

# ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

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

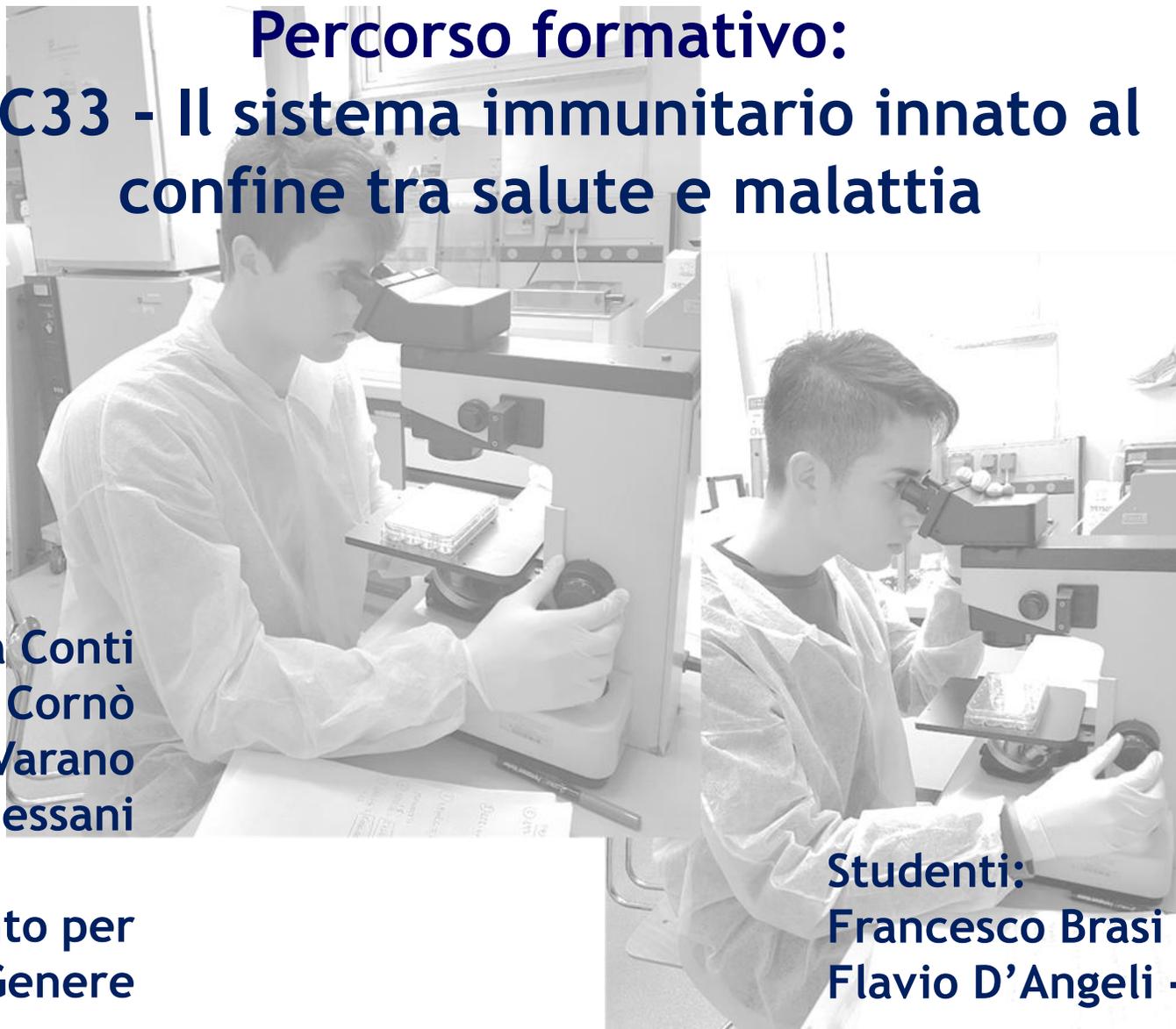


**04-15 Marzo 2019**

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

**Centro di Riferimento per  
la Medicina di Genere**

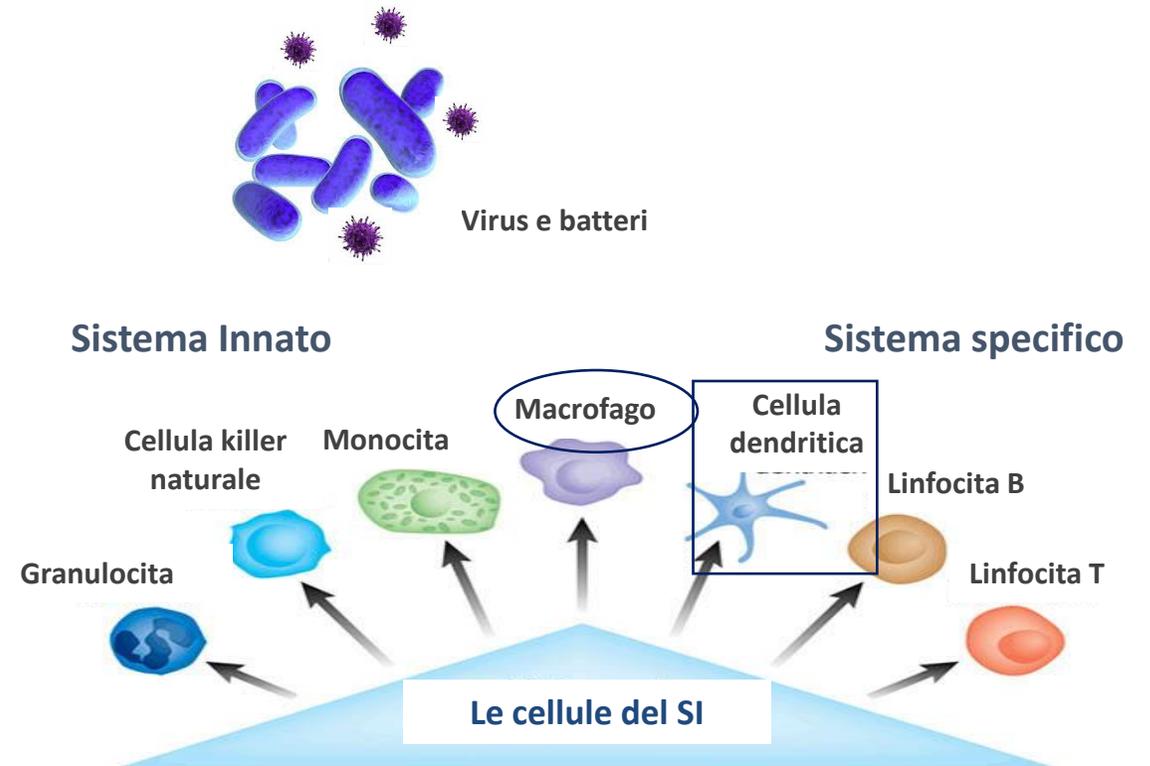
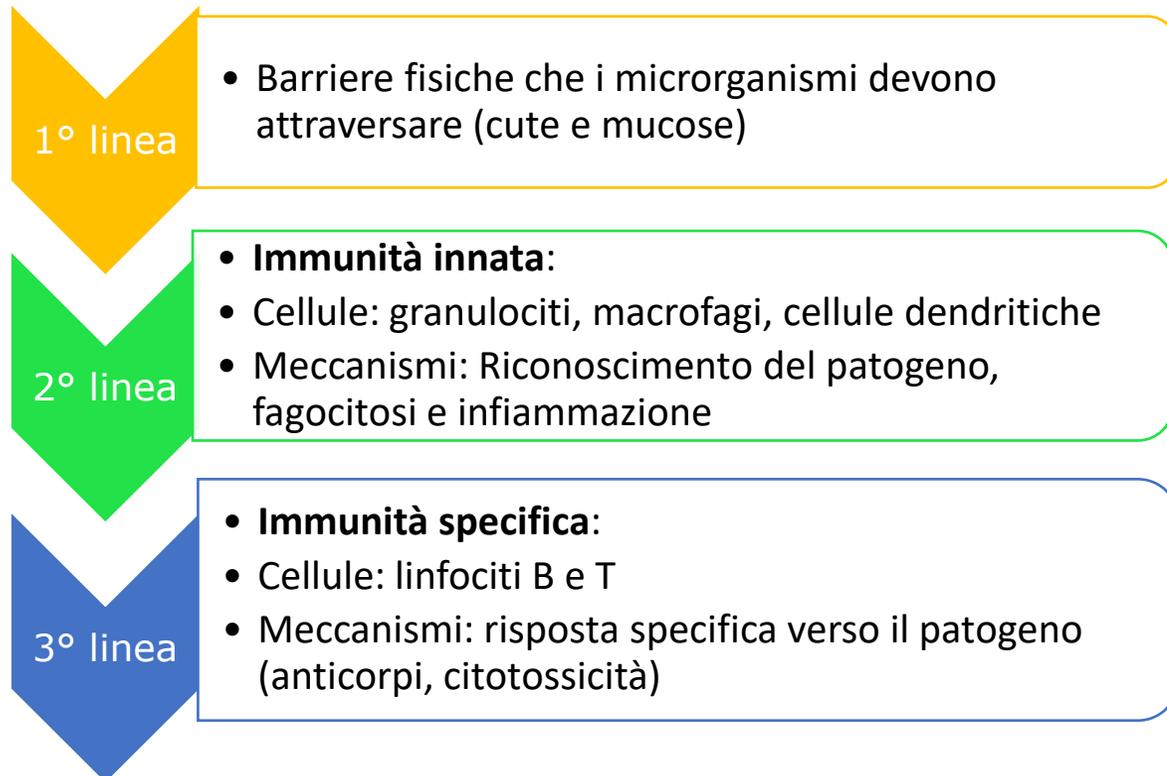
**Studenti:  
Francesco Brasi - Liceo Talete  
Flavio D'Angeli - Liceo Nomentano**



# 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)

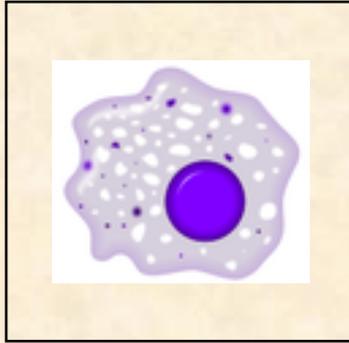
Sentinelle (APC)

**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:**

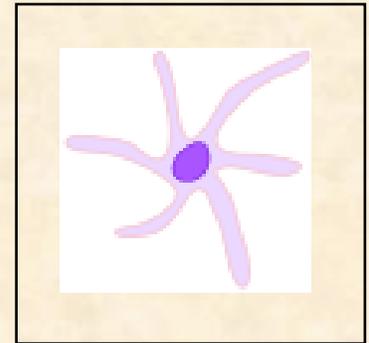
-DC immature

riconoscimento e cattura del  
patogeno

-DC mature presentazione

antigene ai linfociti T

attivazione sistema specifico



**Segni particolari:**

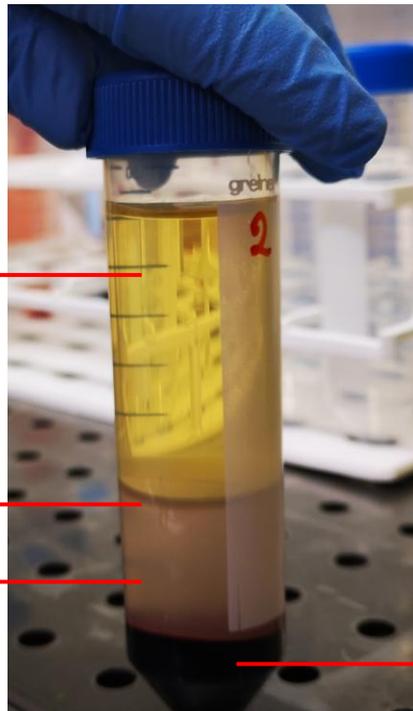
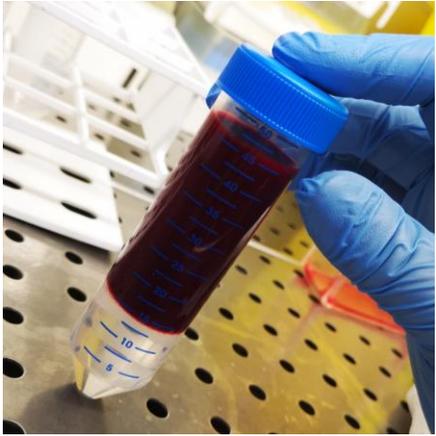
Tolleranza verso il self e

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.

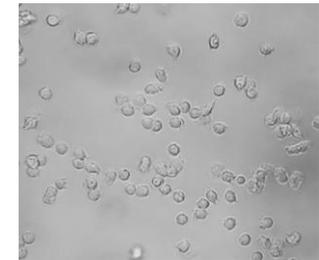
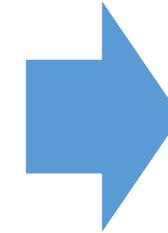
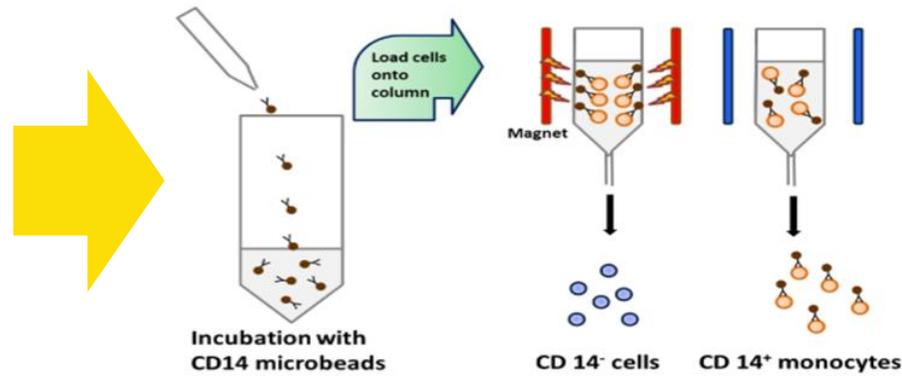


PLASMA

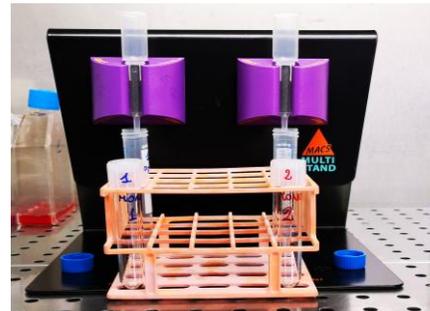
PBMC

FICOLL

GLOBULI ROSSI  
GRANULOCITI

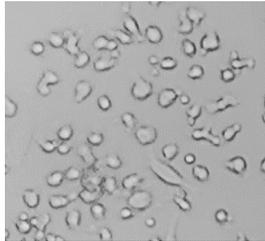


Monociti- day0



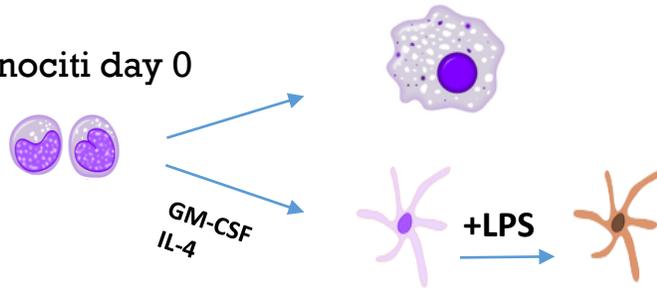
# DIFFERENZIAMENTO/MATURAZIONE MAC e DC

Macrofagi al microscopio



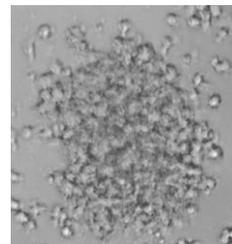
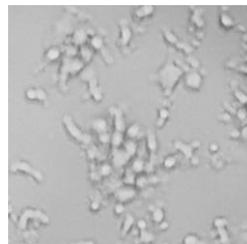
Macrofagi day 6

Monociti day 0



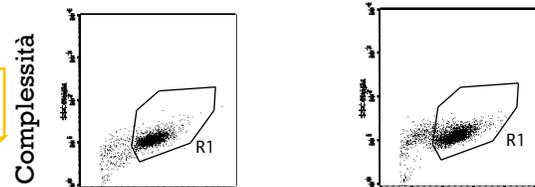
DC immature

DC mature



DC al microscopio

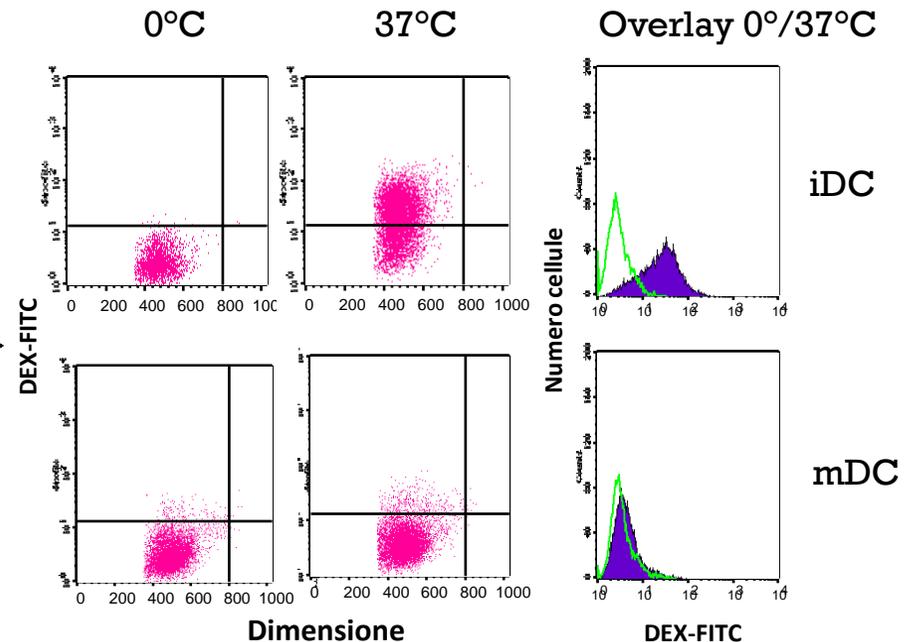
DC al citofluorimetro



Dimensione

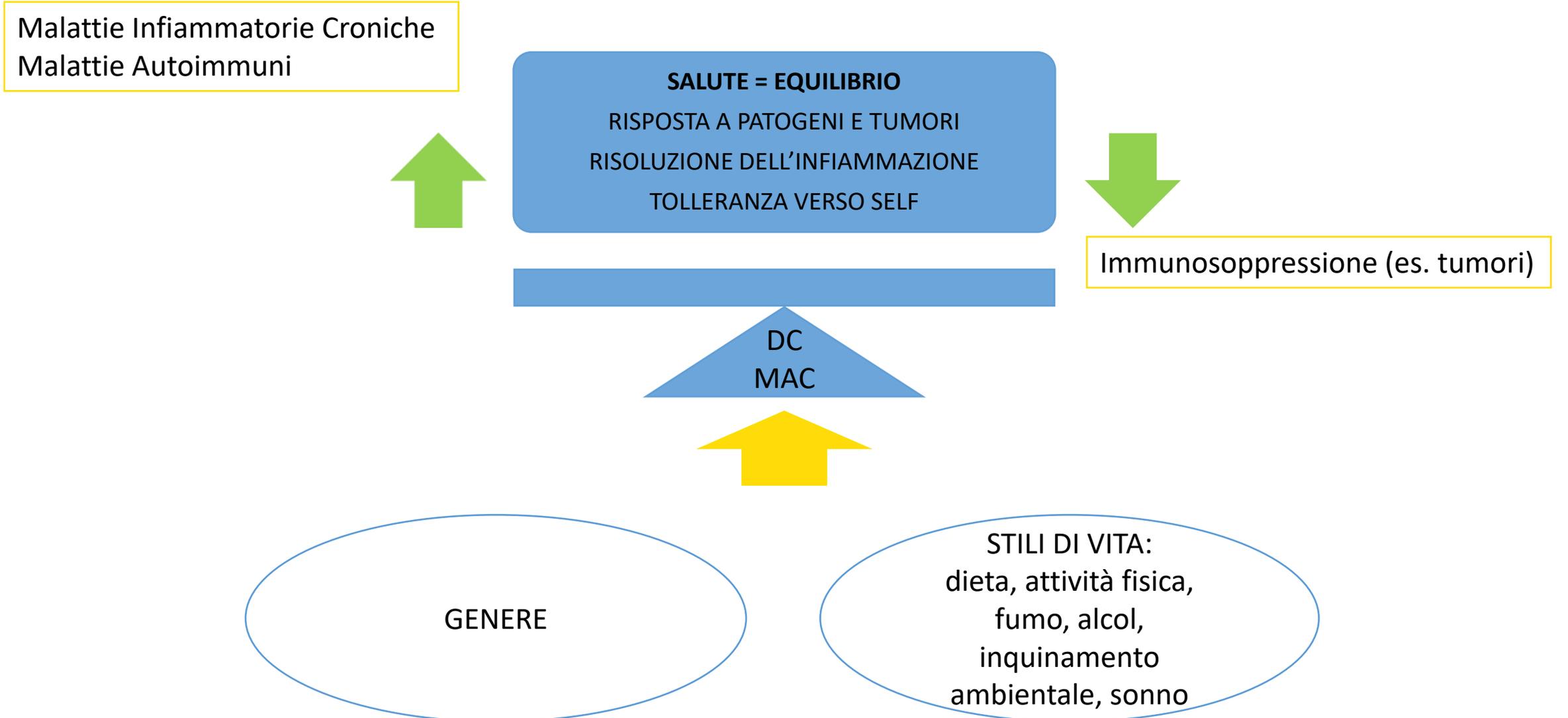
**Saggio funzionale: la cattura dell'antigene**

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