



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE MEDICINA  
II CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E INMUNOLOGÍA

*Profesor Titular Consulto: Dr. Norberto Sanjuan*

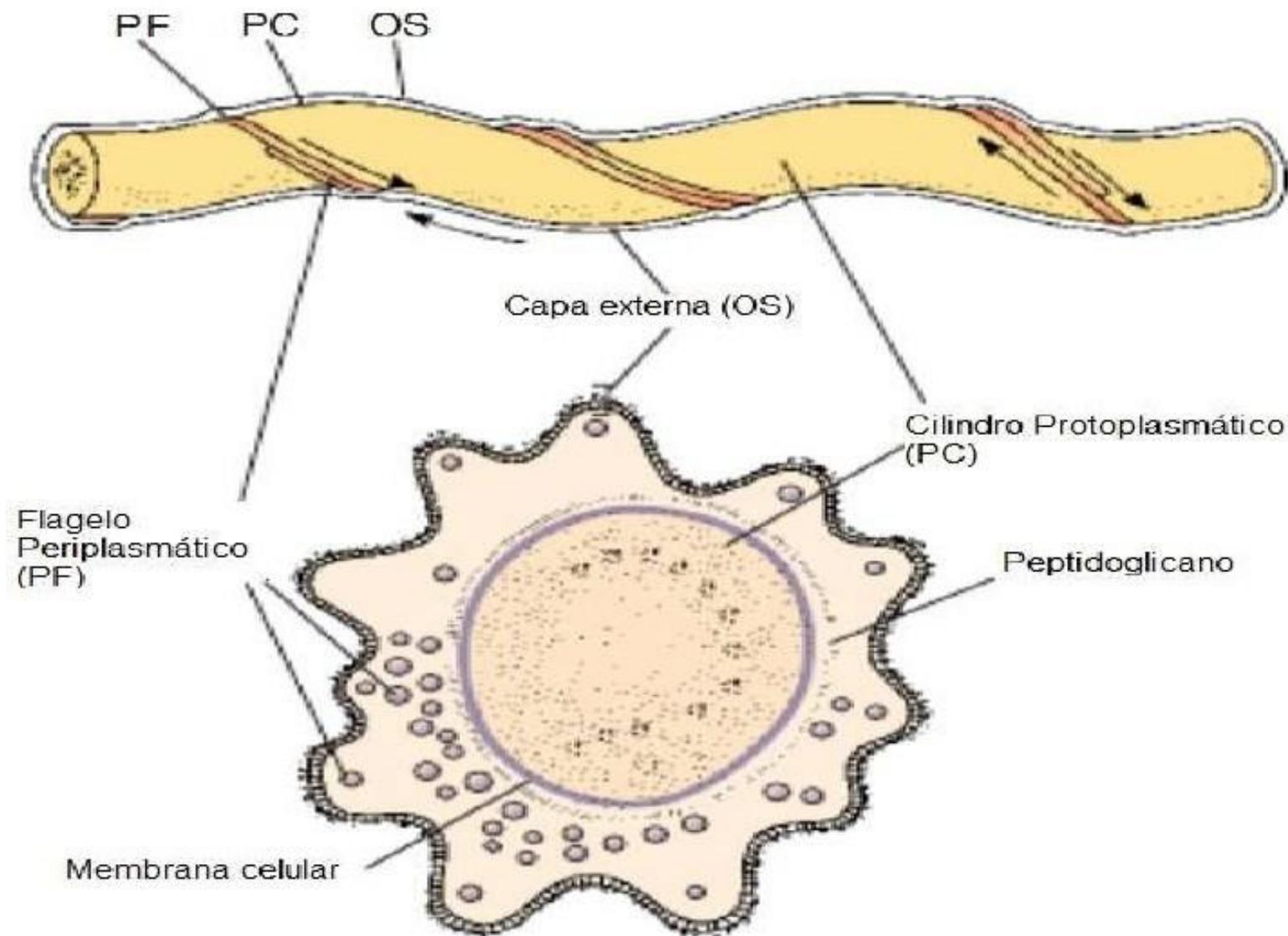
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA I  
SEMINARIO N° 7

*Treponema pallidum, Chlamydia, Mycoplasma,  
Ureaplasma, Gardnerella.*

2024

*Treponema pallidum* subspecies *pallidum*

## *Treponema pallidum*: CARACTERISTICAS BIOLOGICAS



## ***Treponema pallidum*: CARACTERISTICAS BIOLOGICAS**

- **ESPIROQUETA, MUY FINA Y MUY PEQUEÑA.**
- **MÓVIL.**
- **NO OBSERVABLE CON LA TINCION DE GRAM.**
- **OBSERVABLE CON MÉTODOS DE IMPREGNACIÓN ARGÉNTICA (FONTANA-TRIBONDEAU) O COLORACIÓN DE GIEMSA LENTA.**
- **NO DESARROLLA EN MEDIOS DE CULTIVO BACTERIOLÓGICOS.**
- **SENSIBLE A LA PENICILINA.**

## ***Treponema pallidum*: FACTORES DE VIRULENCIA**

### **LIPOPROTEÍNAS DE SUPERFICIE:**

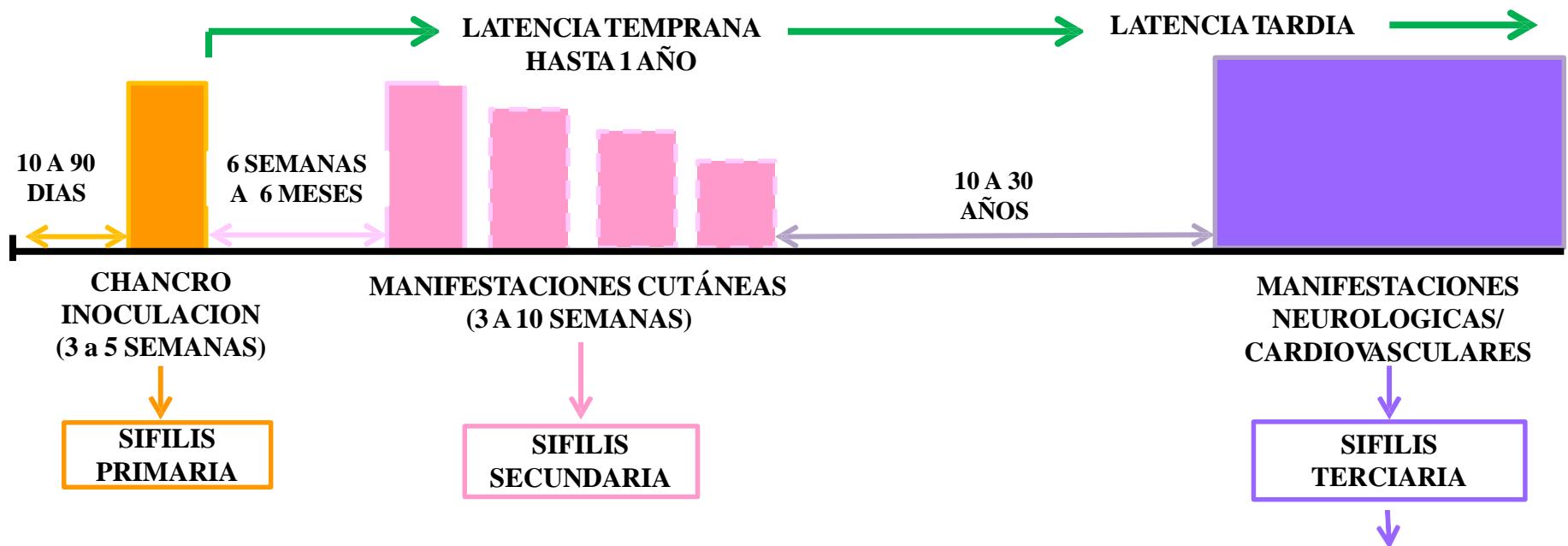
- Están asociadas a la infección.
- Se unen a laminina.
- Degradan la matriz extracelular por ser metaloproteinasas.

### **PROTEÍNAS Tpr (*Proteínas Repetidas de Treponema pallidum*):**

- Similares a las porinas de las bacterias Gram negativas.
- Facilitan la incorporación de nutrientes desde los fluidos biológicos al espacio periplásmico.
- La TprK facilita la evasión de la respuesta inmune. Muy variable, presenta epitopes de linfocitos B.

***T. pallidum* ingresa a través de las mucosas por ruptura de uniones intercelulares y asociándose a la fibronectina y a la laminina de la matriz extracelular.**

# *Treponema pallidum*: PATOGENIA



- **45%:** SEROLOGIAS POSITIVAS SIN MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE ENFERMEDAD
- **30%:** MANIFESTACIONES CLÍNICAS (LÚES TERCIARIA)
- **25%:** SEROLOGIAS NEGATIVAS SIN MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE ENFERMEDAD

*Treponema pallidum*: ETAPA PRIMARIA



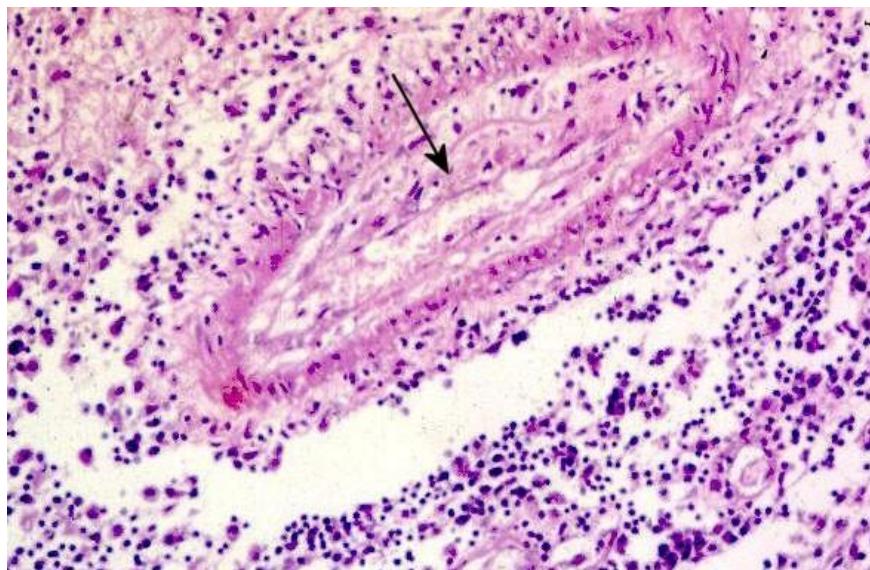
## *Treponema pallidum*: ETAPA SECUNADARIA



©Dermapixel

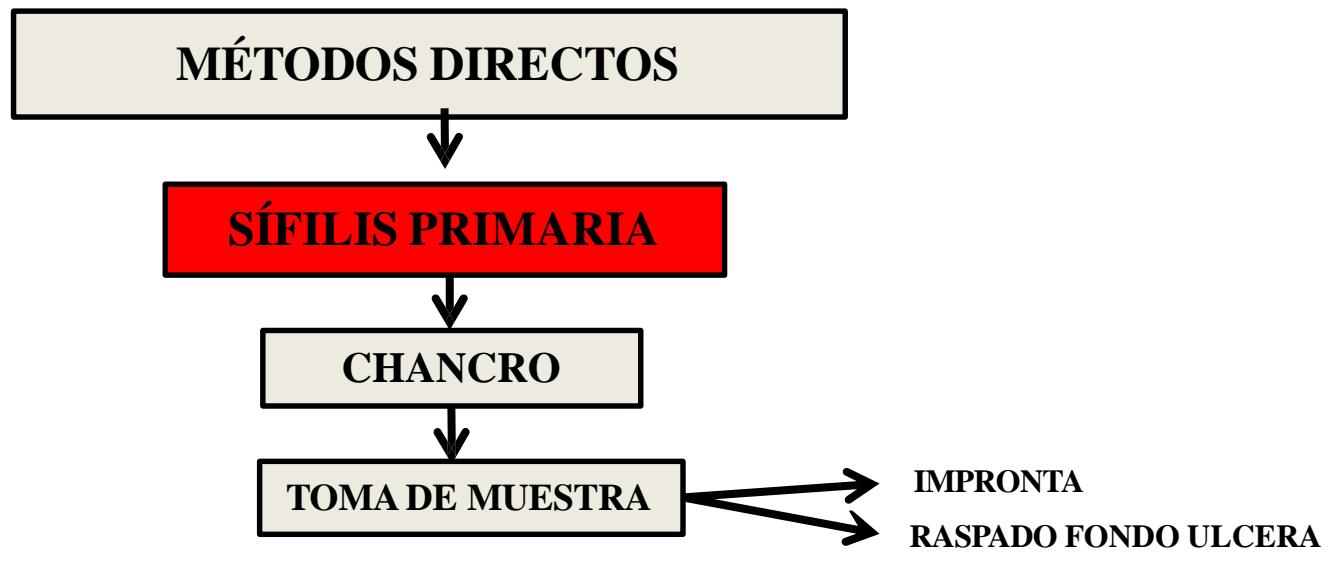


*Treponema pallidum*: ETAPA TERCIARIA

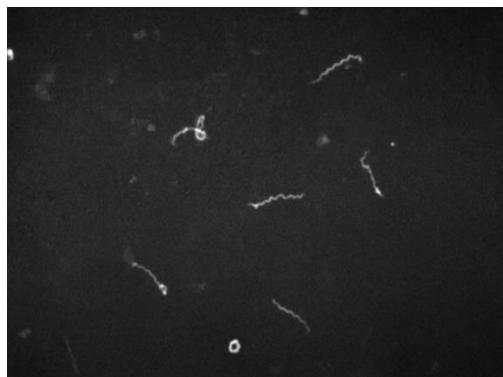


# **FUNDAMENTOS DEL DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO**

# *Treponema pallidum*: DIAGNÓSTICO

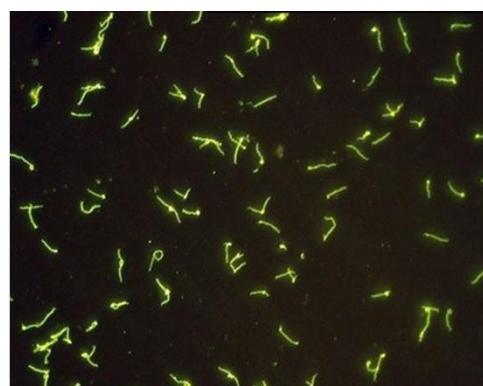


MICROSCOPIA  
CAMPO OSCURO



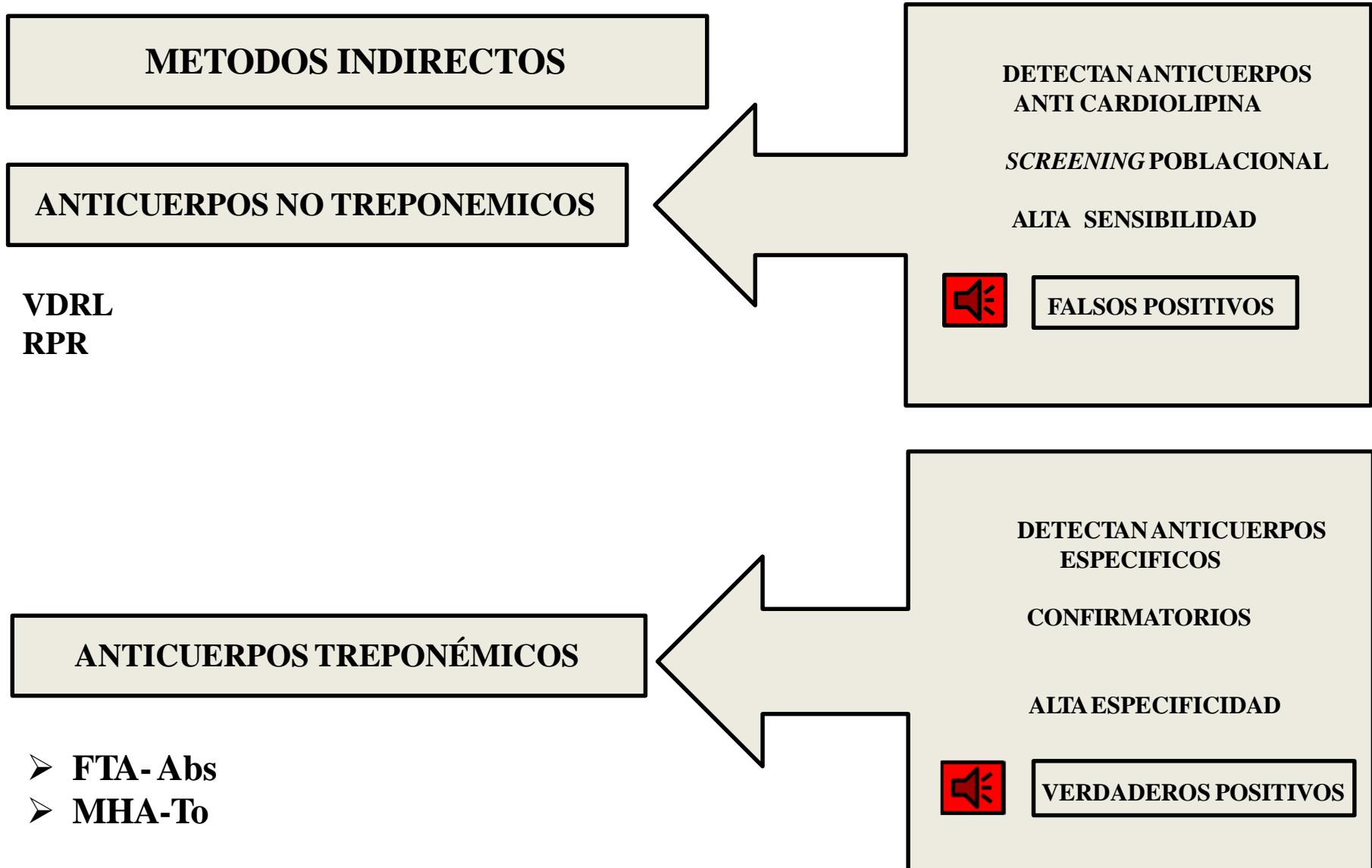
DIAGNÓSTICO DE  
SOSPECHA

INMUNOFLUORESCENCIA  
DIRECTA



DIAGNÓSTICO DE  
CERTEZA

# *Treponema pallidum*: DIAGNÓSTICO

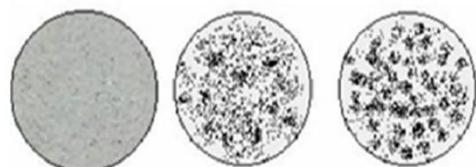


# *Treponema pallidum*: DIAGNÓSTICO

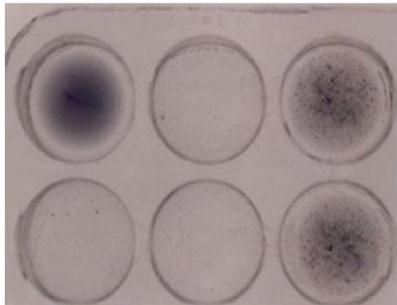
## METODOS INDIRECTOS

### ANTICUERPOS NO TREPONÉMICOS

#### VDRL



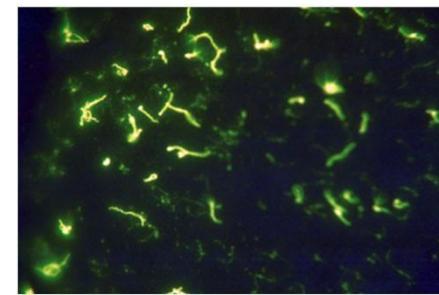
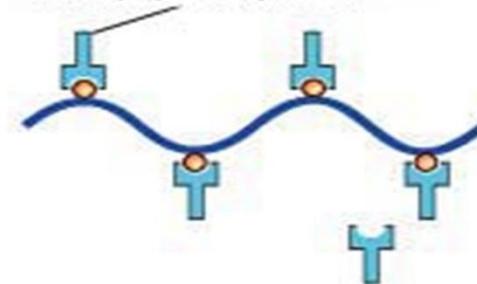
No reactiva Débil reactiva Fuerte reactiva



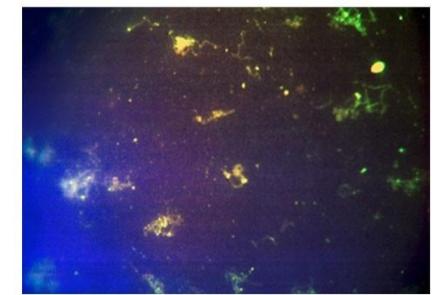
### ANTICUERPOS TREPONÉMICOS

#### FTA-Abs

Anticuerpos del suero del paciente contra epitopos de *T. pallidum*



POSITIVO



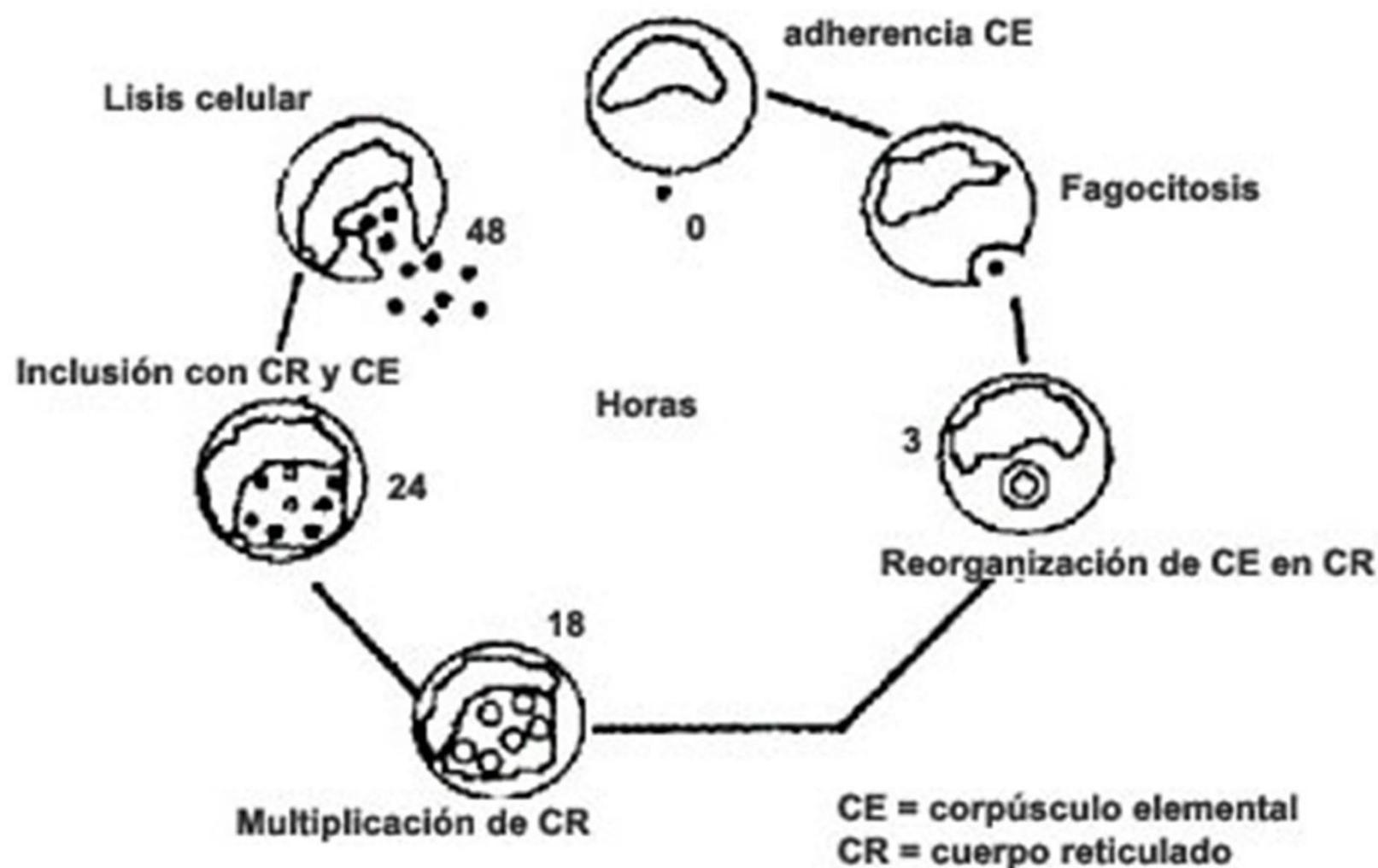
NEGATIVO

*Chlamydiaceae*

## *Chlamydophila spp.*: CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

- PARÁSITOS INTRACELULARES OBLIGADOS.
- METABÓLICAMENTE DEFICIENTES.
- EXISTEN COMO DOS FORMAS:
  - **CUERPO ELEMENTAL**: UNIDAD INFECTANTE, PUEDE SOBREVIVIR FUERA DE LA CÉLULA HUESPED.
  - **CUERPO RETICULADO**: LOCALIZACIÓN INTRACELULAR, CONSTITUYE LA FORMA QUE TIENE LA CAPACIDAD DE REPRODUCIRSE.

## *Chlamydia spp.*: CICLO REPLICATIVO



## *Chlamydophila spp.*: AISLAMIENTO Y DIAGNÓSTICO

- NO CRECEN EN MEDIOS DE LABORATORIO.
- SE CULTIVAN EN LINEAS CELULARES (EJEMPLO McCoy). LUEGO SE IDENTIFICAN MEDIANTE TINCIONES O INMUNOFLUORESCENCIA.
- EN LA PRÁCTICA CLÍNICA SE RECURRE A DIAGNÓSTICOS BASADOS EN MÉTODOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y EN EL DOSAJE DE IgM E IgG ESPECÍFICAS

## *Chlamydia spp.*

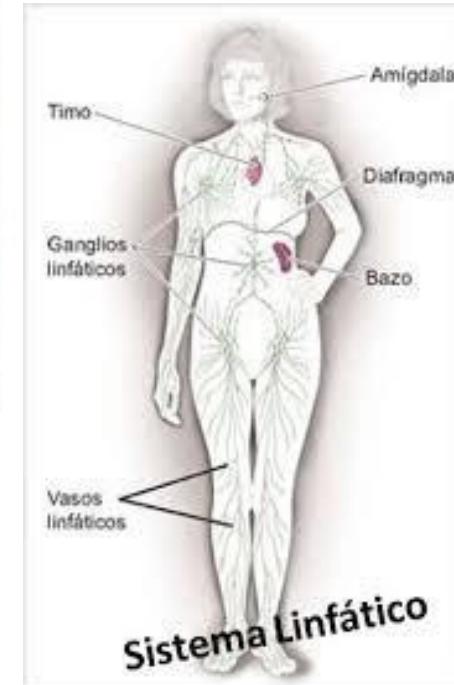
### **ESPECIES DE IMPORTANCIA MÉDICA:**

- *Chlamydophila trachomatis*
- *Chamydophila psittaci*
- *Chamydophila pneumoniae*

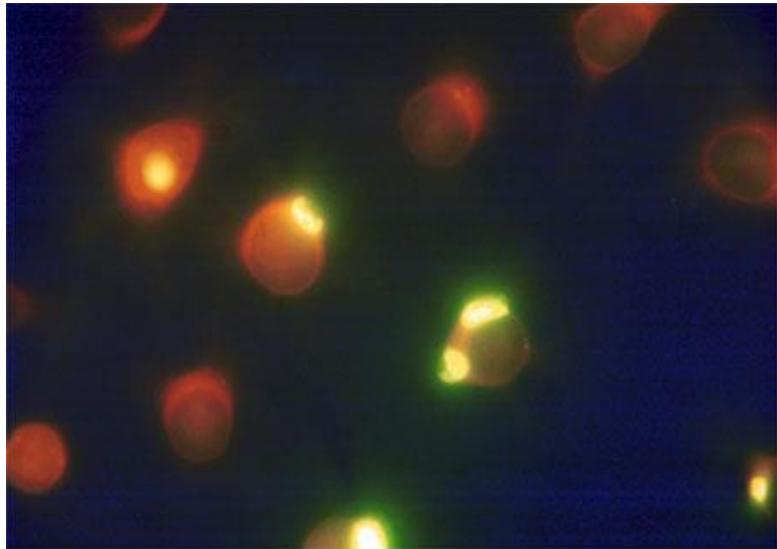
## *Chlamydophila spp.*: PATOGENIA

ESPECIE	SEROTIPO	ENFERMEDAD
<i>C. pistaci</i>	MUCHOS	PISTACOSIS
<i>C. trachomatis</i>	A, B, Ba, C	TRACOMA
	D, E, F, G, H, I, J, K	URETRITIS NO GONOCOCCICA, EPIDIDIMITIS, CERVICITIS, ENDOMETRITIS, SALPINGITIS, PROCTITIS, NEUMONÍA, CONJUNTIVITIS NEONATAL.
	L1, L2, L3	LINFOGRANULOMA VENEREO
<i>C. pneumoniae</i>	ÚNICO	ENFERMEDAD RESPIRATORIA AGUDA NEUMONÍA INTERSTICIAL

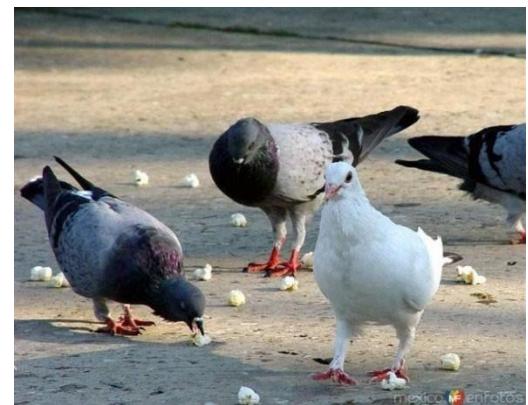
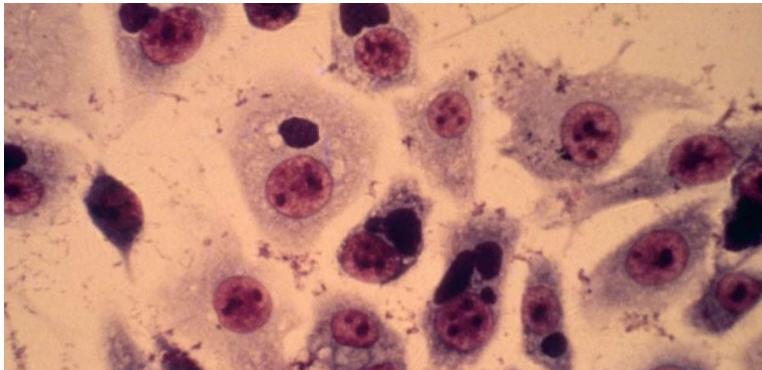
# *Chlamydophila trachomatis* (L1, L2, L3)



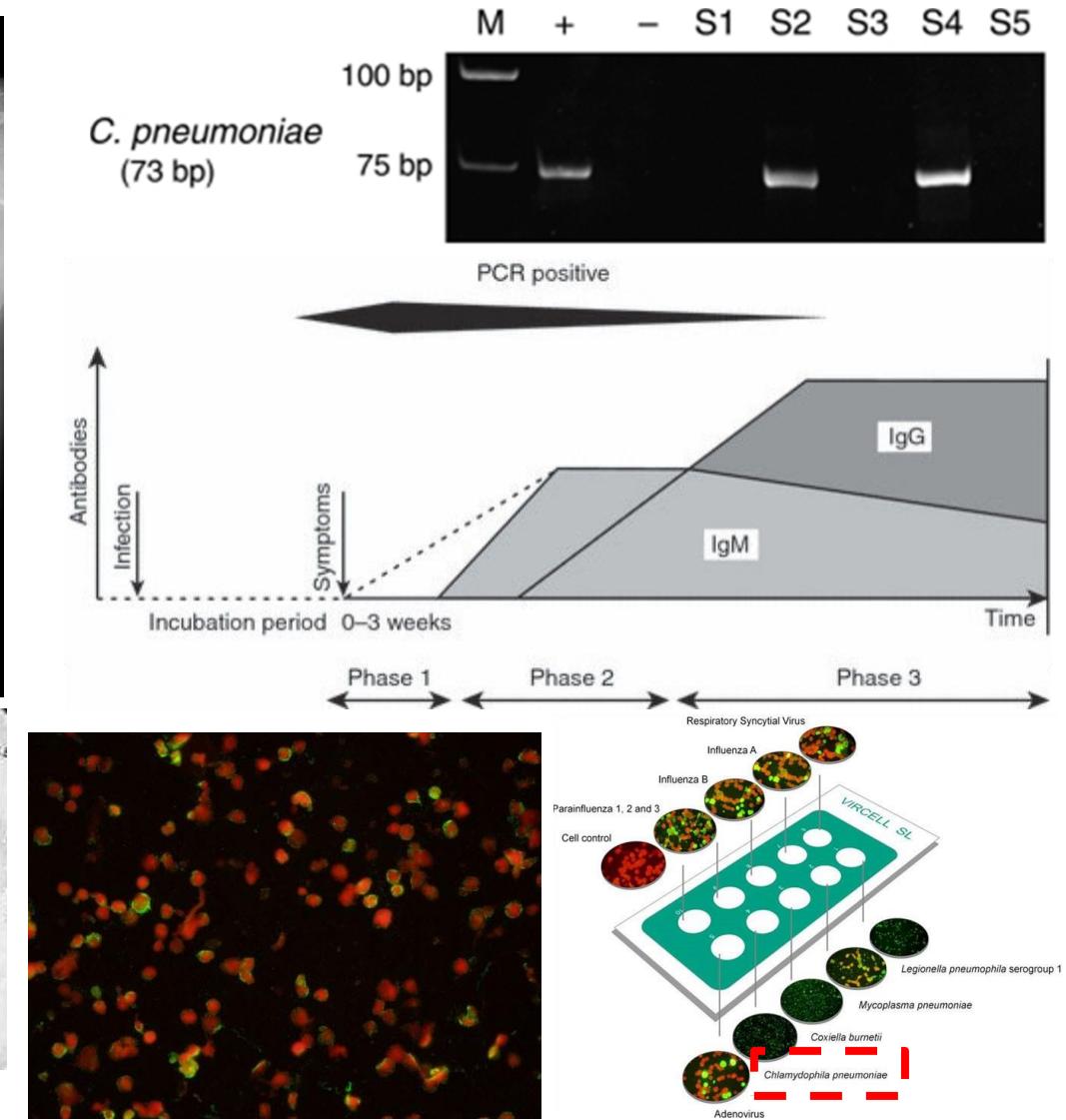
## *Chlamydophila trachomatis* (K, D)



# *Chlamydophila psittaci*



# *Chlamydophila pneumoniae*



# *Mycoplasma y Ureaplasma*

## *Mycoplasma* y *Ureaplasma*

### **ESPECIES DE IMPORTANCIA MÉDICA:**

- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Mycoplasma hominis*
- *Mycoplasma genitalis*
- *Ureaplasma urealiticum*

## *Mycoplasma spp.*: CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

- SON LAS BACTERIAS MÁS PEQUEÑAS CON VIDA AUTÓNOMA.
- CARECEN DE PARED CELULAR, NO SE TIÑEN CON GRAM.
- MEMBRANA CELULAR TRILAMINAR RICA EN ESTEROLES.
- SIN FLAGELOS NI CILIAS.
- ANAEROBIOS FACULTATIVOS.
- DESARROLLAN LENTAMENTE EN MEDIOS ENRIQUECIDOS CON ESTEROLES, BASES PÚRICAS Y BASES PIRIMÍDINICAS, COMO EL AGAR-PPLO.
- CRECEN FORMANDO COLONIAS CON ASPECTO DE "HUEVO FRITO"

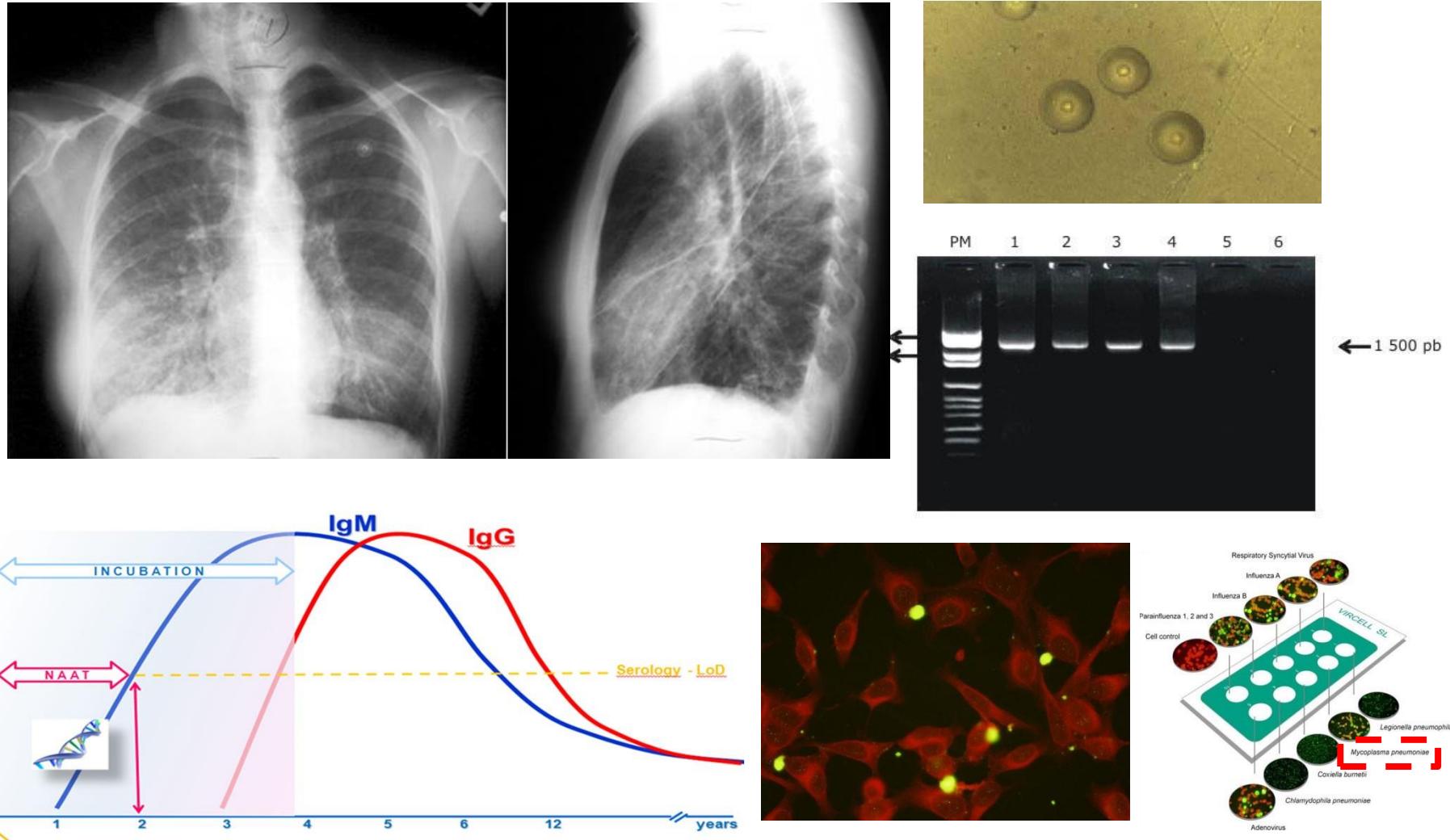
## *Mycoplasma y Ureaplasma*

BACTERIA	SITIO	ENFERMEDAD
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	A. RESPIRATORIO	NEUMONÍA ATÍPICA
<i>Mycoplasma hominis</i>	A. GENITURINARIO	EPI - CORIAMIONITIS
<i>Mycoplasma genitalis</i>	A. GENITURINARIO	URETRITIS
<i>Ureaplasma urealiticum</i>	A. GENITURINARIO	URETRITIS

## *Mycoplasma pneumoniae*: FACTORES DE VIRULENCIA

- CITOADHESINA P1: RECONOCE OLIGOSACÁRIDOS QUE CONTIENEN ÁCIDO SIÁLICO PRESENTES EN EL BORDE APICAL DE EPITELIO BRONQUIAL.
  - ✓ CEPAS VIRULENTAS: P1 CONCENTRADAS EN UNA REGIÓN, HEMAGLUTINANTES.
  - ✓ CEPAS AVIRULENTAS: P1 DISTRIBUIDAS UNIFORMEMENTE. NO HEMAGLUTINANTES.
- TAMAÑO PEQUEÑO.
- MOVIMIENTO REPTANTE.
- PLASTICIDAD.

# *Mycoplasma pneumoniae*



## BIBLIOGRAFÍA DE REVISIÓN

- Ahmed J, Rawre J, Dhawan N, Dudani P, Khanna N, Dhawan B. Genital ulcer disease: A review. *J Family Med Prim Care* 11:4255-4262 (2022).  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9638565/>
- Mercuri SR, Moliterni E *et al.* Syphilis: a mini review of the history, epidemiology and focus on microbiota. *New Microbiol* 45:28-34 (2022).  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35403844/>