



Tema IV

Bacteriología Médica

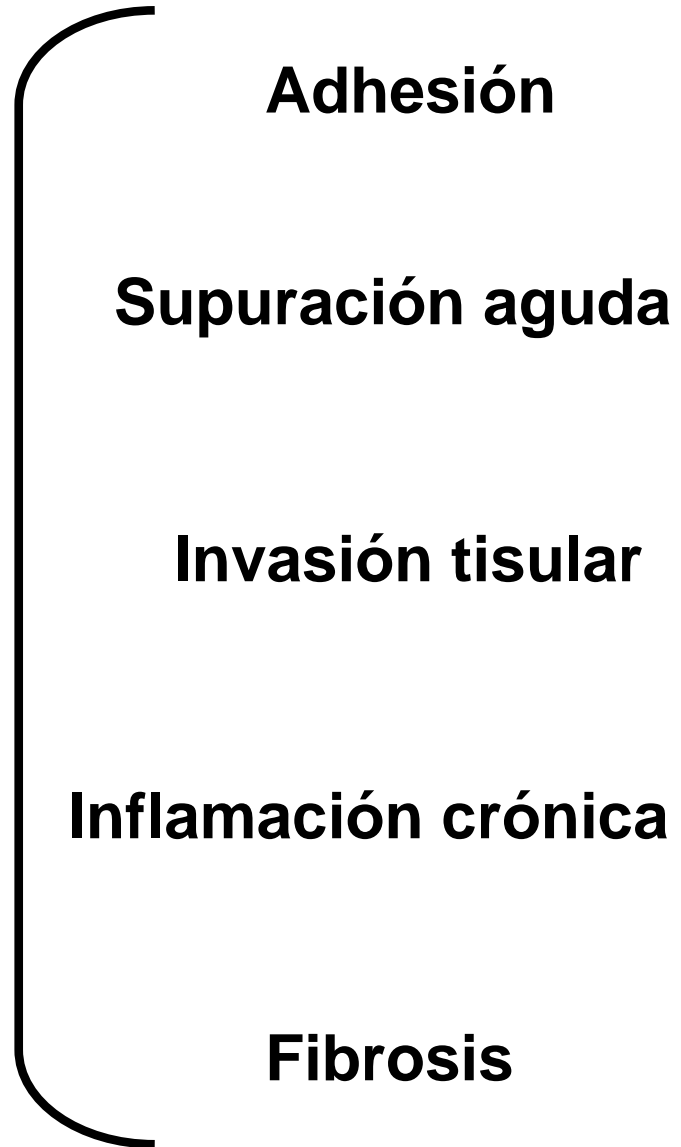
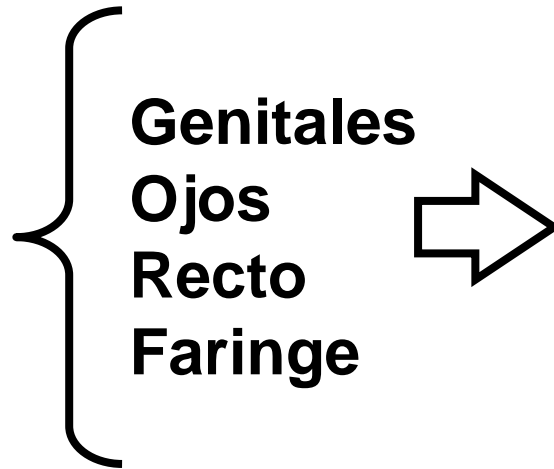
Cocos piógenos

3ra Parte

Colectivo de autores Microbiología y Parasitología

***N. gonorrhoeae*: Patogenia**

**Membranas
mucosas**



Formas Clínicas Hombre

Prostatitis



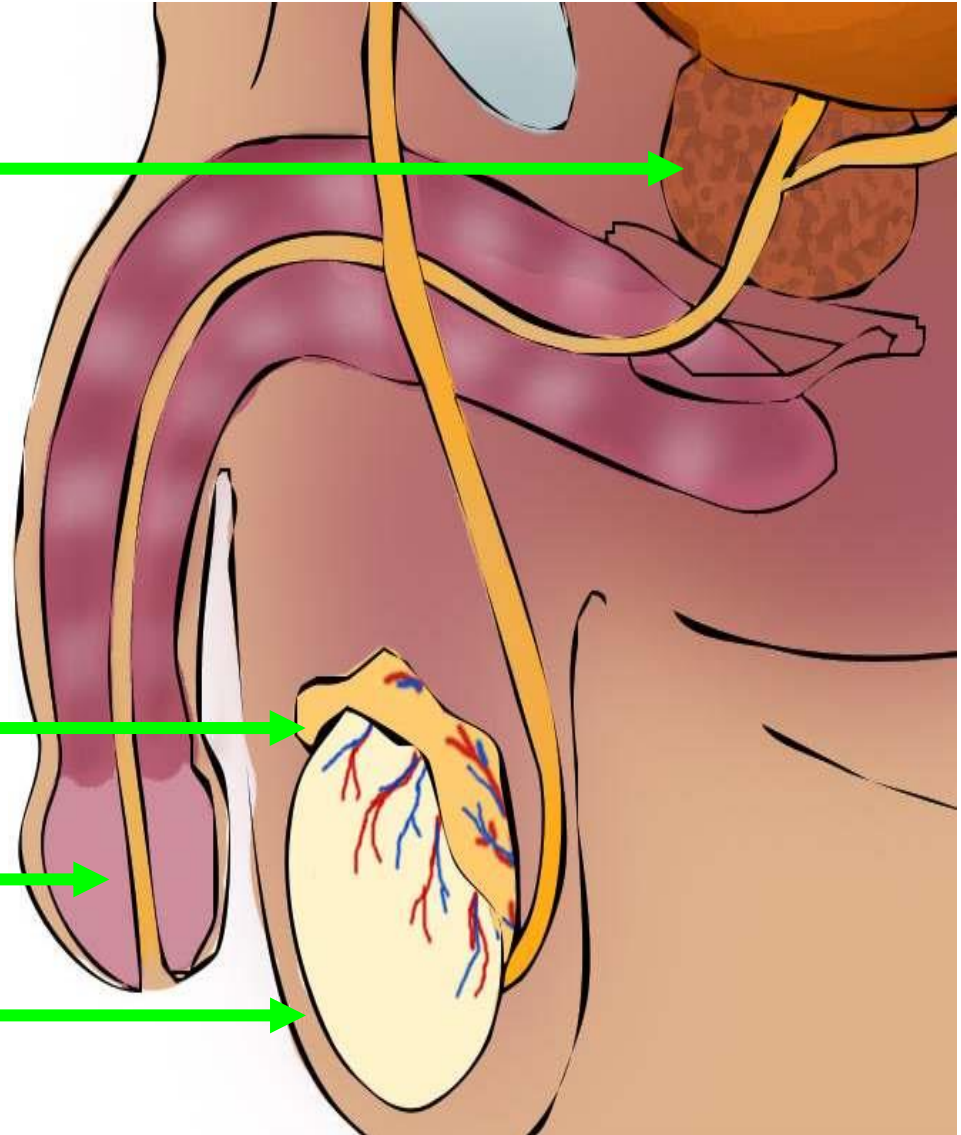
Epididimitis



Uretritis aguda



Orquitis

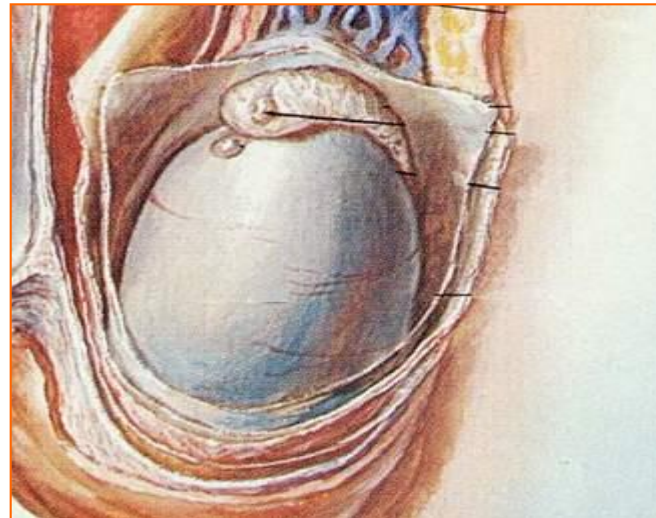


Formas clínicas

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



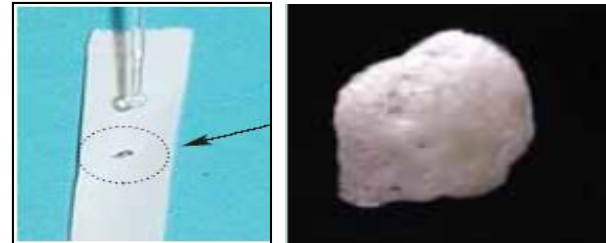
Diagnóstico de Laboratorio

- **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 β -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

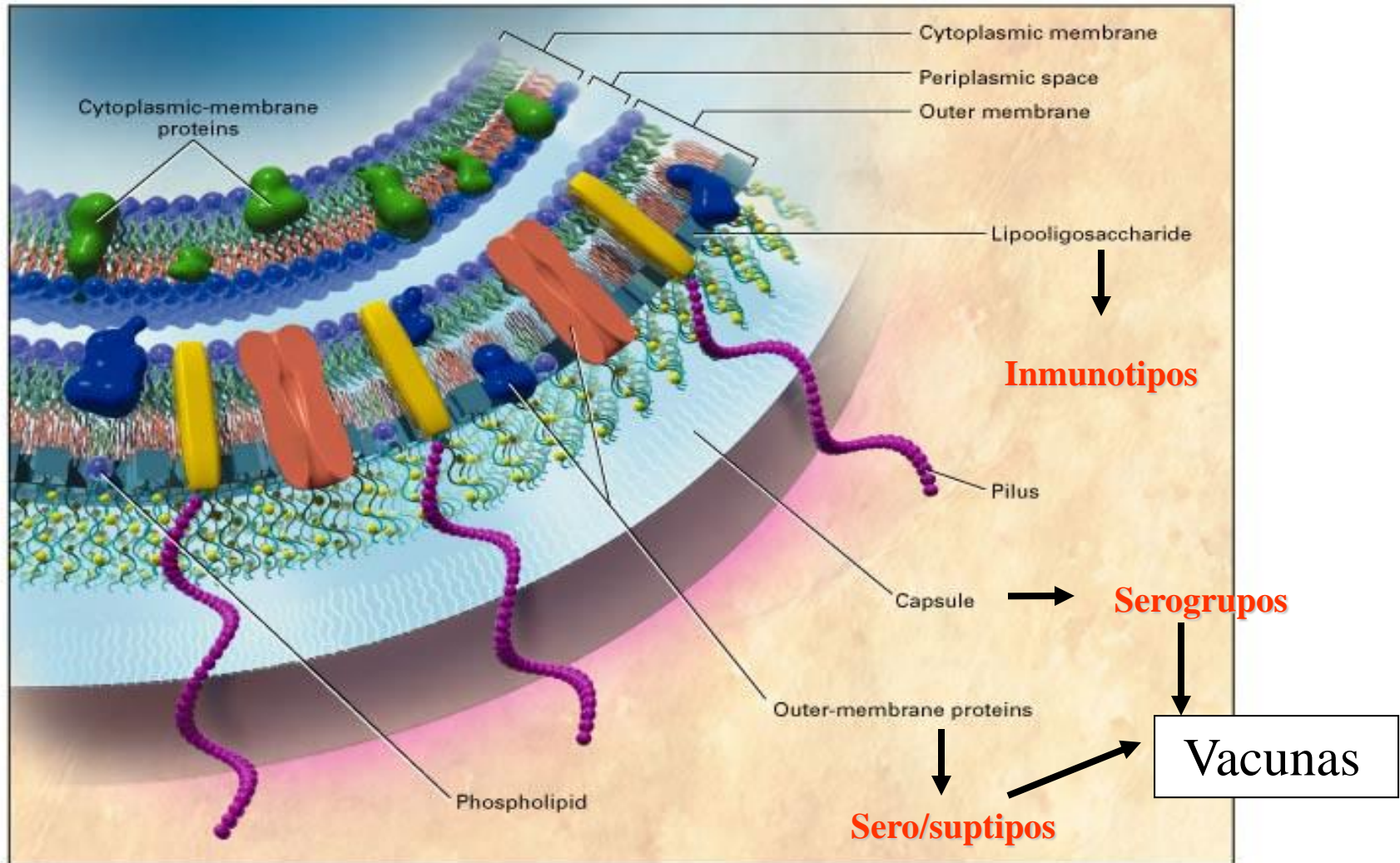
Fimbrias

Cápsula

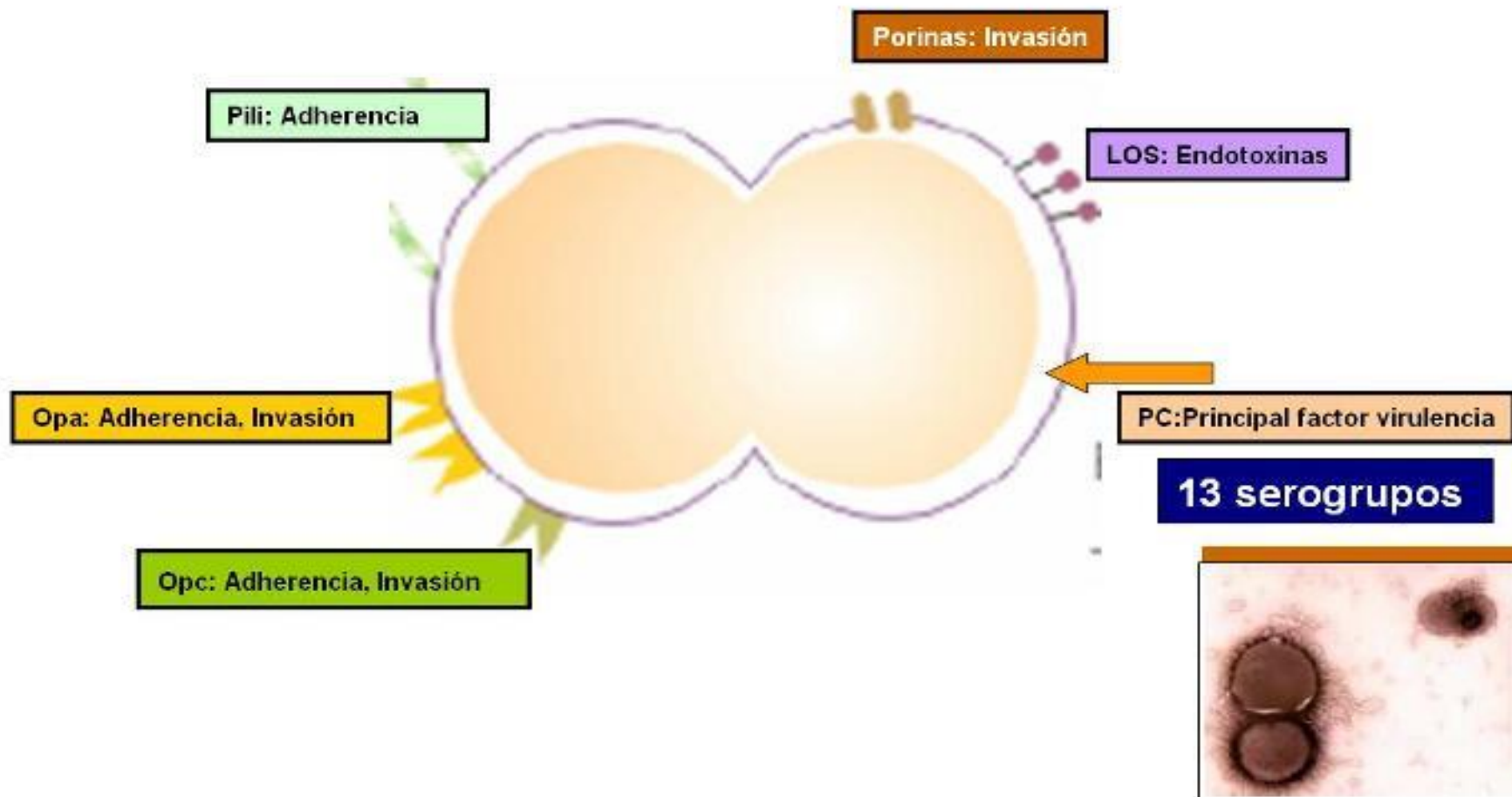


LOS

Estructura antigénica de *N. meningitidis*



Factores de virulencia de *N. meningitidis*



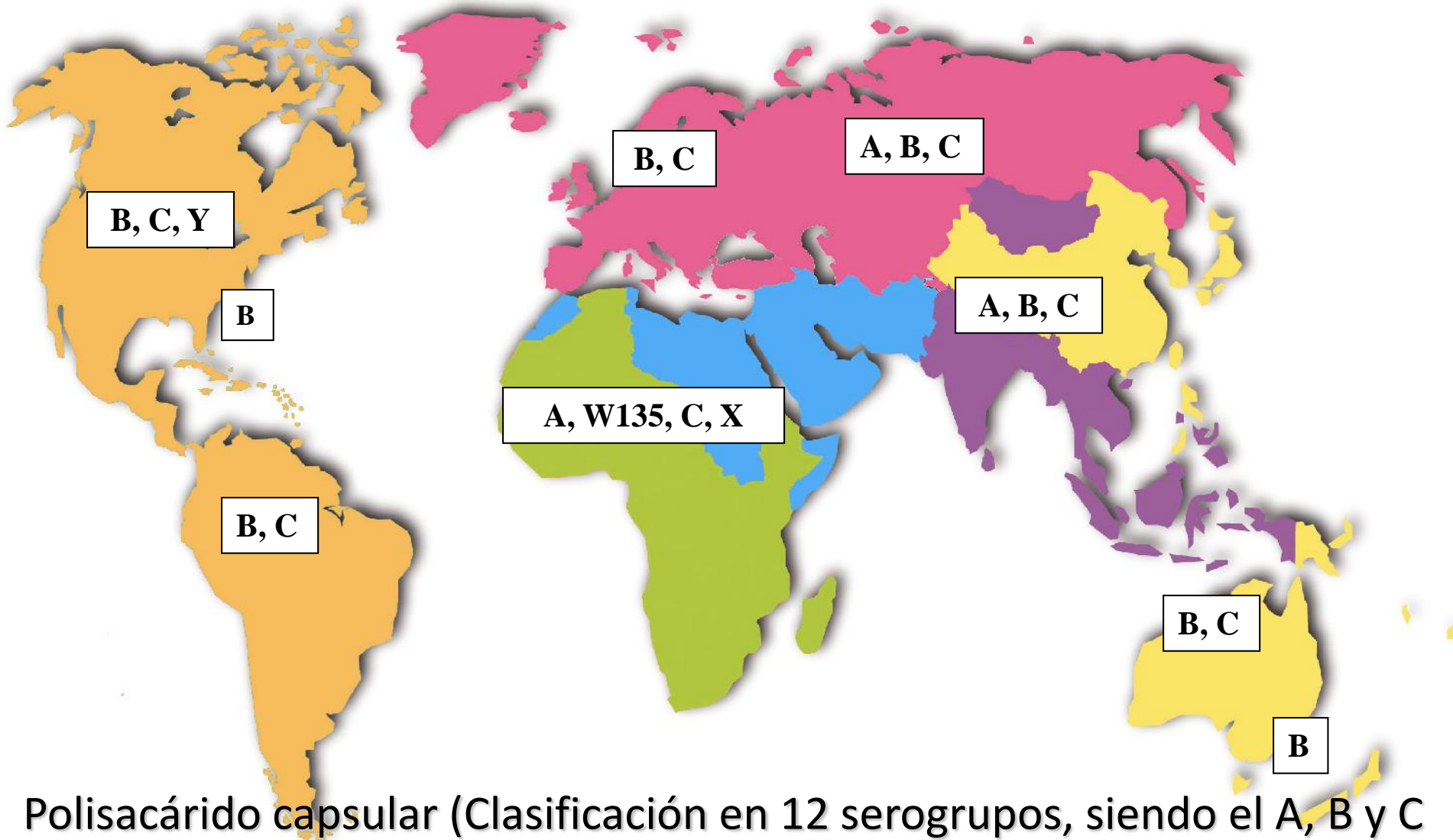
➤ Patogenicidad:

- 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^{as}. 24-48 h.

Factores predisponentes (hospedero):

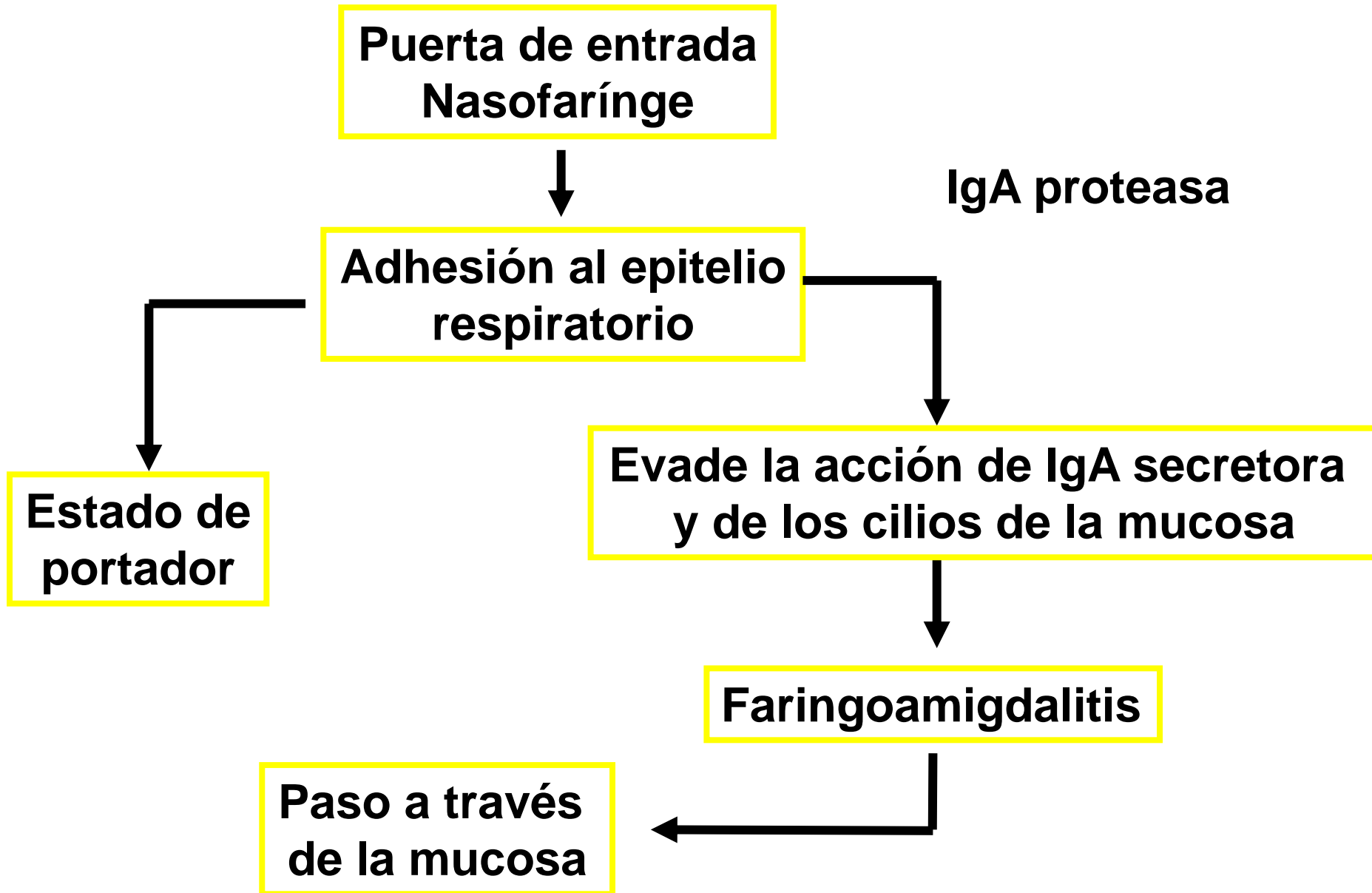
✚ Alteración **integridad mucosa TR**
(clima, IRA, infecciones virales).

✚ **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

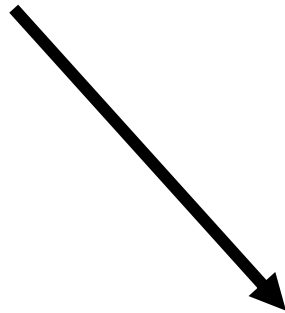
Meningococemia

CID
Colapso circulatorio

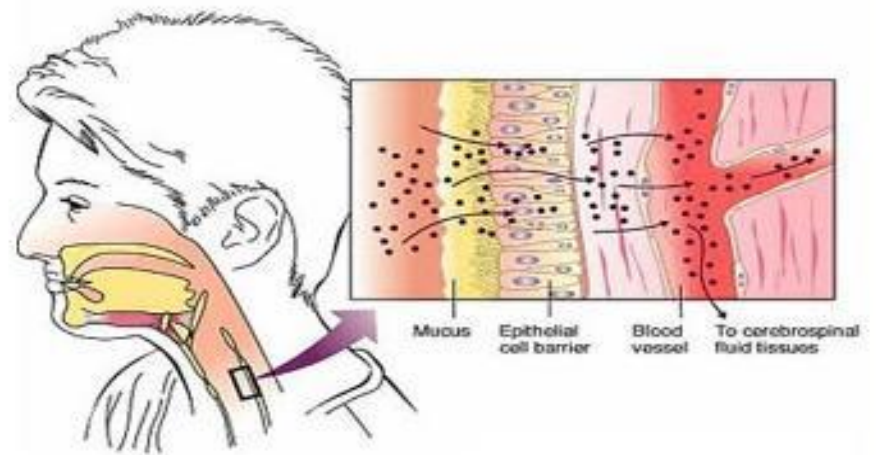
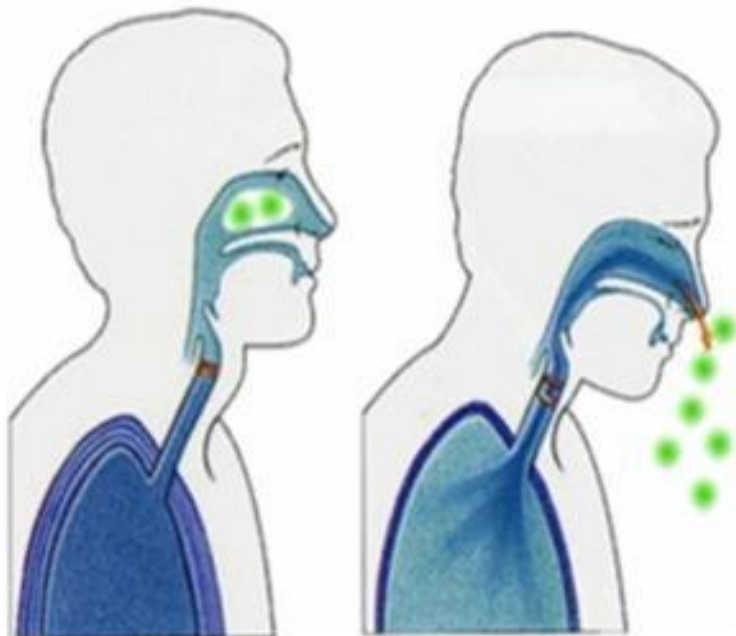
Meningitis

Neumonía
Endocarditis
Artritis

Muerte



Patogenia de la EM



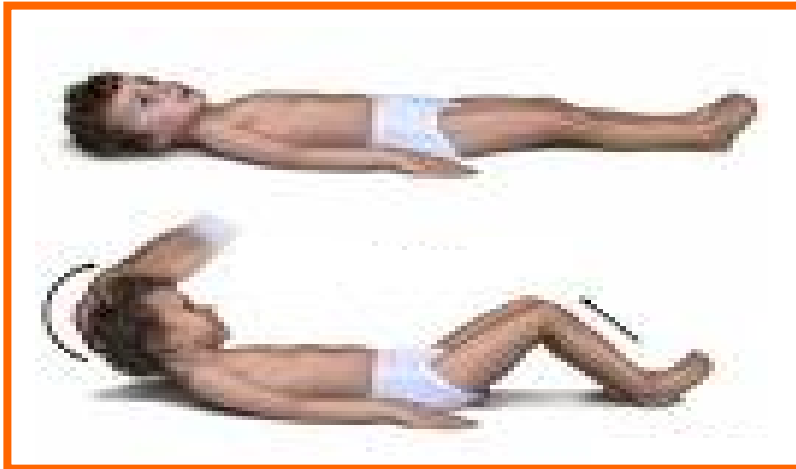
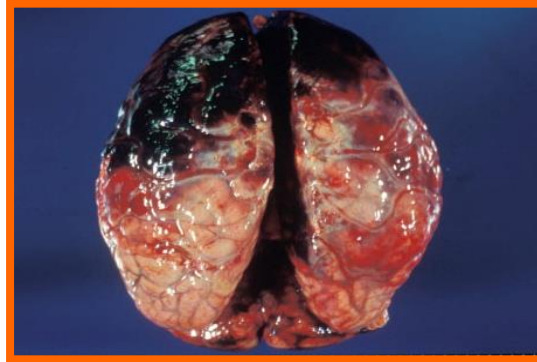
Secuencia patogénica del neurotropismo bacteriano

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

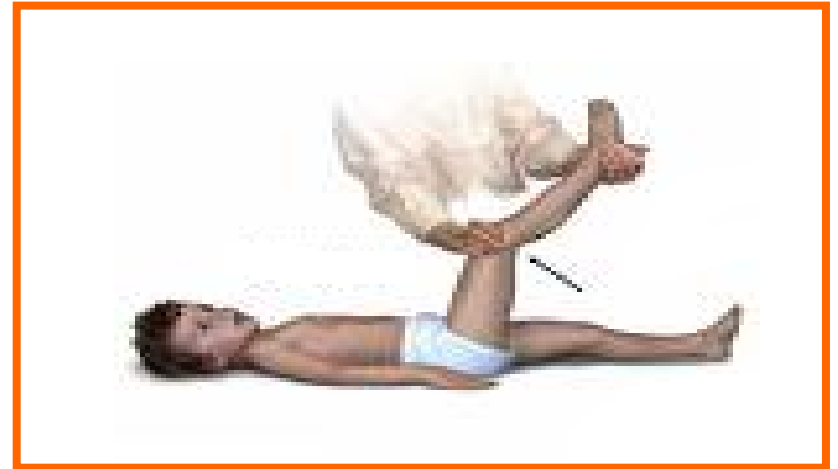
Neisseria meningitidis

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

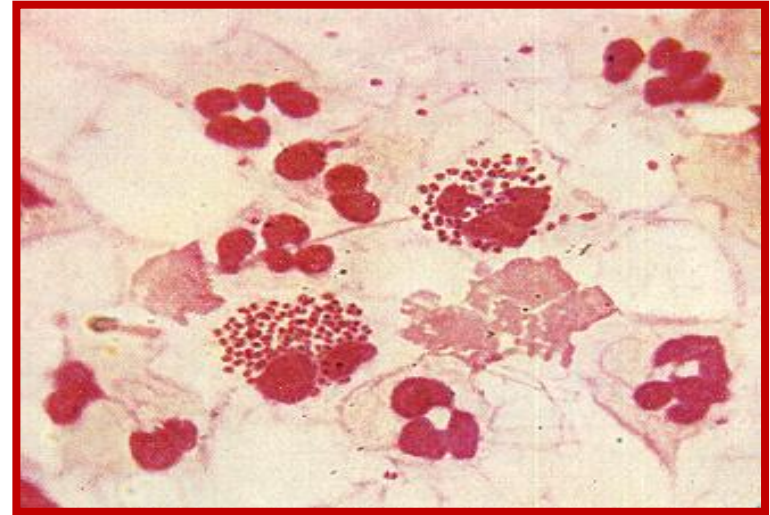
Portadores

**Secreciones
faríngeas**

Neisseria meningitidis

Diagnóstico de laboratorio

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



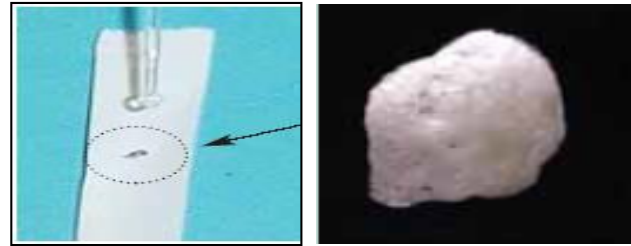
**Cultivo
Agar chocolate**



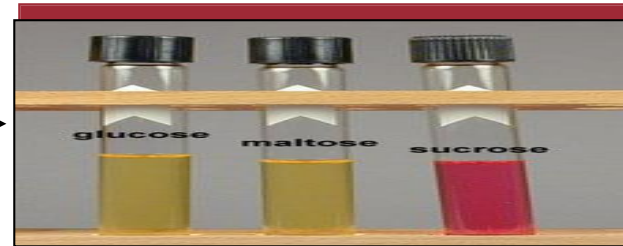
Neisseria meningitidis

Diagnóstico de laboratorio

- Prueba: Oxidasa (+)
Catalasa (+)



- Utilización de azúcares



Pruebas inmunológicas



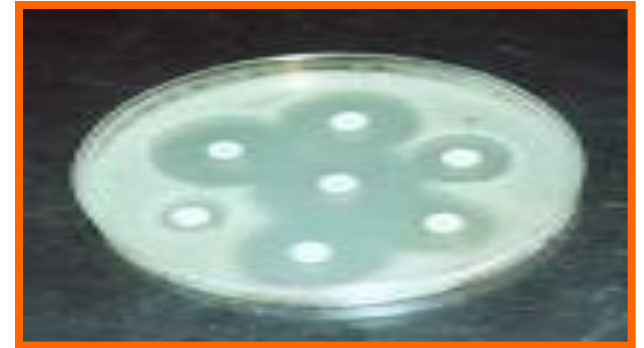
Látex

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 β -lactamasa.

**Agente etiológico de
infecciones nosocomiales**

Moraxella catarrhalis

Formas clínicas

Niños

**Otitis media
Sinusitis**

Adultos

**Exacerbaciones
de EPOC**

Asociada además a



**Septicemia
Endocarditis
Meningitis**