



**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° 1:**

**INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA
GENERALIDADES DE BACTERIOLOGÍA**

2024

MICROBIOLOGÍA:

CIENCIA QUE ESTUDIA LOS MICROORGANISMOS (BACTERIAS, HONGOS, VIRUS Y PARÁSITOS MICROSCÓPICOS).

MICROBIOLOGÍA HUMANA:

MICROBIOLOGÍA BÁSICA: *ESTUDIA LOS ASPECTOS BIOLÓGICOS, ULTRAESTRUCTURALES, BIOQUÍMICOS Y GENÉTICOS MICROBIANOS.*

MICROBIOLOGÍA MÉDICA: *ESTUDIA A NIVEL EXPERIMENTAL Y/O CLÍNICO LA PATOGENIA DE LOS MICROORGANISMOS.*

MICROBIOLOGÍA CLÍNICA: *DIAGNOSTICA Y CARACTERIZA LOS MICROORGANISMOS PATÓGENOS AISLADOS DE PACIENTES, CON FINES DIAGNÓSTICOS Y/O EPIDEMIOLÓGICOS.*

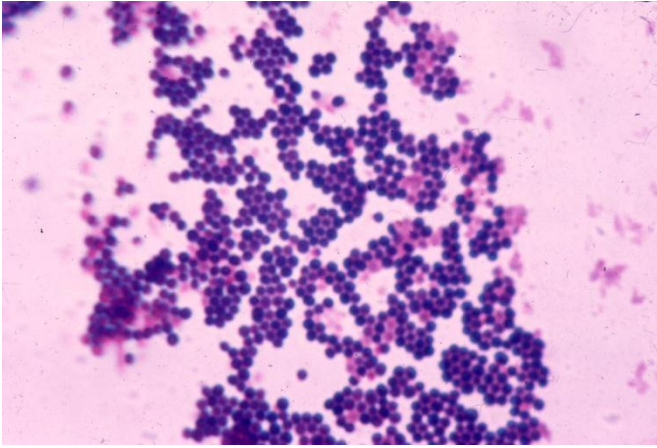
MICROBIOLOGÍA MÉDICA: *RAMA DE LA PATOLOGÍA HUMANA QUE ESTUDIA LOS MICROORGANISMOS PATÓGENOS.*

PATOLOGÍA: *CIENCIA QUE ESTUDIA LAS CAUSAS Y NATURALEZA DE LA ENFERMEDAD, JUNTAMENTE CON LAS ALTERACIONES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES QUE ELLA PROVOCA.*

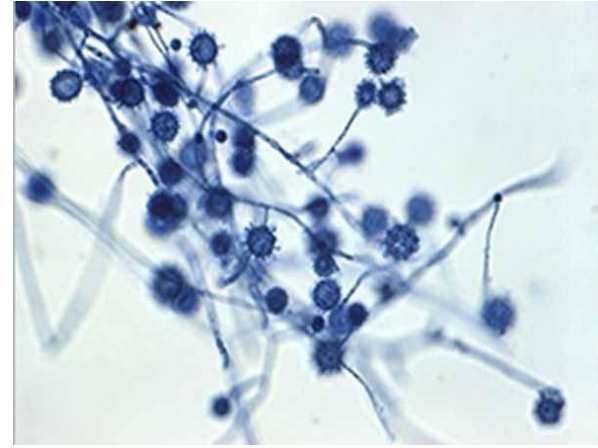
Etiología: Estudia la CAUSA de una enfermedad.

Patogenia: Estudia los MECANISMOS por los cuales se produce una enfermedad.

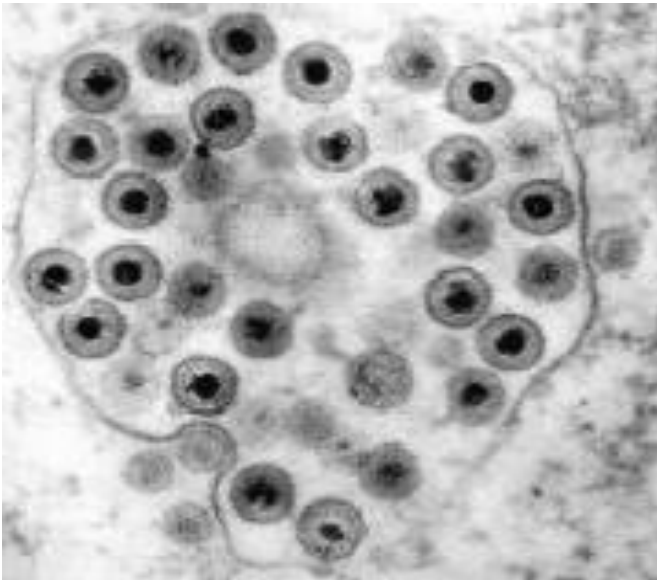
LOS MICROBIOS



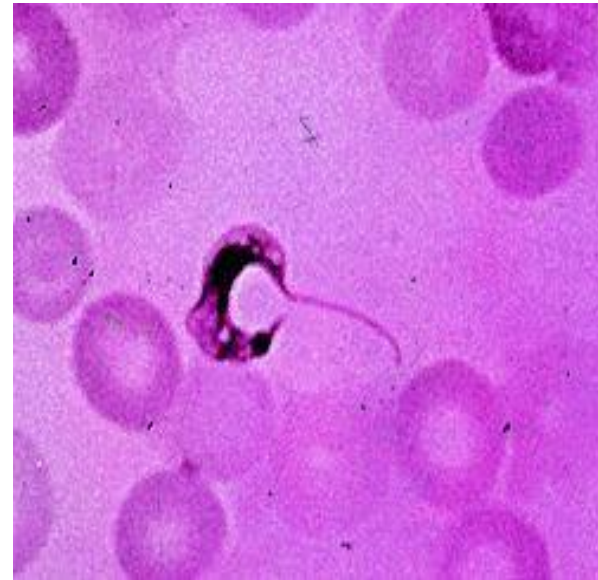
BACTERIAS



HONGOS



VIRUS

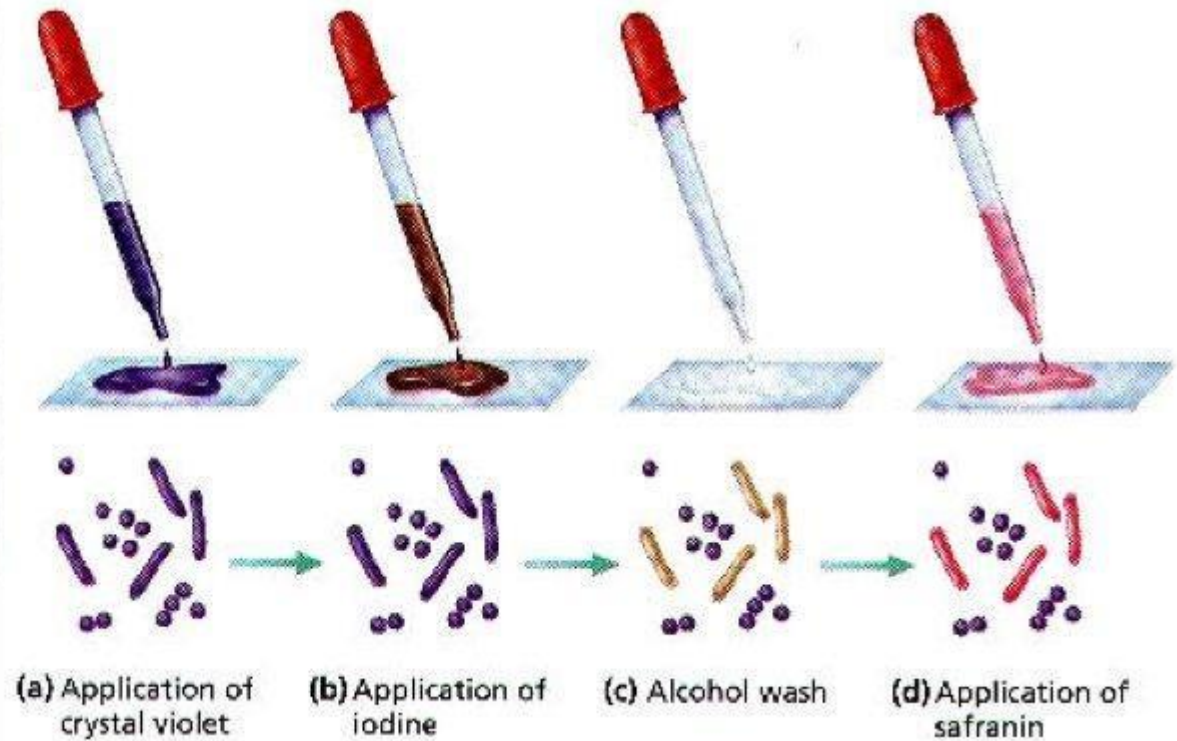


PARÁSITOS

BACTERIAS

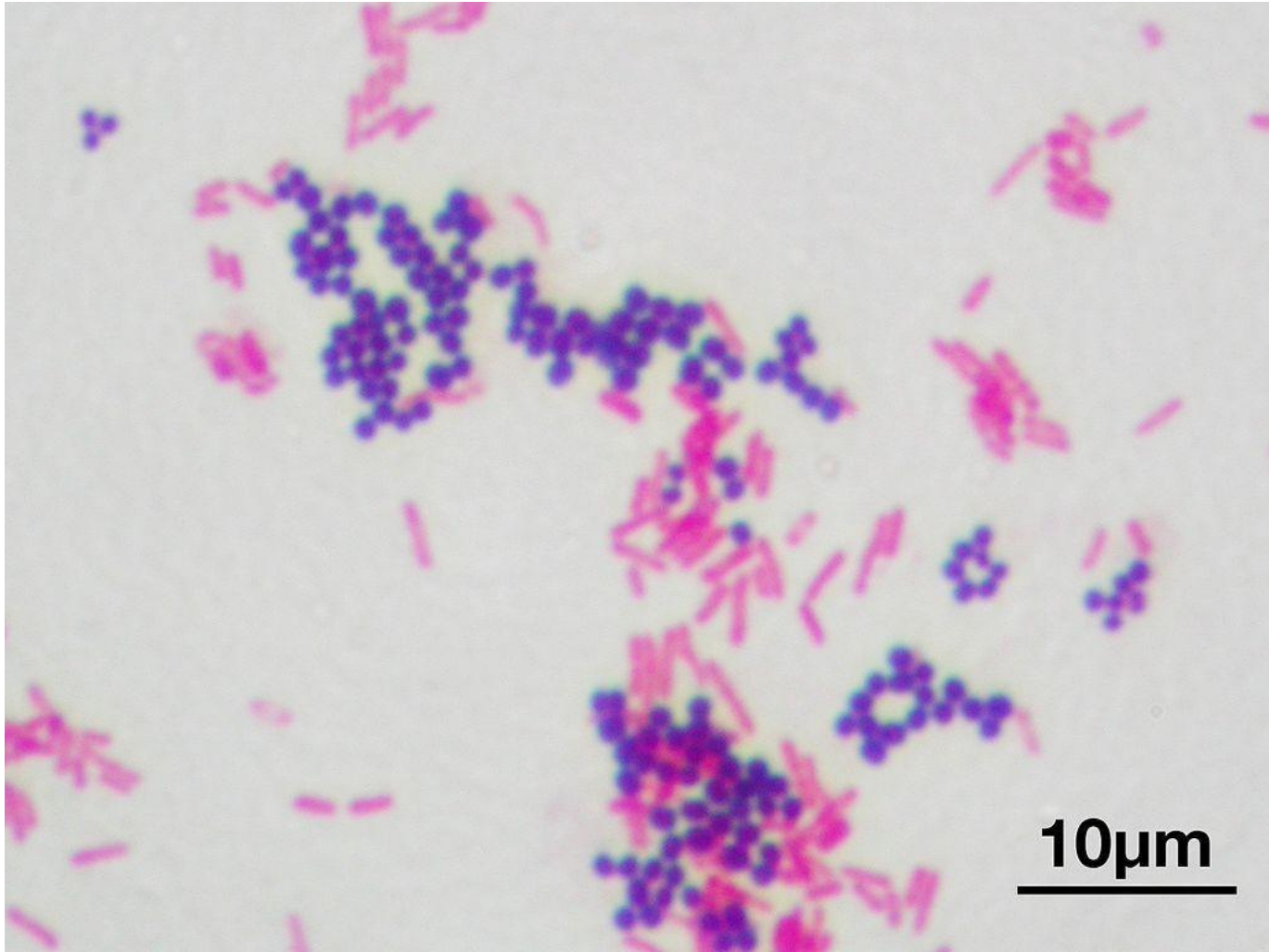
- MICROORGANISMOS PROCARIÓTICOS.
- MIDEN DE 0,5 A 5 μM DE LONGITUD.
- TIENEN 3 FORMAS BÁSICAS: COCOS, BACILOS Y ESPIRILOS.
- SE AGRUPAN DE DIFERENTES MANERAS.
- SE LAS DENOMINA EN BASE AL *Género* y la *especie* (ej: *Escherichia coli*).
- SE LAS DIVIDE EN GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS EN BASE A LA COLORACIÓN DE GRAM.

COLORACIÓN DE GRAM

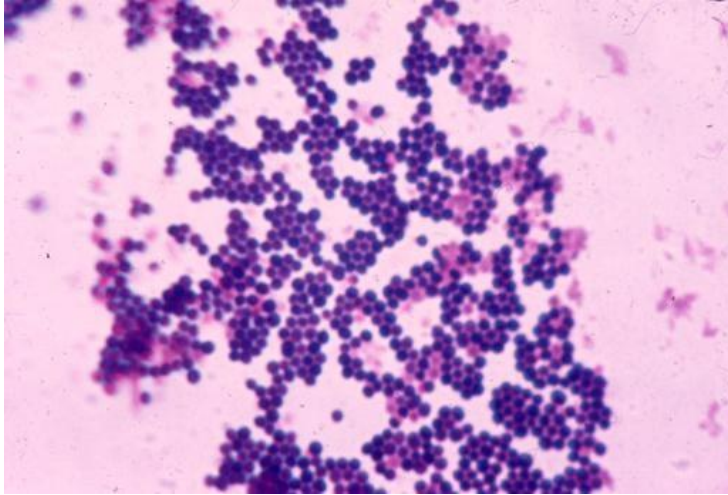


CHRISTIAN GRAM (1853-1938). INVENTÓ LA COLORACIÓN EN 1884

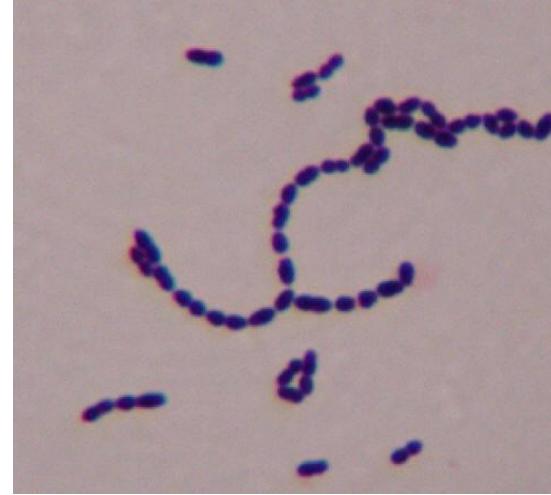
COLORACIÓN DE GRAM



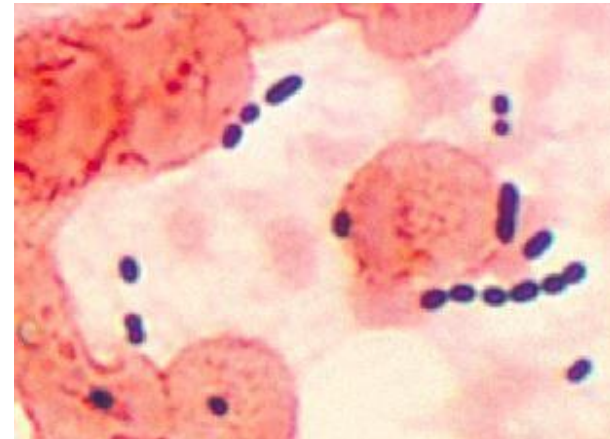
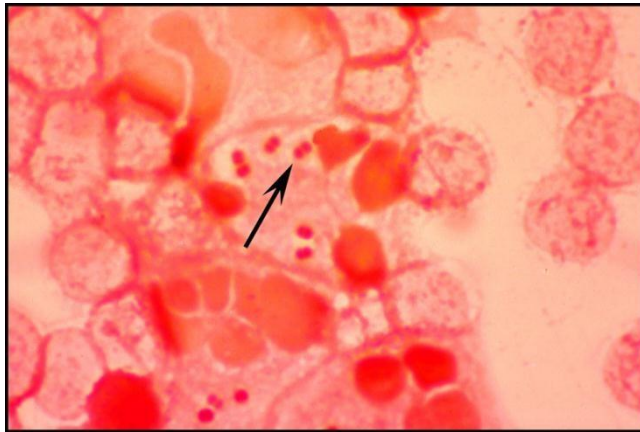
MORFOLOGÍA Y AGRUPACIONES: COCOS



EN RACIMOS

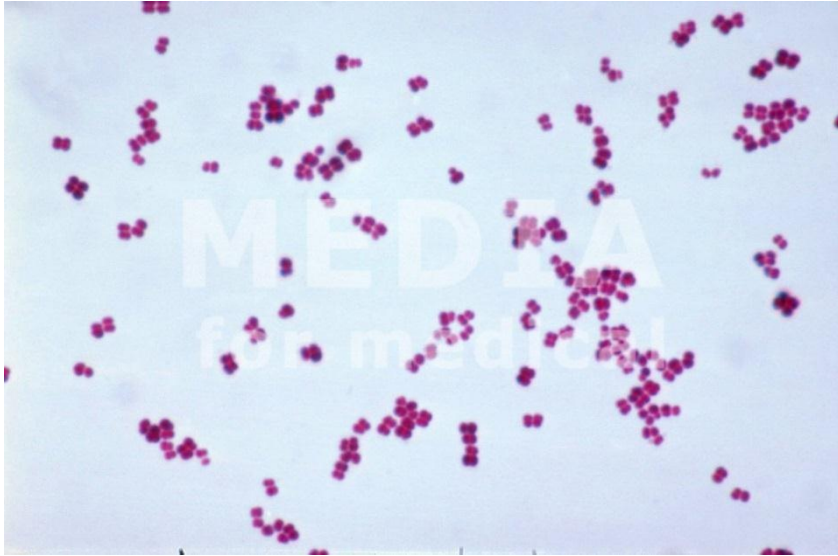


EN CADENAS



**DE A PARES. IZQ: DIPLOCOCOS GRAM NEGATIVOS;
DER: DIPLOCOCOS GRAM POSITIVOS**

MORFOLOGÍA Y AGRUPACIONES: COCOS

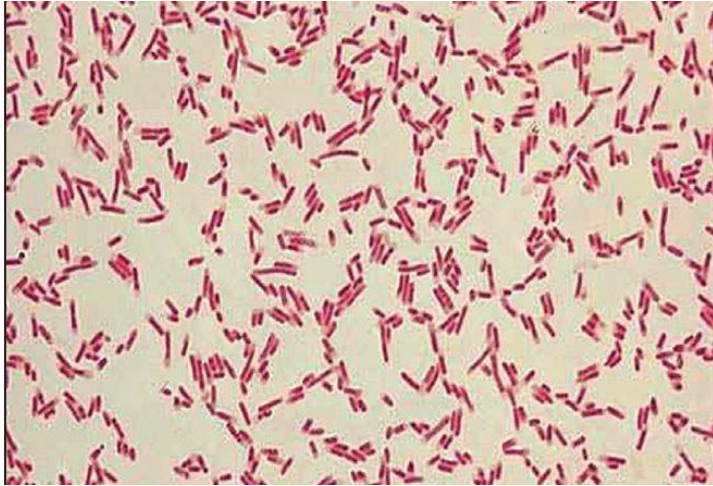


DE A CUATRO (TÉTRADAS)

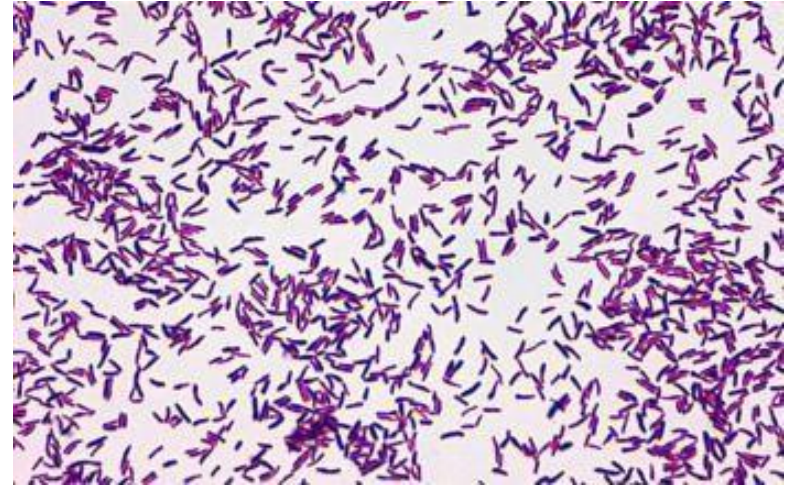


EN CUBOS (SARCINAS)

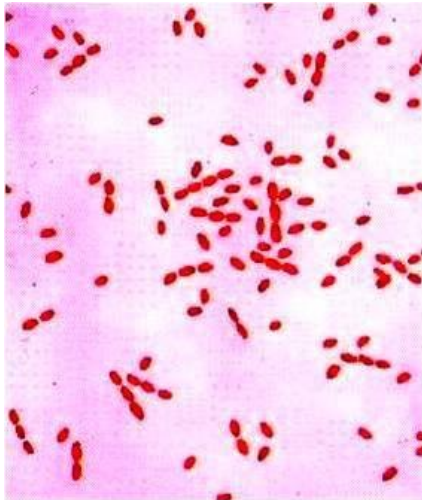
MORFOLOGÍA Y AGRUPACIONES: BACILOS



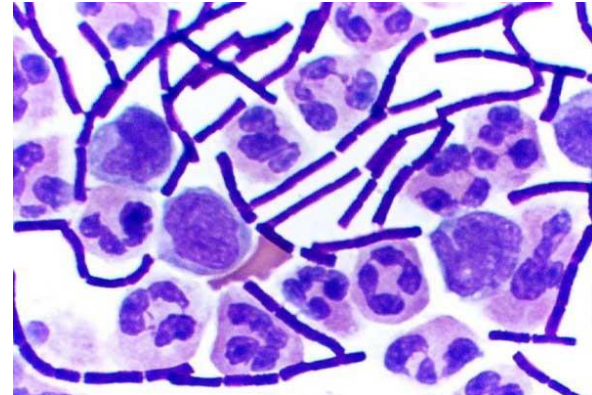
BACILOS GRAM -



BACILOS GRAM +



COCOBACILOS

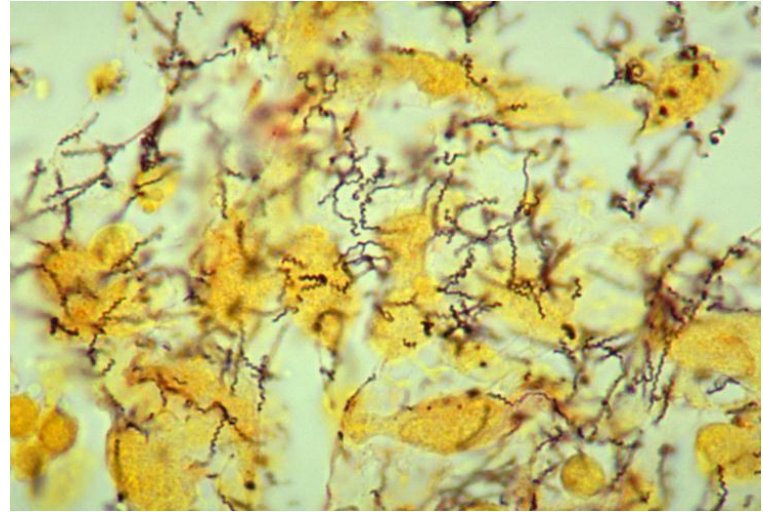


BACILOS EN CADENAS

MORFOLOGÍA Y AGRUPACIONES: ESPIRILOS



VIBRIOS



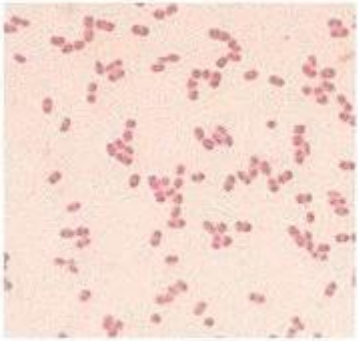
ESPIROQUETAS

MÉTODOS DE ESTUDIO DE LAS BACTERIAS

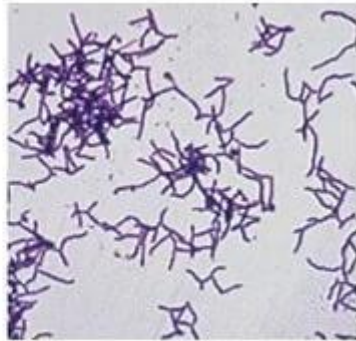
MÉTODOS DE ESTUDIO DE LAS BACTERIAS

- **COLORACIONES Y OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA (BACTERIOSCOPIA).**
- **CULTIVOS Y OBSERVACIÓN DE «COLONIAS»**
- **CARACTERIZACIÓN POR PRUEBAS BIOQUÍMICAS**
- **TIPIFICACIÓN MOLECULAR**

COLORACIONES

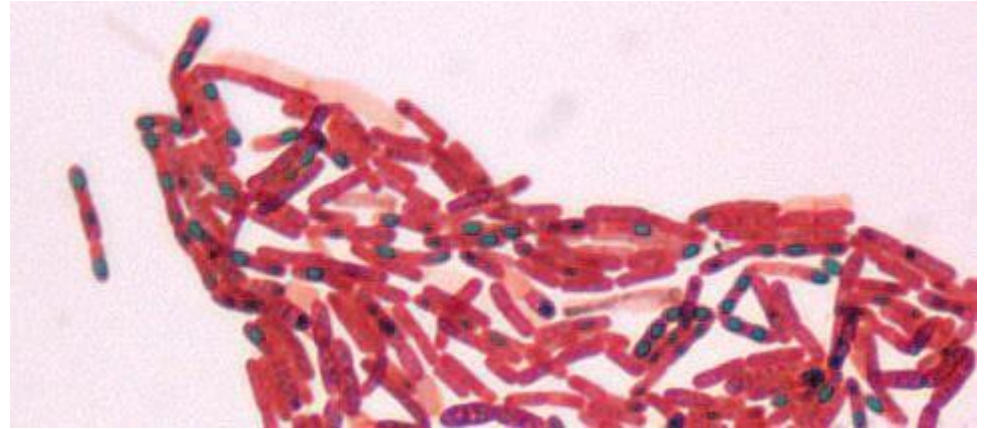


Gram-negativo

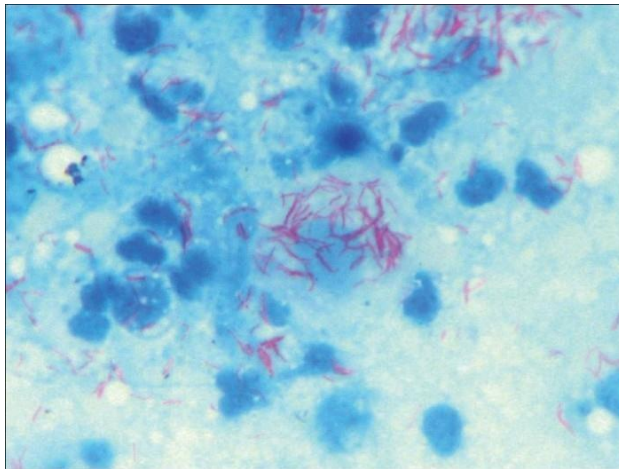


Gram-positivo

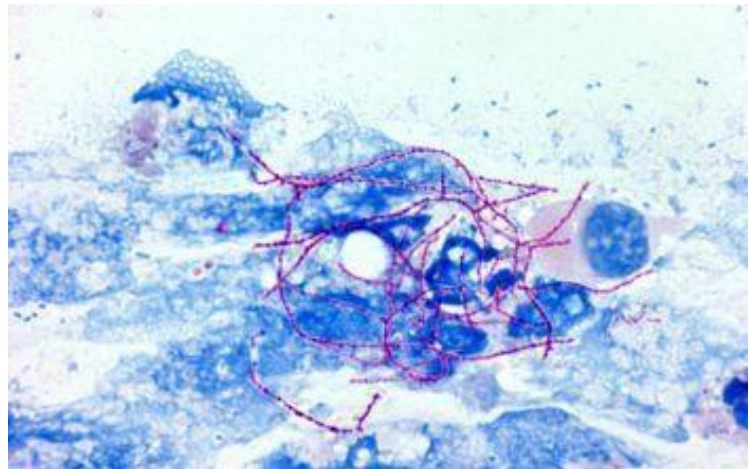
GRAM



SCHAEFFER-FULTON



ZIEHL-NEELSEN



KINYOUN

CULTIVOS

- **MEDIOS LÍQUIDOS (CALDOS) ó SÓLIDOS (CON AGAR-AGAR)**
- **SIMPLES**
- **ENRIQUECIDOS**
- **DIFERENCIALES**
- **SELECTIVOS**
- **AEROBIOS O ANAEROBIOS**

MEDIOS DE CULTIVO

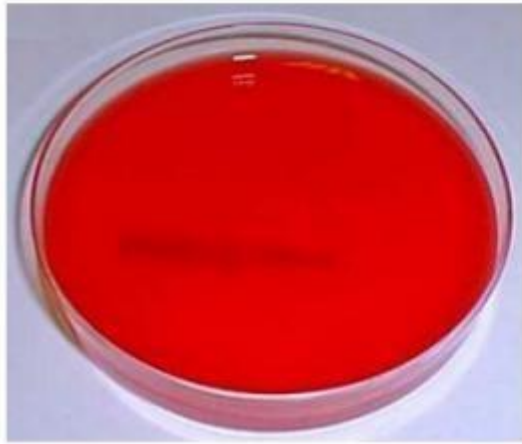


CALDOS (NO HAY COLONIAS)

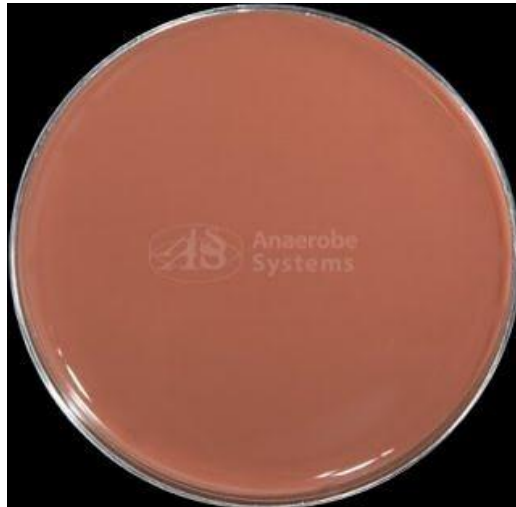


PLACAS CON MEDIO SÓLIDO (HAY COLONIAS)

MEDIOS ENRIQUECIDOS

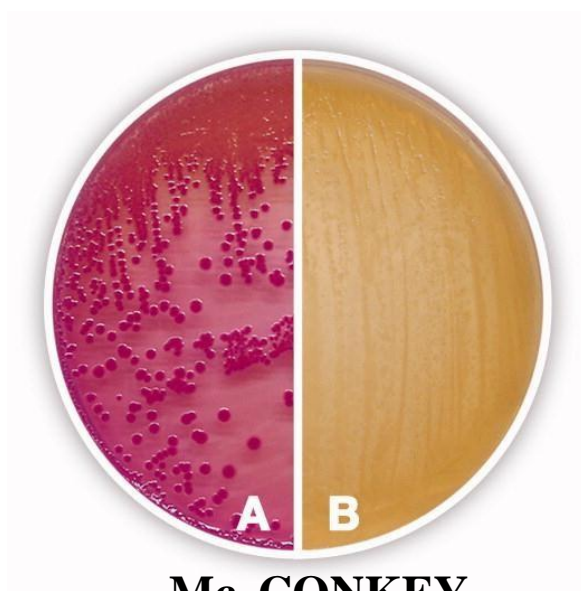


AGAR-SANGRE



AGAR-CHOCOLATE

MEDIOS DIFERENCIALES



Mc. CONKEY



Simmons



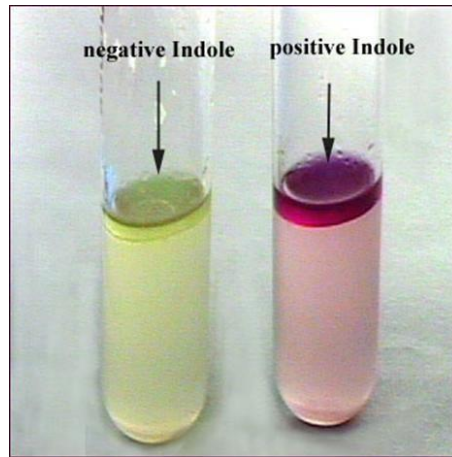
TSI

MEDIOS ANAEROBIOS

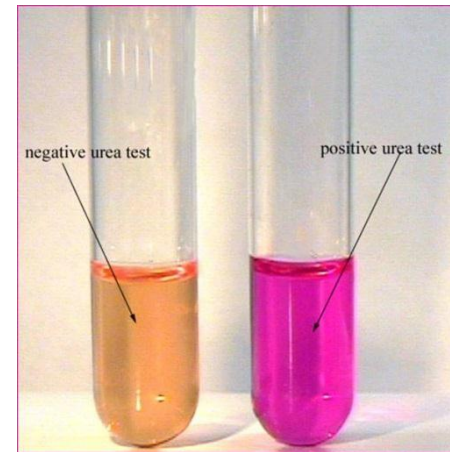


JARRA DE ANAEROBIOSIS

CARACTERIZACIÓN BIOQUÍMICA



INDOL



UREASA

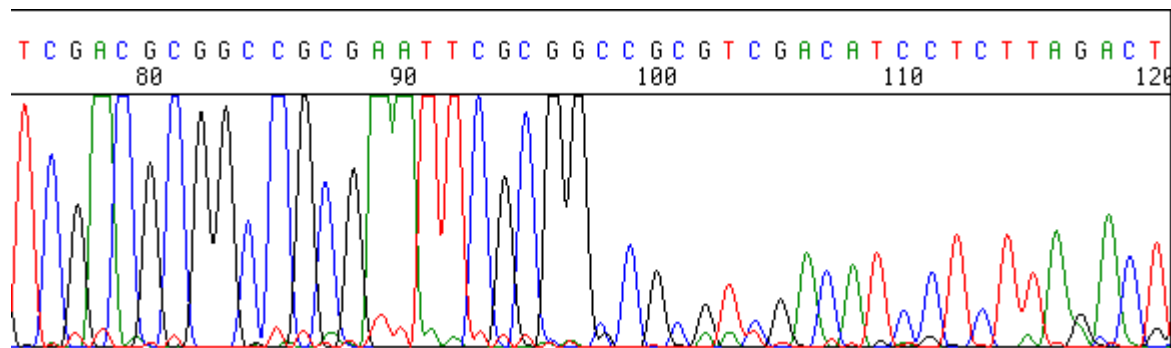


AGAR CROMOGÉNICO



SISTEMA API

TIPIFICACIÓN POR SECUENCIACIÓN DEL GEN CODIFICANTE DEL RNA RIBOSÓMICO 16S



ESTERILIZACIÓN Y ANTISEPSIA



AUTOCLAVE



ESTUFA DE CALOR SECO

ASEPSIA Y ANTISEPSIA

- **ASEPSIA: CARENCIA DE GÉRMENES.**
- **ANTISEPSIA: ELIMINACIÓN DE GÉRMENES.**
- **ESTERILIZACIÓN: AUTOCLAVE: 121° C, 20 MINUTOS. ESTUFA DE CALOR SECO: 170°C, 1-2 HS.**
- **ANTISÉPTICOS:**
 - **agua oxigenada de 10 volúmenes**
 - **compuestos iodados**

CONCLUSIONES

- **LA MICROBIOLOGÍA MÉDICA ESTUDIA BACTERIAS, VIRUS Y HONGOS. LA PARASITOLOGÍA ES UNA CIENCIA INDEPENDIENTE PERO RELACIONADA CON LA MICROBIOLOGÍA.**
- **LA MAYORÍA DE LAS BACTERIAS SON SAPRÓFITAS.**
- **LA MICROBIOTA HUMANA ES ESENCIAL PARA LA SALUD Y PUEDE PROVOCAR ENFERMEDADES CUANDO SE ALTERA.**
- **LAS BACTERIAS SON PROCARIÓTICAS, MÓVILES O NO, ESPORULADAS O NO, AEROBIAS O ANAEROBIAS Y SE CARACTERIZAN POR LA COLORACIÓN DE GRAM EN GRAM POSITIVAS Y GRAM NEGATIVAS.**