

ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

Percorso formativo: BC33 - Il sistema immunitario innato al confine tra salute e malattia

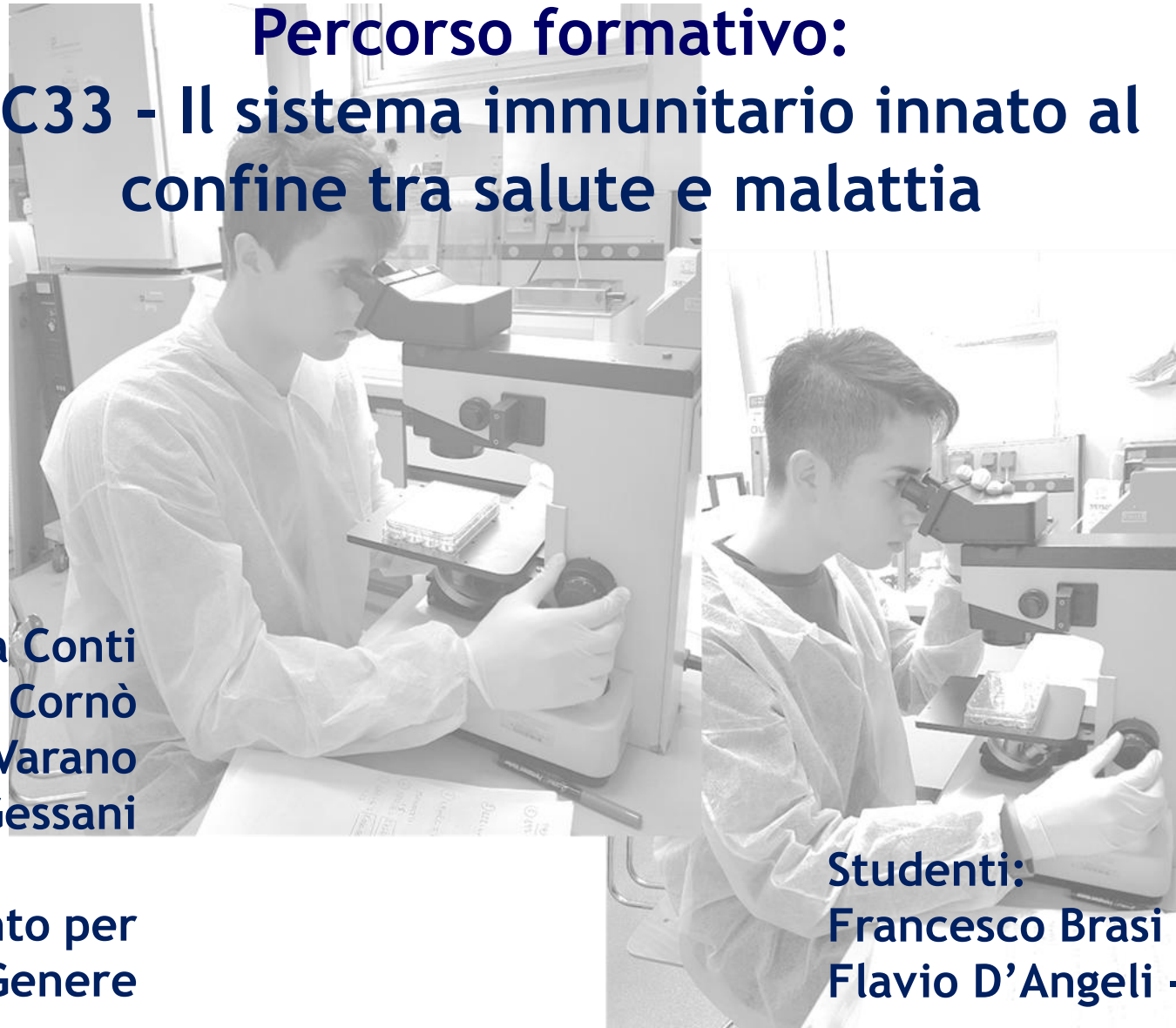


04-15 Marzo 2019

Tutor referente: Lucia Conti
Altri tutor: Manuela Del Cornò
Barbara Varano
Sandra Gessani

Centro di Riferimento per
la Medicina di Genere

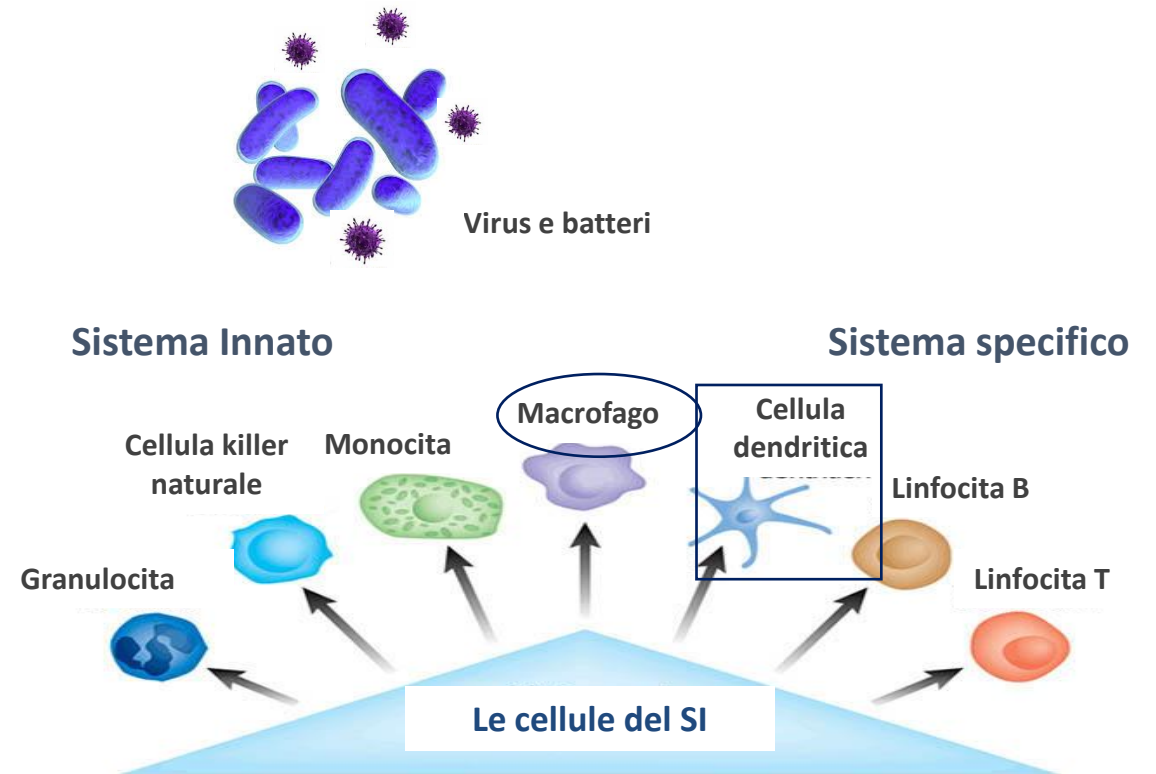
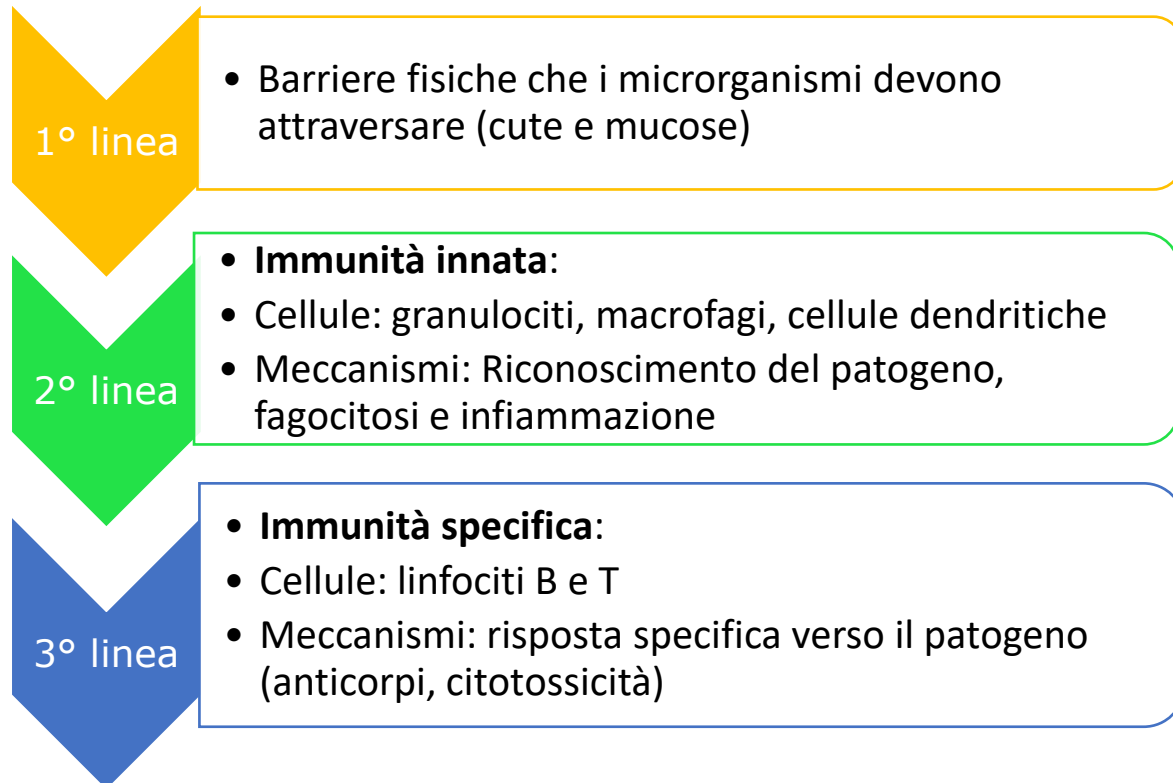
Studenti:
Francesco Brasi - Liceo Talete
Flavio D'Angeli - Liceo Nomentano



IL SISTEMA IMMUNITARIO

È un potente meccanismo di sorveglianza nei confronti delle infezioni da microrganismi patogeni (**virus, batteri, funghi e altri parassiti**), di agenti ambientali (**allergeni**) e della crescita incontrollata di cellule dell'ospite (**tumori**) grazie alla capacità di distinguere tra molecole/antigeni self (propri) e non self (estranei)

Ha tre linee di difesa:



LA C.I. DEI MACROFAGI E DELLE CELLULE DENDRITICHE

Nome: Macrofago

Nazionalità: Mieloide

Residenza: Tessuti

Professione:

Spazzini (fagocitosi)

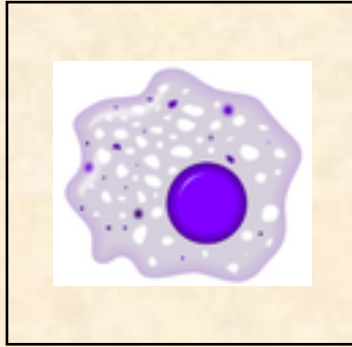
Sentinelle (APC)

Specializzazione:

-M1: pro-infiammatorio;

Riconoscimento e
distruzione del patogeno

-M2: anti-infiammatorio;
riparo e rimodellamento dei
tessuti



Segni particolari:

Secrezione di mediatori
dell'infiammazione



Nome: Cellula Dendritica

Nazionalità: Mieloide

Residenza: mucose e
linfonodi

Professione:

Sentinelle (APC)

Specializzazione:

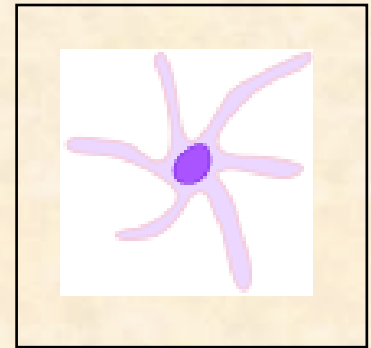
-DC immature

riconoscimento e cattura del
patogeno

-DC mature presentazione

antigene ai linfociti T

attivazione sistema specifico



Segni particolari:

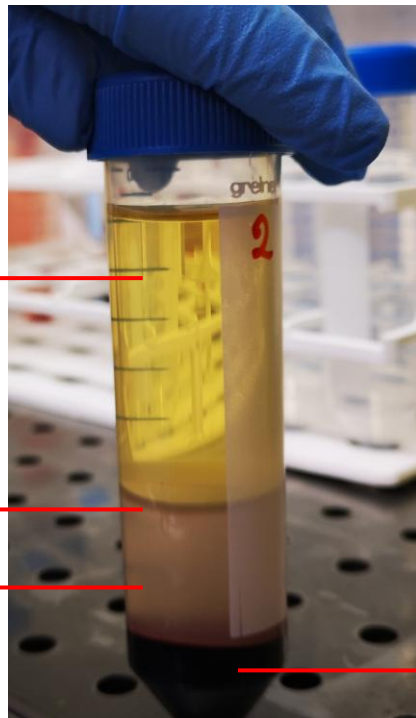
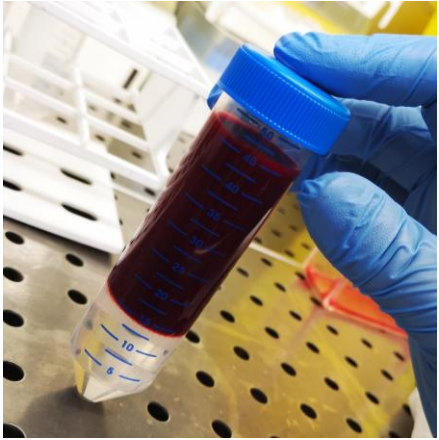
Tolleranza verso il self e

Immunità verso il non self



DAL SANGUE AI MONOCITI

abbiamo isolato i monociti del sangue periferico di un donatore sano attraverso un gradiente di densità e separazione immunomagnetica, poi li abbiamo contati e osservati al microscopio ottico.

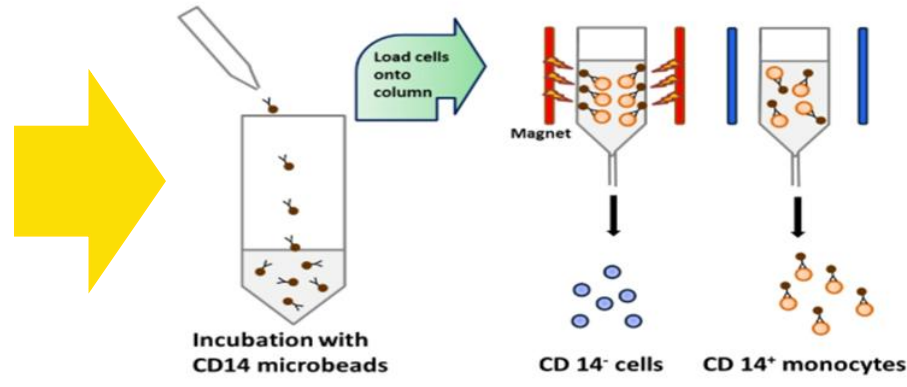


PLASMA

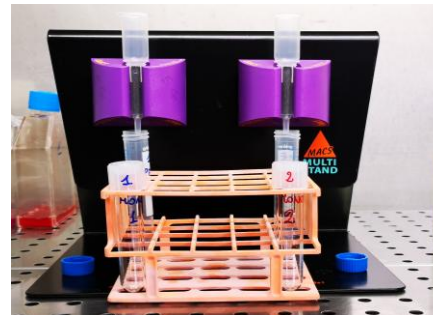
PBMC

FICOLL

GLOBULI ROSSI
GRANULOCITI

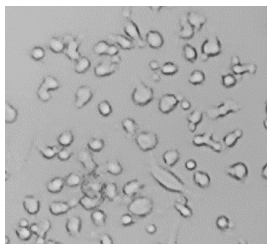


Monociti- day0



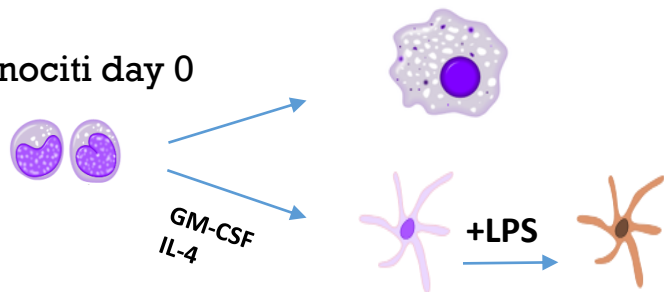
DIFFERENZIAMENTO/MATURAZIONE MAC e DC

Macrofagi al microscopio



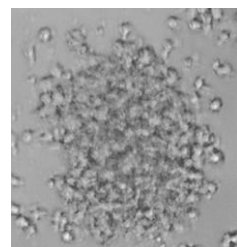
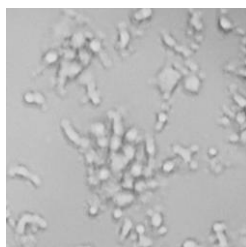
Macrofagi day 6

Monociti day 0



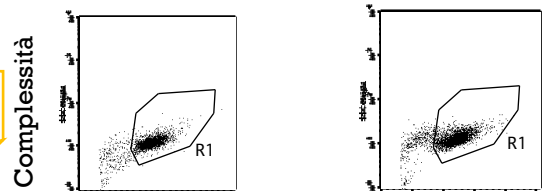
DC immature

DC mature



DC al microscopio

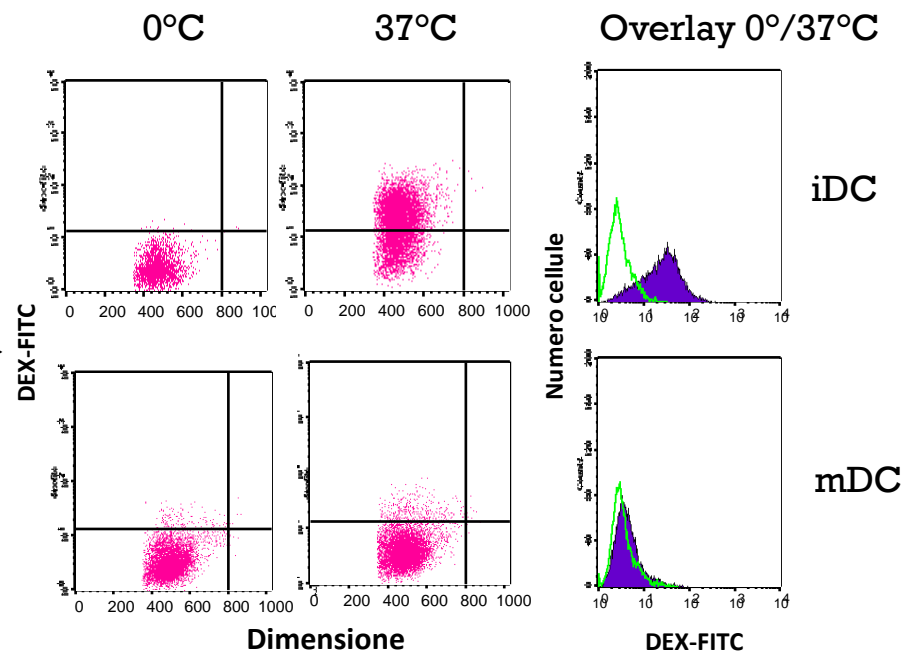
DC al citofluorimetro



Dimensione

Saggio funzionale: la cattura dell'antigene

Il citofluorimetro permette un'analisi veloce e quantitativa di un antigene estraneo marcato con un colorante fluorescente (destrano-FITC)



La cellula dendritica immatura riconosce, cattura l'antigene e diventa fluorescente

SISTEMA IMMUNITARIO TRA SALUTE E MALATTIA

Malattie Infiammatorie Croniche
Malattie Autoimmuni



SALUTE = EQUILIBRIO
RISPOSTA A PATOGENI E TUMORI
RISOLUZIONE DELL'INFIAMMAZIONE
TOLLERANZA VERSO SELF



Immunosoppressione (es. tumori)



DC
MAC



GENERE

STILI DI VITA:
dieta, attività fisica,
fumo, alcol,
inquinamento
ambientale, sonno