

INMUNOLOGÍA BÁSICA

Facultad de Ingeniería, Universidad de Chile

Profs. María Inés Becker y Alfredo E De Ioannes



Universidad de Chile, 2007

Organización del curso

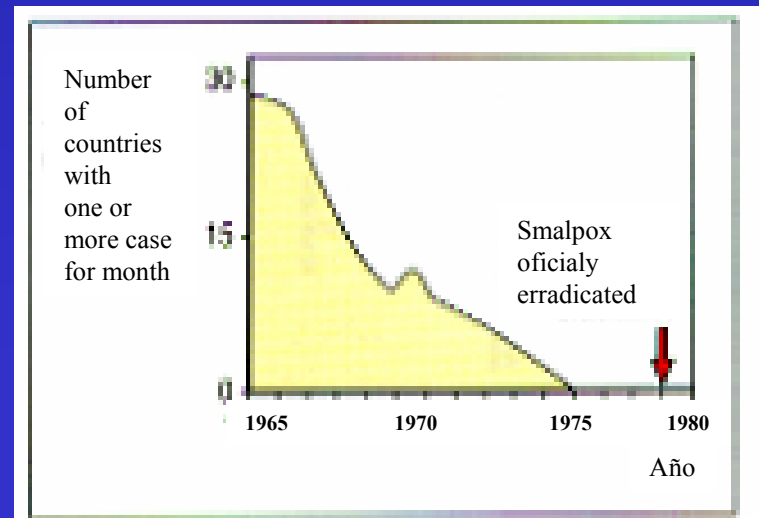
- **Clases teóricas:** Miércoles 16,15 a 18 hrs, 2 Pruebas durante el semestre (80%).
- **Seminario obligatorio:** Presentación de un paper a elección, obligatorio (20%).
- **Seminario optativo:** Biosonda (Viernes 16,30-18 hrs).

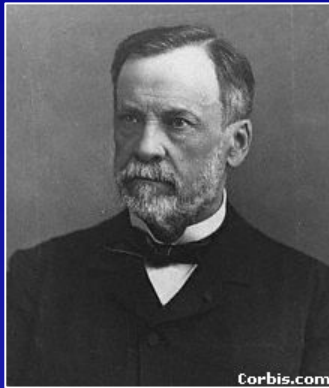
INTRODUCCION



Edward Jenner
1796

- Se le considera el padre de la Inmunología
- Descubrió que el *Cowpox* o virus *Vaccinia* protegía contra el smallpox
- Su descubrimiento fue decisivo en la erradicación de la viruela

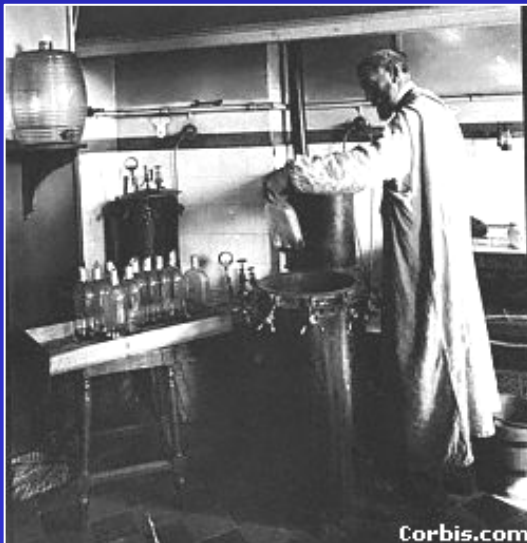




Louis Pasteur

1880

- ✓ **Desarrolla la vacuna contra el Cólera (*Vibrio cholerae*) en pollos**
- ✓ **Desarrolla la vacuna contra el virus de la Rabia**

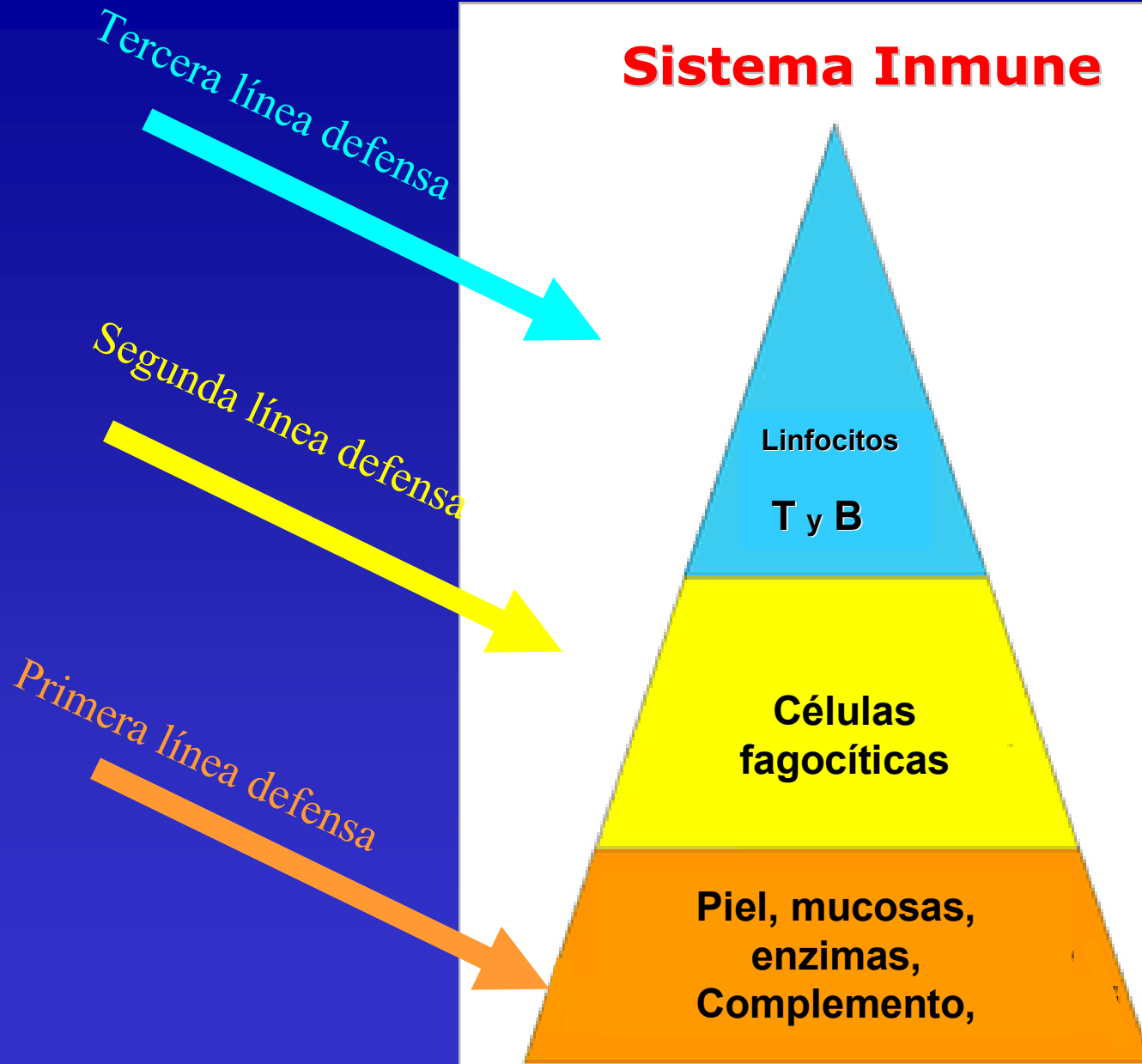


Pasteur desarrolló métodos para aislar e identificar microorganismos, los antígenos del sistema inmune



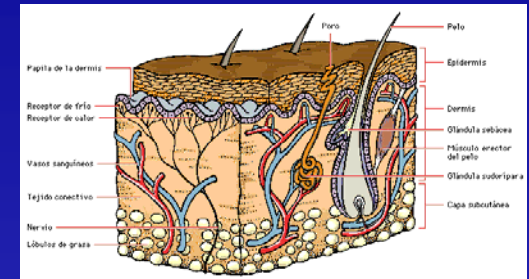
**Joseph Meister, que había sido mordido por un perro rabioso,
es vacunado por Pasteur..**

Sistema Inmune



Barreras anatómicas

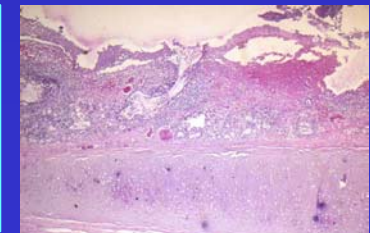
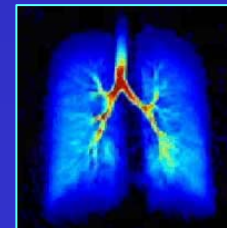
- **Piel:** resistente a la ruptura, sello hidrofóbico, pH 3 – 5, glándulas sudoríparas y sebáceas.



- **Conjuntiva:** barrera mecánica contra gérmenes. Se encuentra prácticamente inundada de líquido lagrimal, que constituye un poderoso sistema antibacteriano.

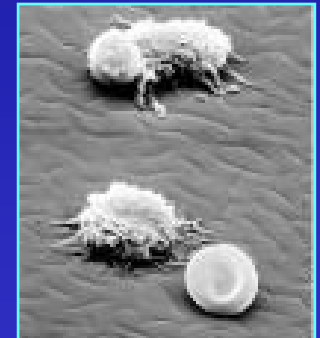
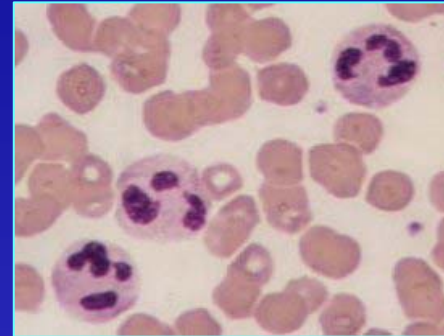


- **Mucosas:** secretan mucus, lisozima que degrada la mureína que recubre a las bacterias.



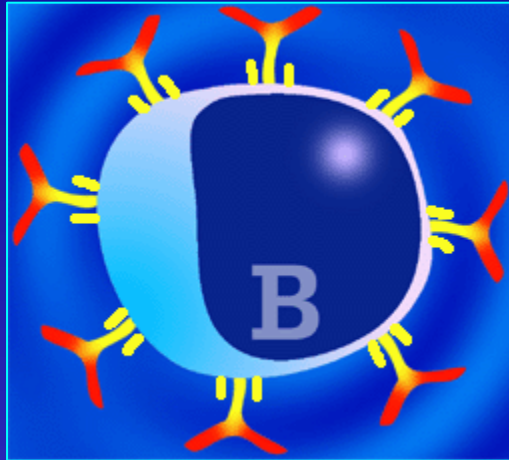
Células fagocíticas: Respuesta innata

- ✓ **Neutrófilos**
- ✓ **Monocitos**
- ✓ **Macrófagos**
- ✓ **Natural Killer (NK)**



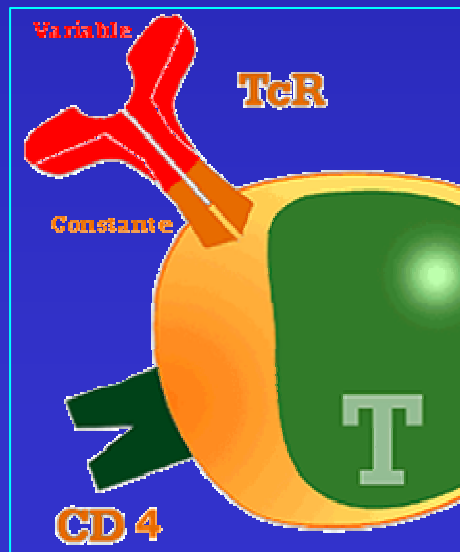
Fagocitosis de: bacterias, complejos inmunes, liberación de contenido lisosomal, producción de radicales por stress oxidativo.

LINFOCITOS: RESPUESTA ADAPTATIVA



Respuesta inmune humoral

Son las únicas células que secretan anticuerpos



Respuesta inmune celular

EL SISTEMA INMUNE RESPONDE DE DIFERENTES FORMAS



*Célula cancerosa
rodeada de linfocitos*



*Glóbulos rojos infectados con
Plasmodium falciparum
(Malaria)*

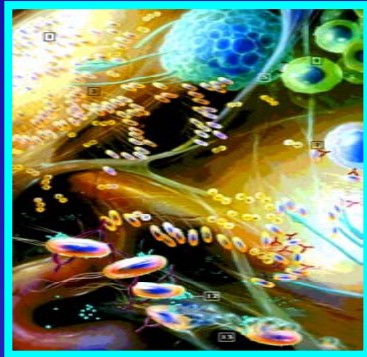
RESPUESTA INNATA



RESPUESTA ADAPTATIVA

Organización General Del Sistema Inmune: Células y Órganos

COMPONENTES DEL SISTEMA INMUNE DE VERTEBRADOS



Células



Tejidos



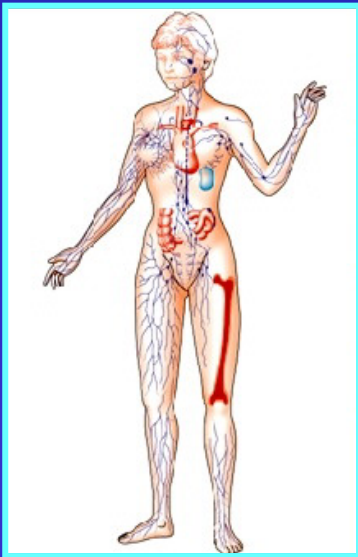
**Sistema de
vasos
linfáticos**



**Sistema
circulatorio**



***Órganos**



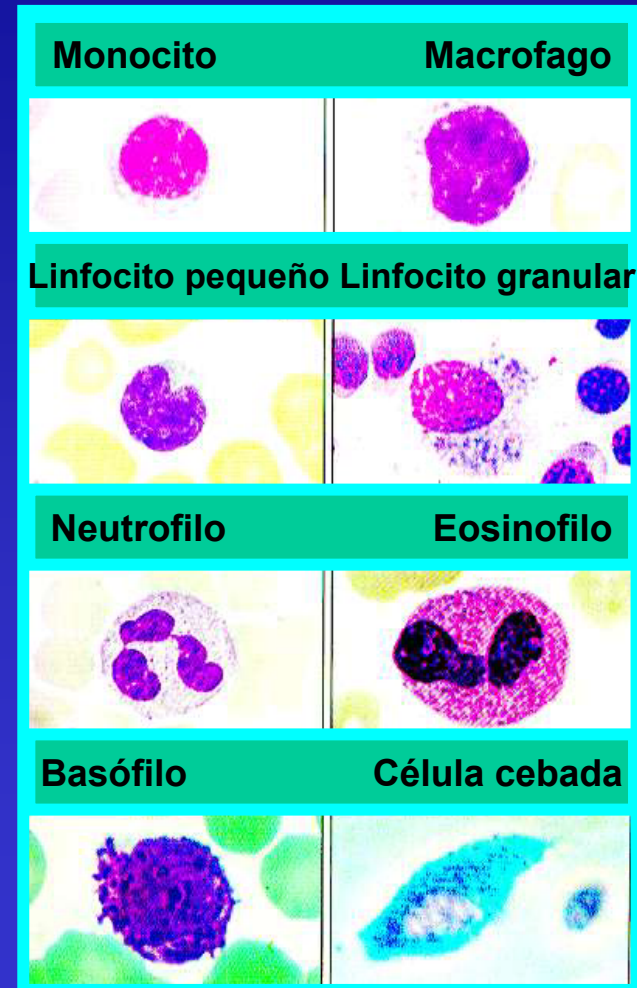
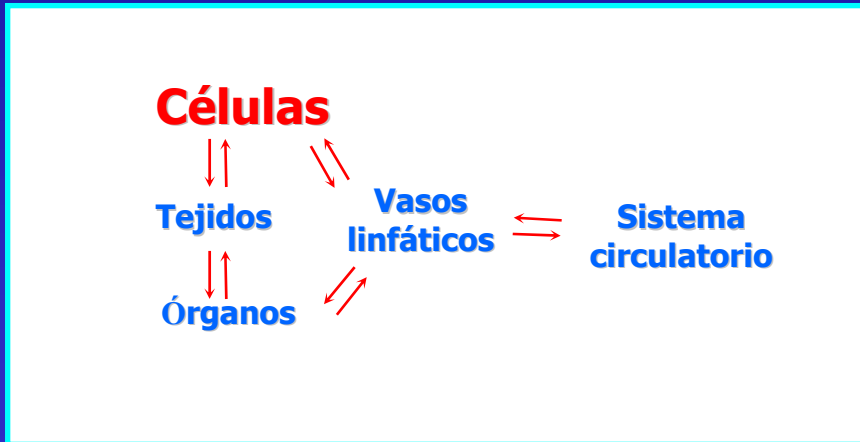
ORGANOS CENTRALES

Médula ósea
Timo

ORGANOS PERIFÉRICOS

Adenoides
Amígdalas
Ganglios linfáticos
Bazo
Apéndice
Placas de Peyer
BALT (Tejido linfático asociado a bronquios)
GALT (Tejido linfático asociado a intestino)
SALT (Tejido linfático asociado a la piel)

EN LAS RESPUESTAS INMUNES PARTICIPA UN CONJUNTO DE CÉLULAS MUY ESPECIALIZADAS



LOS ORGANOS Y TEJIDOS DEL SISTEMA INMUNE ESTÁN INTERCONECTADOS POR VASOS

