



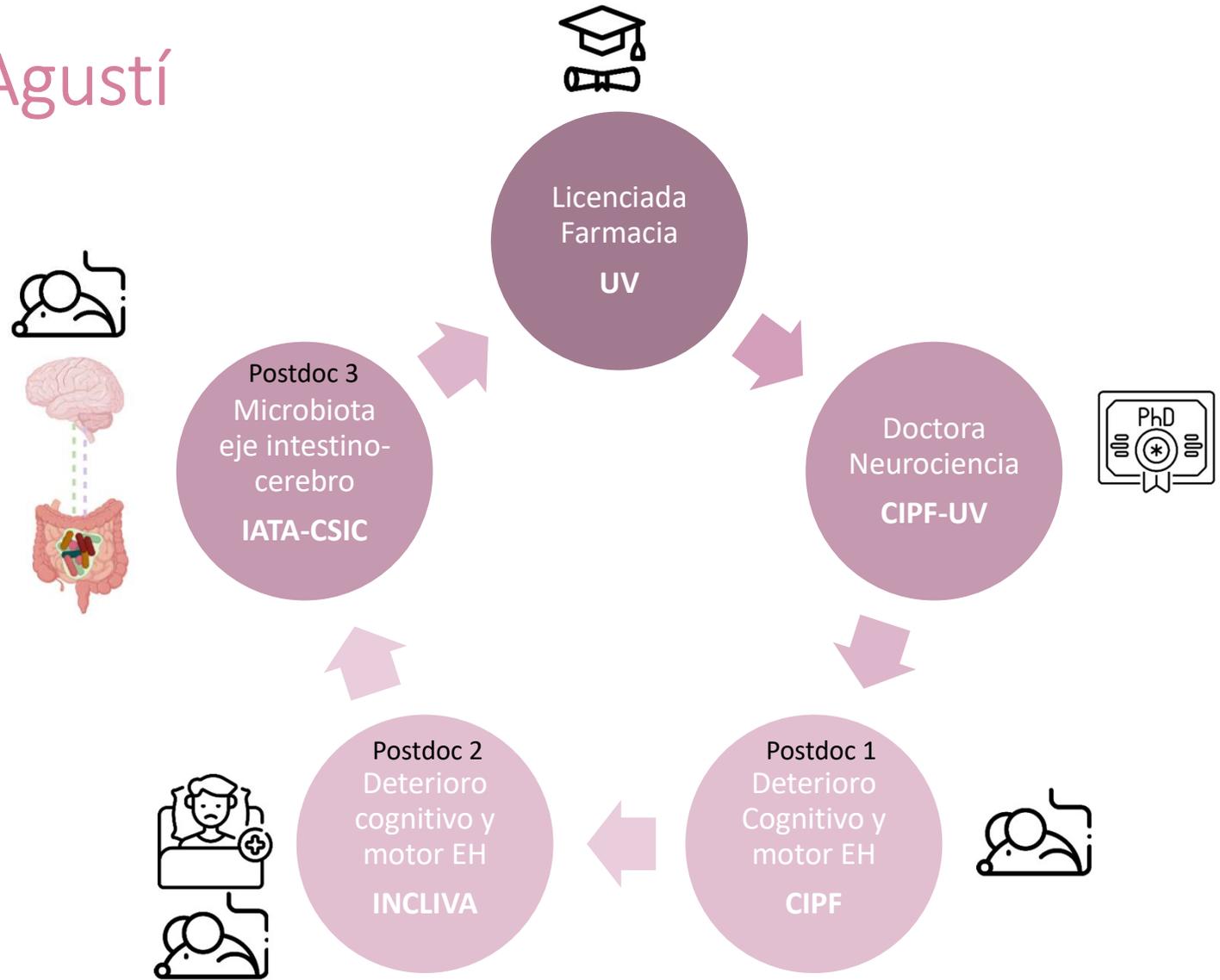
# 1. Diversidad del microbioma humano

## 1.1. Definiciones básicas

Ana Agustí Feliu



# Ana Agustí





# PARTE I: MICROBIOTA

## Tema 1. Diversidad del microbioma humano

- 1.1. Definiciones básicas: que es la microbiota, composición, funciones.
- 1.2. Tipos de microorganismos: bacterias, arqueas, virus, hongos, levaduras, protozoos y helmintos.
- 1.3. Factores que alteran nuestra microbiota:
  - A) Estilo de vida: buenos frente a malos hábitos (tabaco y alcohol).
  - B) Antibióticos y otros medicamentos.
  - C) Dieta y deporte.
  - D) Cómo nacimos y etapa del desarrollo vital.



# 1. Diversidad del microbioma humano

## 1.1. Definiciones básicas

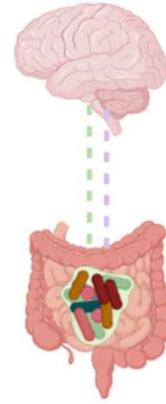
Ana Agustí Feliu



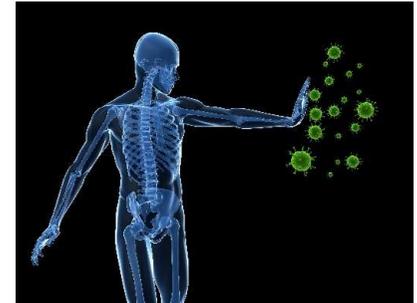
# Introducción



Microbiota



Eje intestino-cerebro



Sistema Inmune



Metabolismo



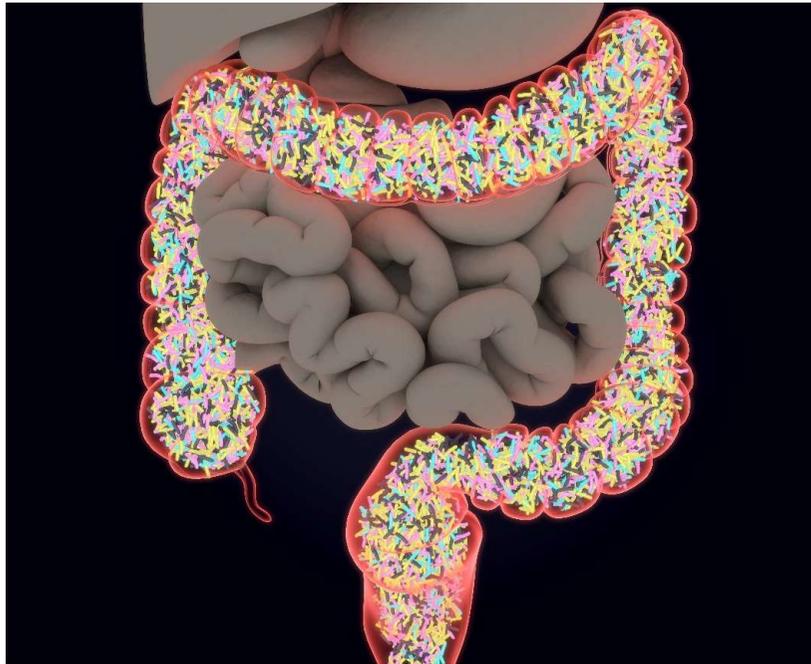
Salud mental



Dieta



## ¿Qué es la microbiota?



- 2 kg peso corporal
- 1000 especies
- 7000 cepas
- Microbioma
- Órgano virtual
- Diferentes funciones



# ¿Cómo se descubrió la microbiota?



1880 Theodor Escherich



1892 Albert Döderlein



1885 Louis Pasteur

2000. Identificación de bacterias: secuenciación gen 16S y herramientas bioinformáticas.



## Composición

- Bacterias
- Virus
- Arqueas
- Protozoos
- Hongos
- Levaduras
- Helmintos



Los Filos mas representados en la microbiota intestinal:  
*Firmicutes* y *Bacteroidetes* que representan el 90% de la microbiota intestinal.



# Funciones

## 1. Nutritiva y metabólica

a) Fermentación HC oligo y polisacáridos no digeribles



b) Aporte de nutrientes esenciales (vitaminas y aminoácidos)



## 2. Función Inmunitaria

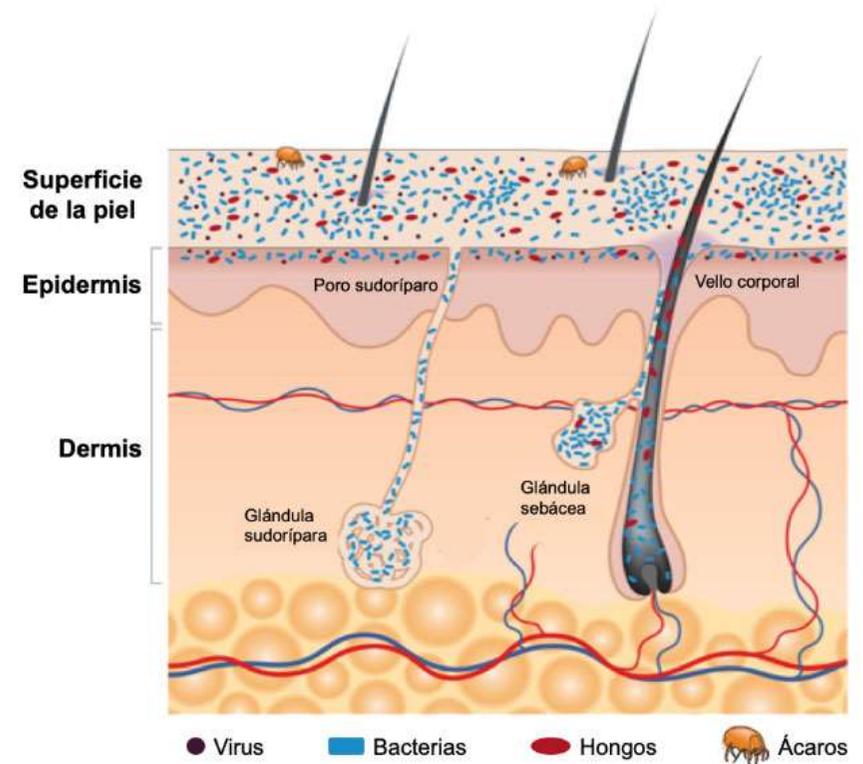
# ¿Dónde esta la microbiota?

## 1. Microbiota piel

El 95% de la microbiota de la piel son bacterias.

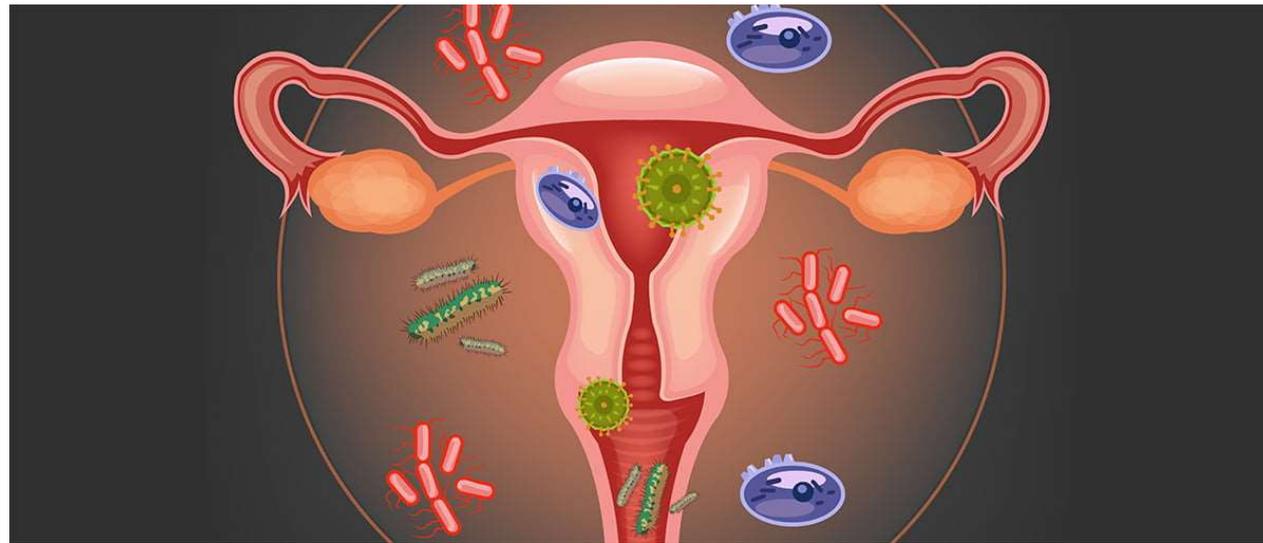
*Filos Actinobacteria* (60% del total) fundamentalmente corinebacterias y propionibacterias.

*Filo Firmicutes* (25%) representado básicamente por *Staphylococcus epidermidis*.



# ¿Dónde esta la microbiota?

## 2. Microbiota vaginal



La microbiota vaginal esta formada fundamentalmente los lactobacilos que producen ácido láctico, lo que hace que el pH vaginal sea 4-4,5



# ¿Dónde esta la microbiota?

## 3. Microbiota leche materna



*Staphylococcaceae* y *Streptococcaceae*, con cantidades menores de *Lactobacillaceae*, *Corynebacteriaceae* y otros organismos.

# ¿Dónde esta la microbiota?

## 4. Microbiota oral

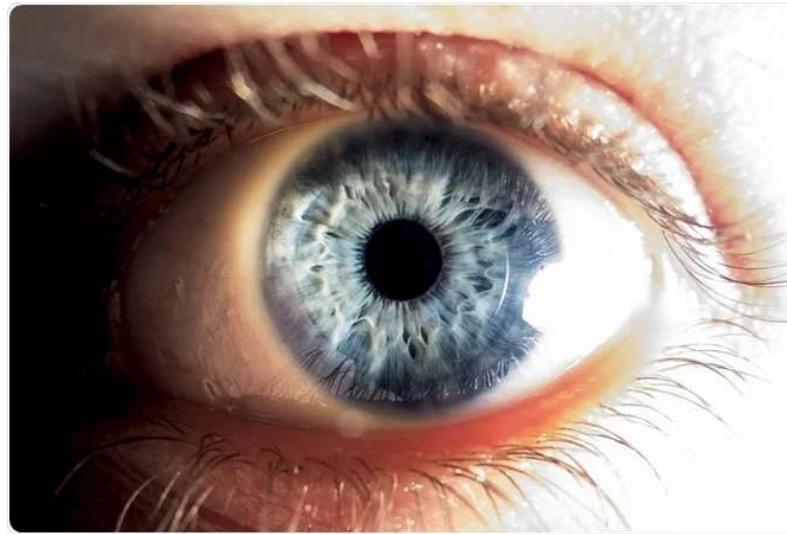


Fundamentalmente encontramos bacterias de los *Filos Firmicutes, Bacillus, Proteobacteria, and Actinomycetes.*



# ¿Dónde esta la microbiota?

## 5. Microbiota ocular



El núcleo del microbioma de la superficie ocular en la mayoría de las personas tiene apenas cuatro especies: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Propionibacterium* y *Corynebacterium*.



Gracias