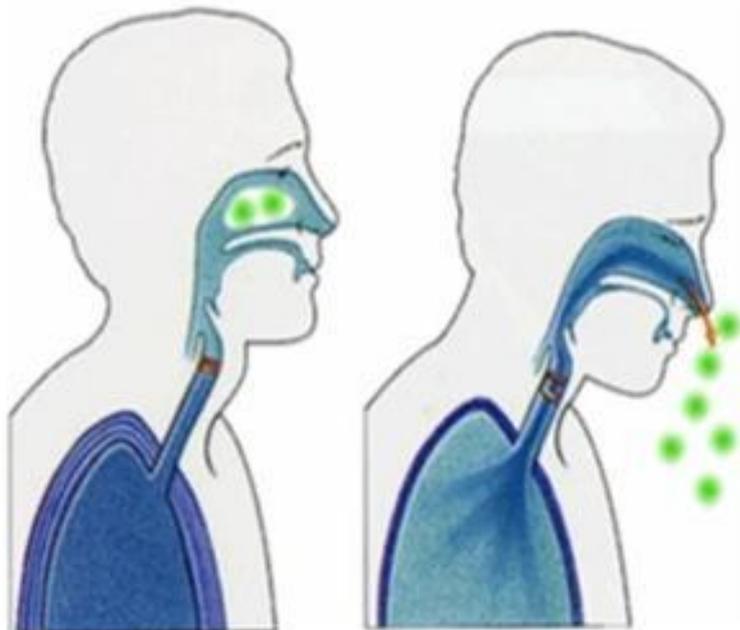
**Meningitis**

**Neumonía**  
**Endocarditis**  
**Artritis**

**Muerte**



# Patogenia de la EM



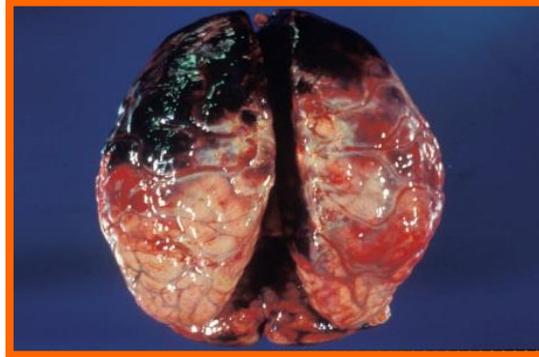
# Secuencia patogénica del neurotropismo bacteriano

<b>Estadio Neurotrópico</b>	<b>Defensa del huésped</b>	<b>Estrategias del MO</b>
<b>Colonización e invasión de la mucosa nasofaríngea</b>	<b>IgA secretora Actividad ciliar Epitelio de la mucosa</b>	<b>IgA proteasa Daño a células epiteliales ciliadas Adhesinas (pili, no pili) Endocitosis</b>
<b>Supervivencia intravascular</b>	<b>Complemento</b>	<b>Evasión de vía alternativa del complemento (Poli - Capsular)</b>
<b>Paso de barrera hematoencefálica</b>	<b>Endotelio cerebral</b>	<b>Pili adhesivos</b>
<b>Supervivencia LCR</b>	<b>Actividad opsonica pobre</b>	<b>Multiplicación bacteriana</b>

# *Neisseria meningitidis*

## Formas clínicas

**Meningitis**



**Signo de  
Brudzinski**



**Signo de  
Kernig**

# ***Neisseria meningitidis***

## **Formas clínicas**

### **Meningococemia**



# Enfermedad meningocócica

- ✚ Neumonía
- ✚ Uretritis meningocócica
- ✚ Proctitis
- ✚ Artritis
- ✚ Pericarditis
- ✚ Celulitis
- ✚ Conjuntivitis
- ✚ Sinovitis

Formas clínicas  
poco frecuentes

# *Neisseria meningitidis*

Diagnóstico etiológico

Susceptibilidad a los antimicrobianos:  
Terapéuticos y  
Profilácticos

**IMPORTANCIA DEL  
DIAGNÓSTICO  
MICROBIOLÓGICO**

Pesquizaje de portadores

Identificar marcadores epidemiológicos:  
Fenotípicos y Genotípicos

# ***Neisseria meningitidis***

## **Diagnóstico de laboratorio**

### **Muestras**

**LCR\* \***

**Sangre \* \***

**Petequias (Aspirados) \* \***

**Esputo**

**Suero (Estudios serológicos)**

**Líquidos: pericárdico, pleural, sinovial**

**Exudado: conjuntival, uretral, endocervical  
y canal anal.**

**Muestra post-mortem.**

**Enfermos**

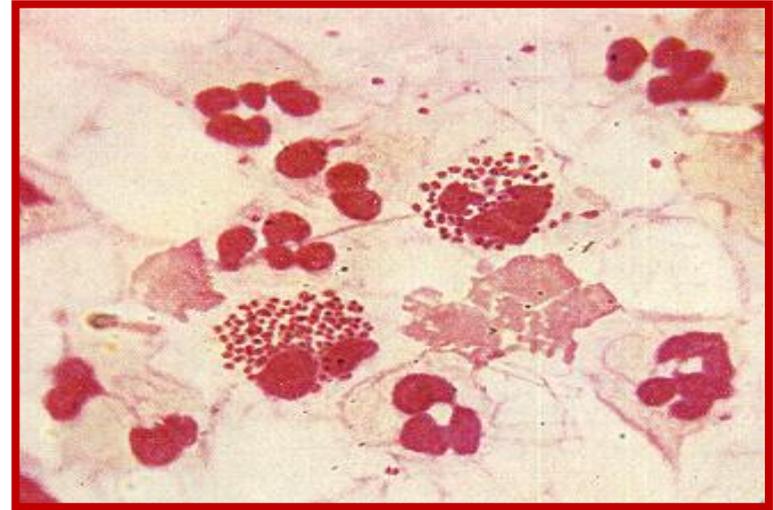
**Portadores**

**Secreciones  
faríngeas**

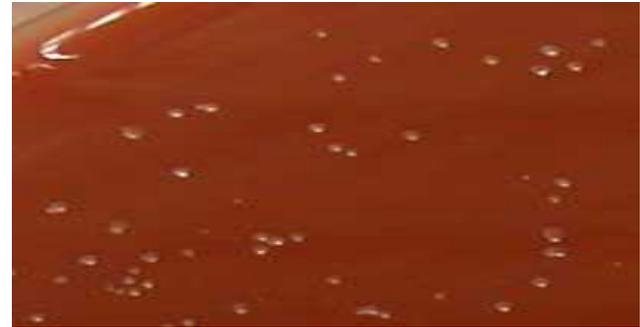
# ***Neisseria meningitidis***

## **Diagnóstico de laboratorio**

**Examen directo  
(Gram)  
(Azul de Metileno)**



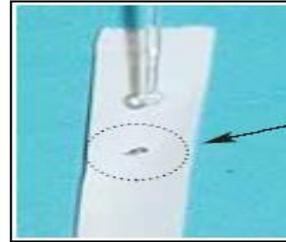
**Cultivo  
Agar chocolate**



# *Neisseria meningitidis*

## Diagnóstico de laboratorio

- Prueba: Oxidasa (+)  
Catalasa (+)



- Utilización de azúcares



Pruebas inmunológicas



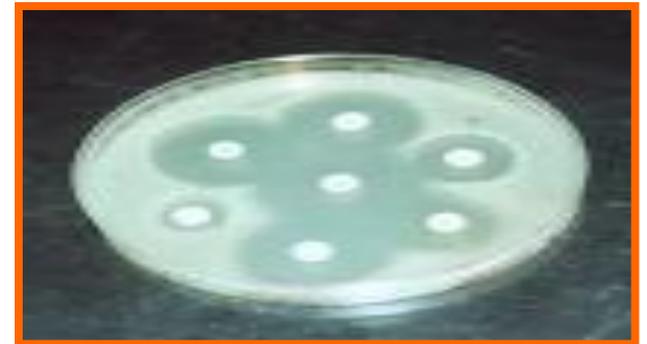
Látex

Pruebas de Biología Molecular

# *Neisseria meningitidis*

## Diagnóstico de laboratorio

Pruebas de  
susceptibilidad



# Enfermedad meningocócica. Profilaxis



**VA-MENGOC-BC®**

***Moraxella  
catarrhalis***

# ***Moraxella catarrhalis***

## **Características**

**Diplococo arriñonado gramnegativo.**

**Aerobio. Inmóvil.**

**No es exigente desde el punto de vista nutricional.**

**Oxidasa y catalasa (+).**

**No utiliza azúcares.**

**Produce  $\beta$ -lactamasa.**

**Agente etiológico de  
infecciones nosocomiales**

# *Moraxella catarrhalis*

## Formas clínicas

**Niños**

**Otitis media  
Sinusitis**

**Adultos**

**Exacerbaciones  
de EPOC**

**Asociada además a**



**Septicemia  
Endocarditis  
Meningitis**