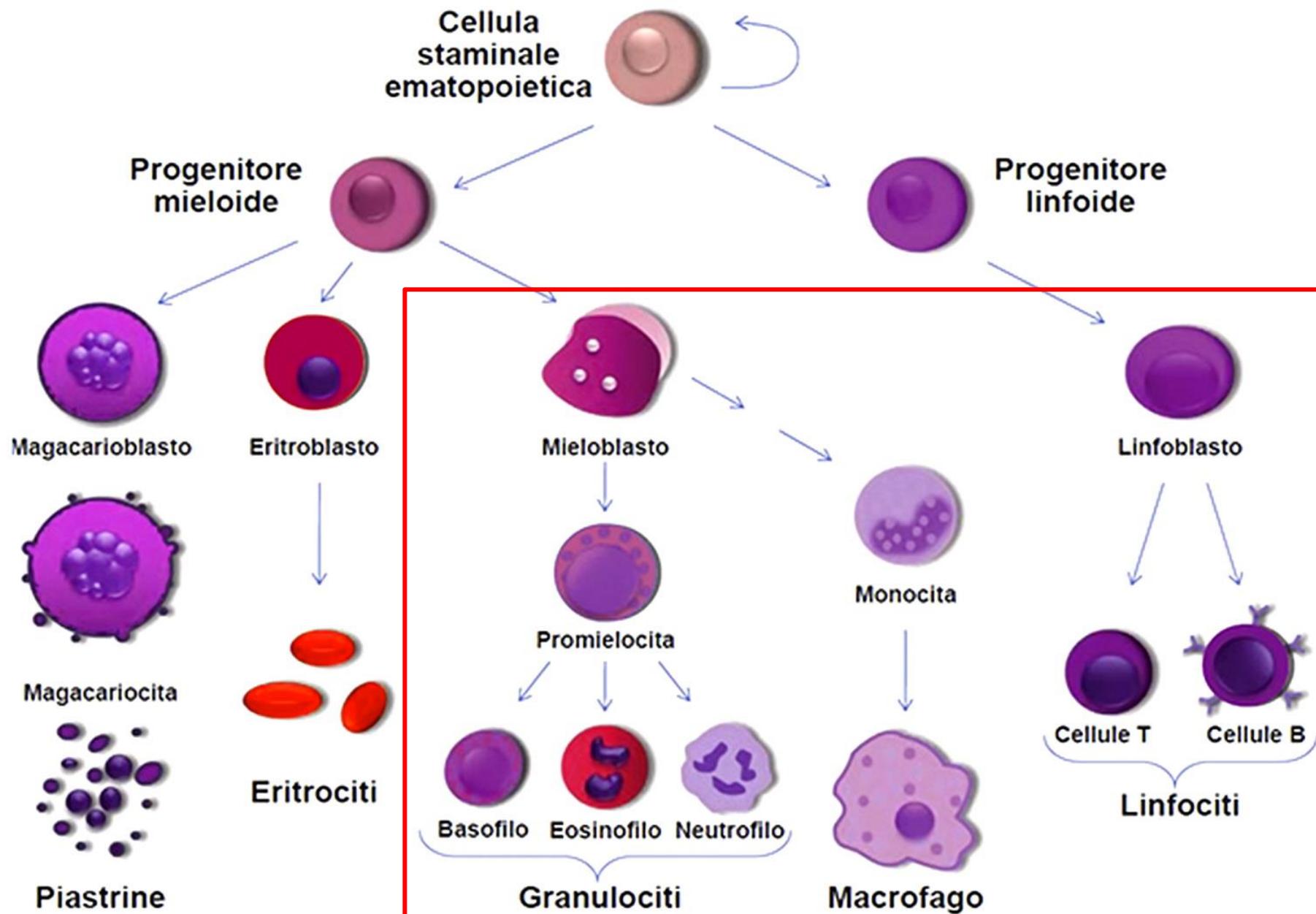
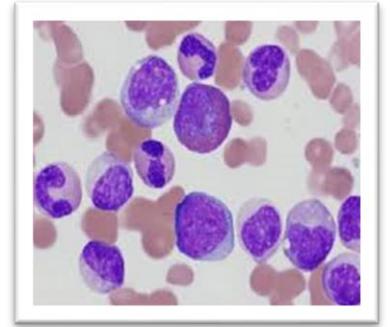


The background is a vibrant orange watercolor splash with irregular, feathered edges and some darker spots, set against a plain white background.

I LEUCOCITI
O
GLOBULI BIANCHI

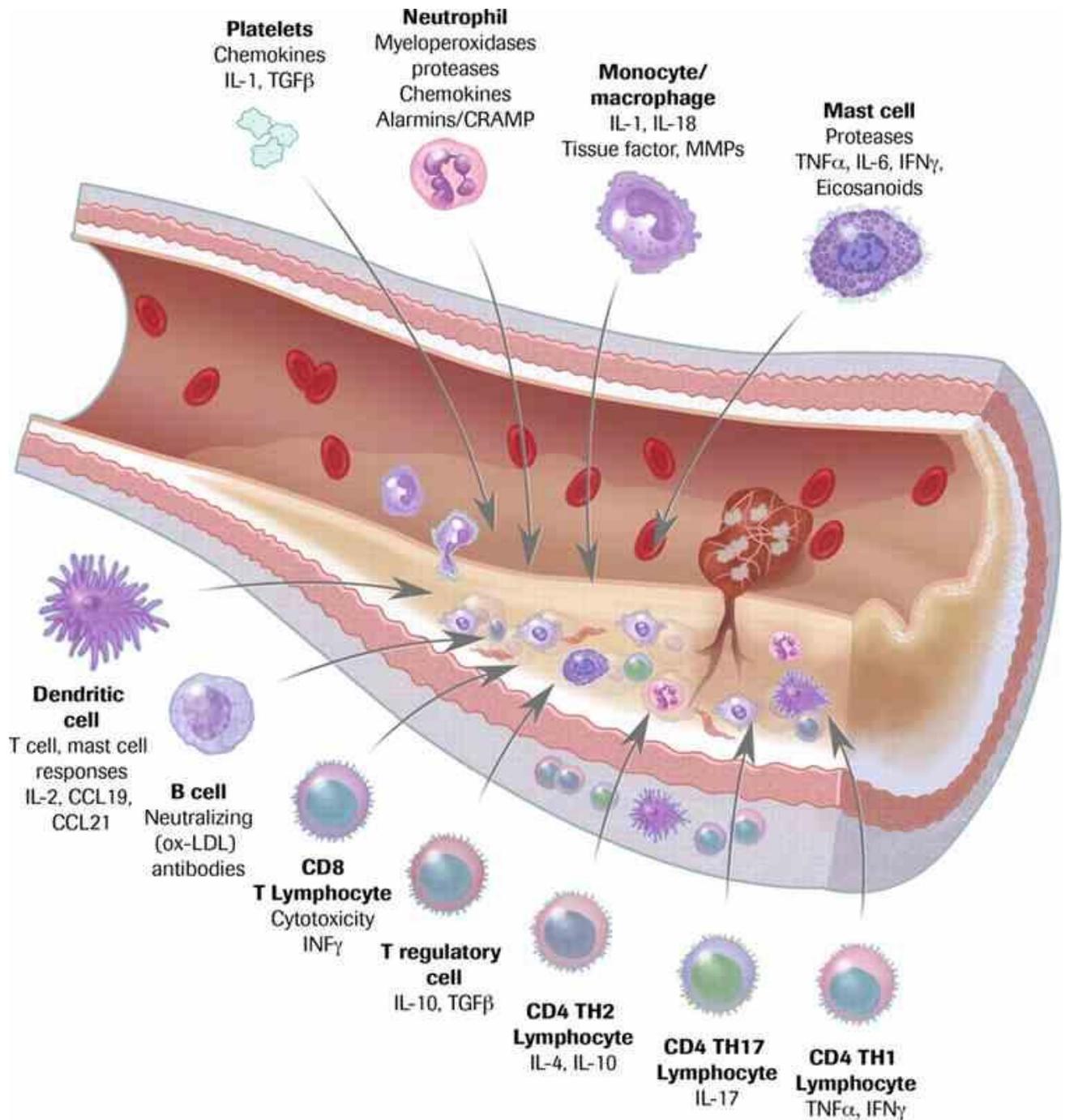


LEUCOCITI- GLOBULI BIANCHI (WBC)



- WBC è la sigla per le parole inglesi White Blood Cells,
- Indica il numero dei bianchi per mL o L di Sangue. GB/microl $4.5-10 \times 10^3$
- I globuli bianchi sono chiamati anche **leucociti**.
- Non svolgono funzioni nel sangue ma lo usano solo per spostarsi. Quando arrivano a destinazione escono attraverso l'endotelio dei vasi e entrano nel connettivo, dove svolgono la loro funzione.
- Funzione di difesa da sostanze estranee (microorganismi) e rimozione di cellule morte.

GLOBALI BIANCHI
(WBC)
NEL CIRCOLO
EMATICO



LEUCOCITI O GLOBULI BIANCHI NELLA FORMULA LEUCOCITARIA

➤ GRANULOCITI

- Neutrofili
- Basosofili
- Eosinofili

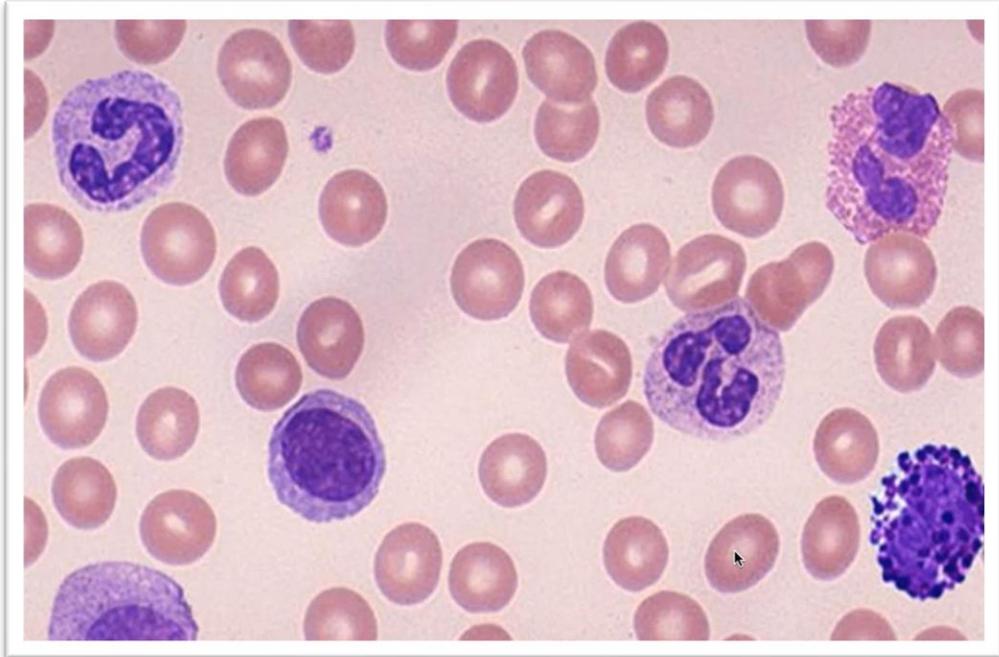
➤ LINFOCITI

- Linfociti B
- Linfociti T
- Linfociti NK

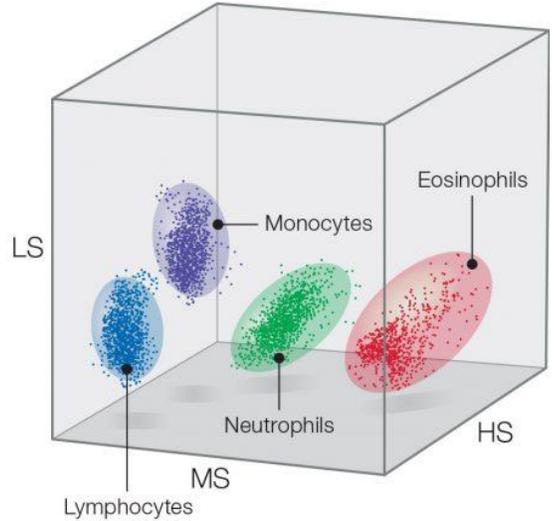
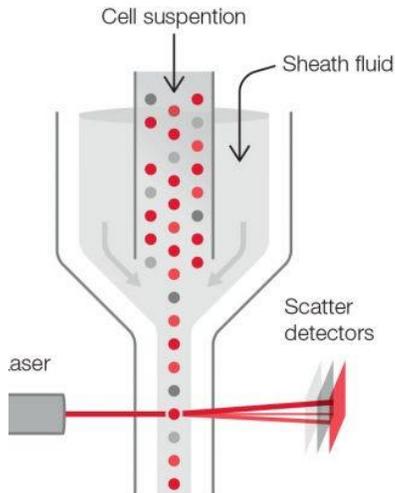
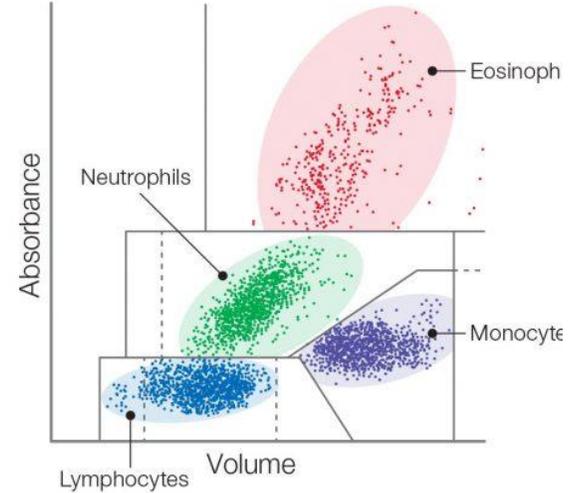
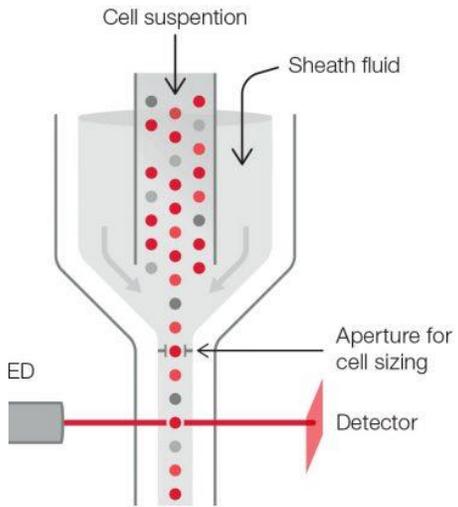
➤ MONOCITI/MACROFAGI

LABORATORIO ANALISI CLINICHE			
		Sig.	
		Rif. N.	del :
ESAME	ESITO		VALORI NORMALI
ESAME EMOCROMOCITOMETRICO			
Globuli bianchi	11.600	/mmc	
Globuli rossi	5.160.000	/mmc	
Emoglobina	13,70	gr%	
Ematocrito	42,0	%	
MCV (Vol.corpuscolare medio)	85,0	micron ³	
MCH (HB Corpuscolare media)	26,5	pg	
MCHC (Conc.HB corp. media)	33,0	%	
FORMULA LEUCOCITARIA			
granulociti neutrofili	64,0	%	17 - 80
granulociti eosinofili	3,0	%	0 - 7
granulociti basofili	0,0	%	0 - 2
monociti	4,0	%	0 - 12
linfociti	29,0	%	10 - 50
ESAME MORFOLOGICO			
SERIE ROSSA	NELLA NORMA		
SERIE BIANCA	NELLA NORMA		
PIASTRINE	286.000	/mmc	150.000 - 450.000

LEUCOCITI O GLOBULI BIANCHI NELLA FORMULA LEUCOCITARIA



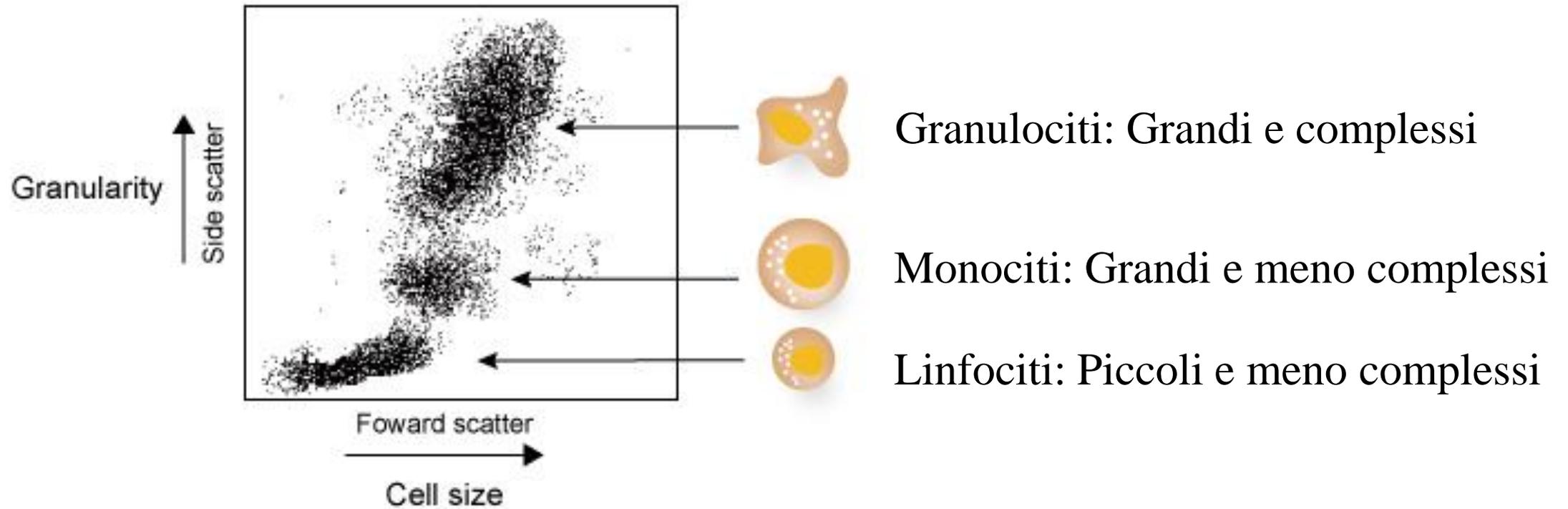
MORFOLOGIA



A



B

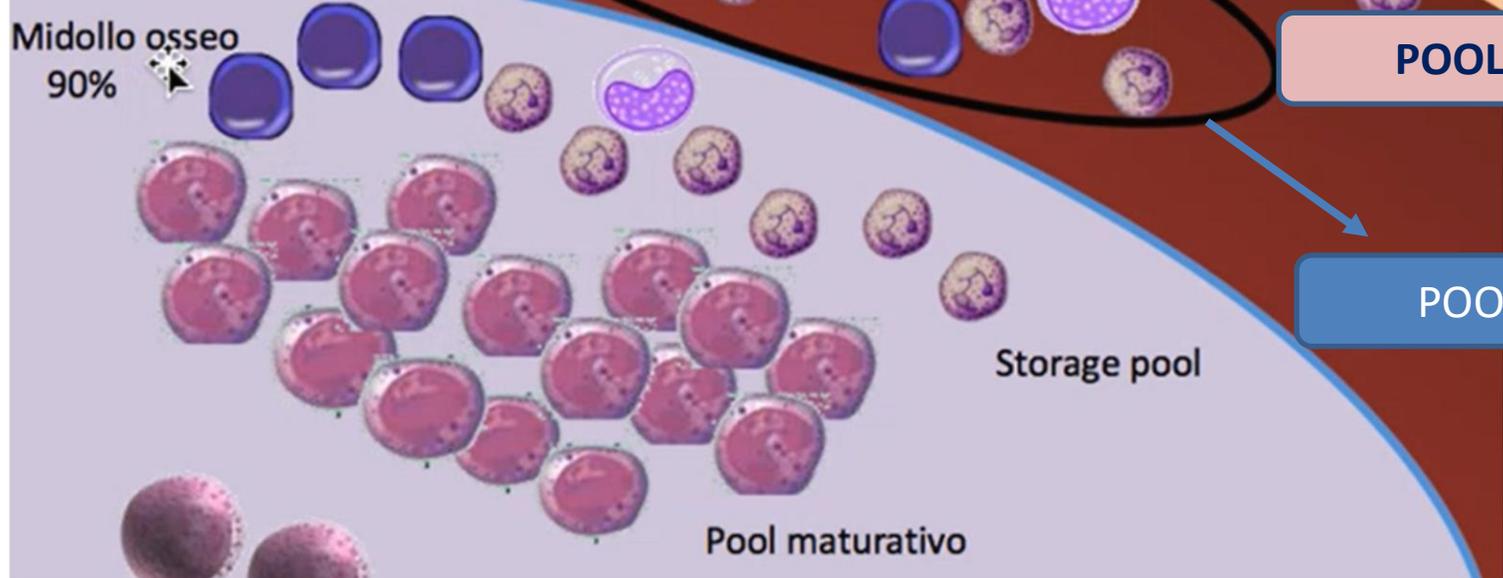


LOCALIZZAZIONE DEI LEUCOCITI

Tessuti
7%

Sangue periferico
3%

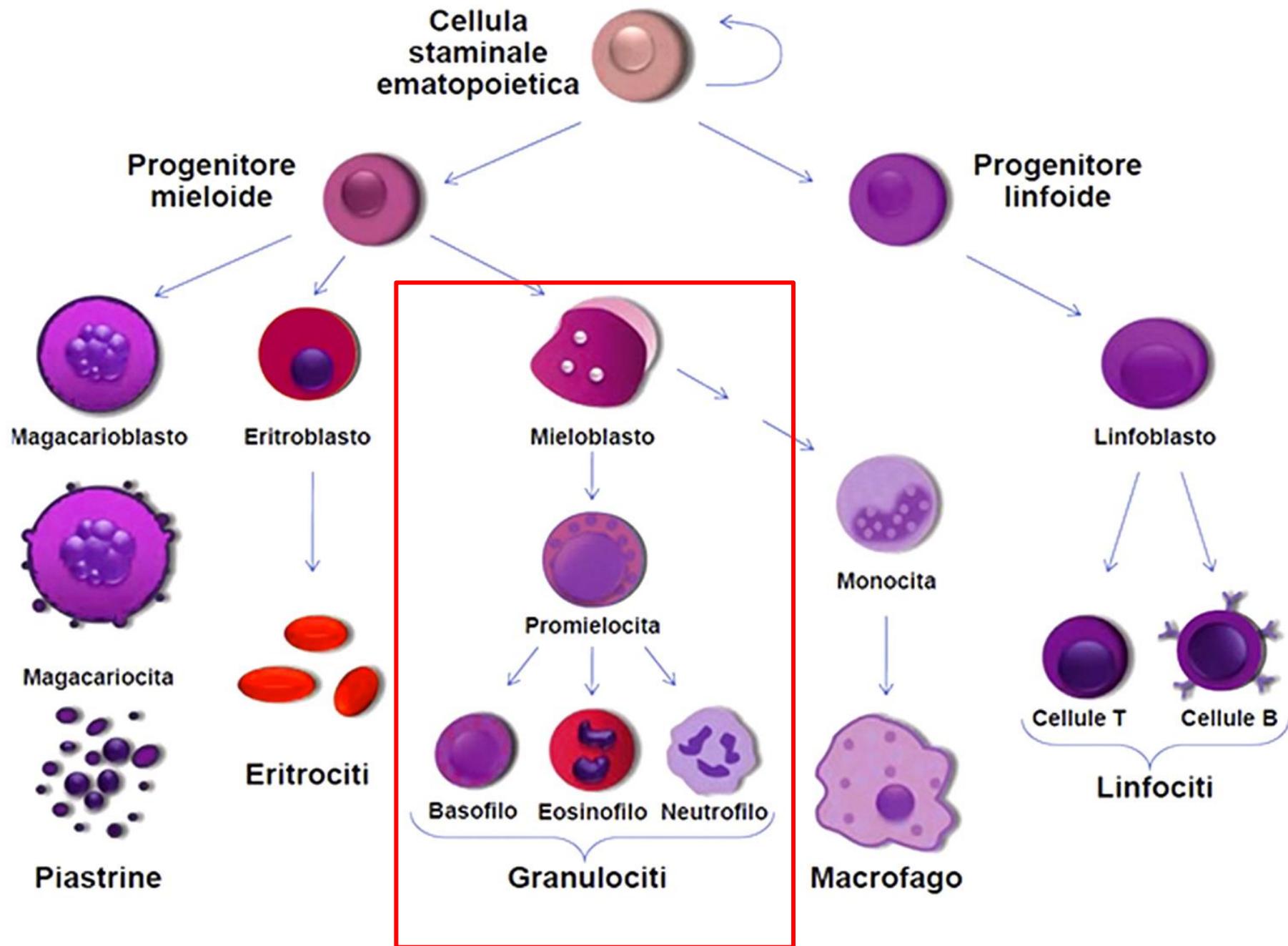
Midollo osseo
90%



POOL MARGINATO

POOL CIRCOLANTE

Esistono 2 Pool, uno circolante e uno marginato. Quello responsabile di range di riferimento è quello circolante



GRANULOCITI: sono così chiamati perché nel citoplasma contengono granulazioni che ne consentono la distinzione in:

Neutrofili: risposta infiammatoria



- Chemiotassi
- Fagocitosi
- Attività microbica

Basofili: responsabili delle reazioni allergiche (1-2%)
contengono ISTAMINA-EPARINA.

Eosinofili: modulano l'attività cellulare e chimica nella
infiammazione mediata da fattori
immunologicamente attivi

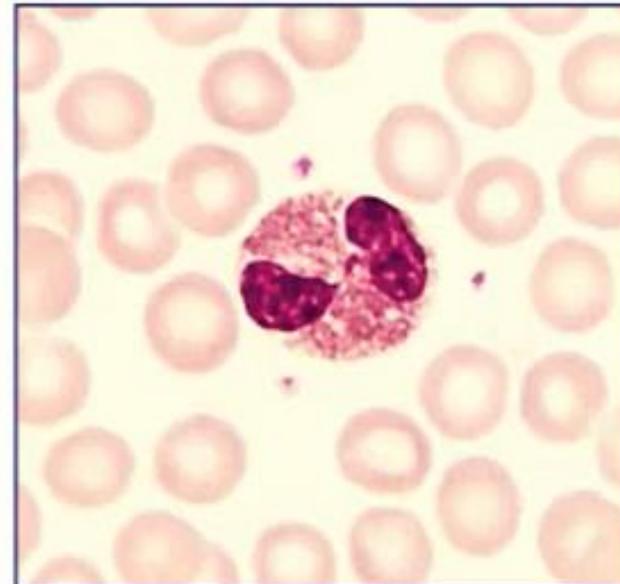
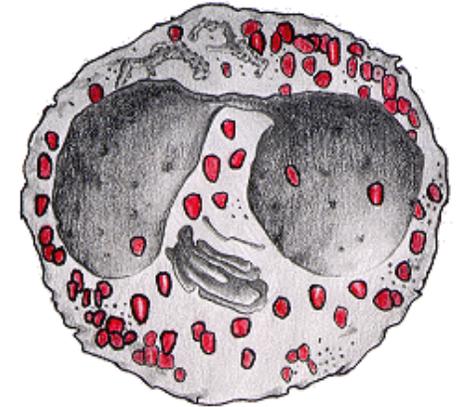
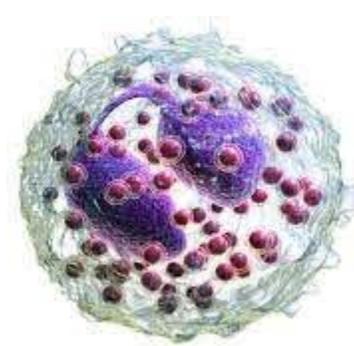
Gli Eosinofili hanno un diametro di 12-16 μm e un caratteristico nucleo (N) bilobato e un citoplasmaricco di granuli che si colorano di rosso brillante

Range di normalità 50-400 μl

I granuli contengono OSSIGENO REATTIVO

Funzioni degli Eosinofili

1. Azione anti-parassitaria
2. Leggera attività fagocitica
3. Modulano le reazioni allergiche

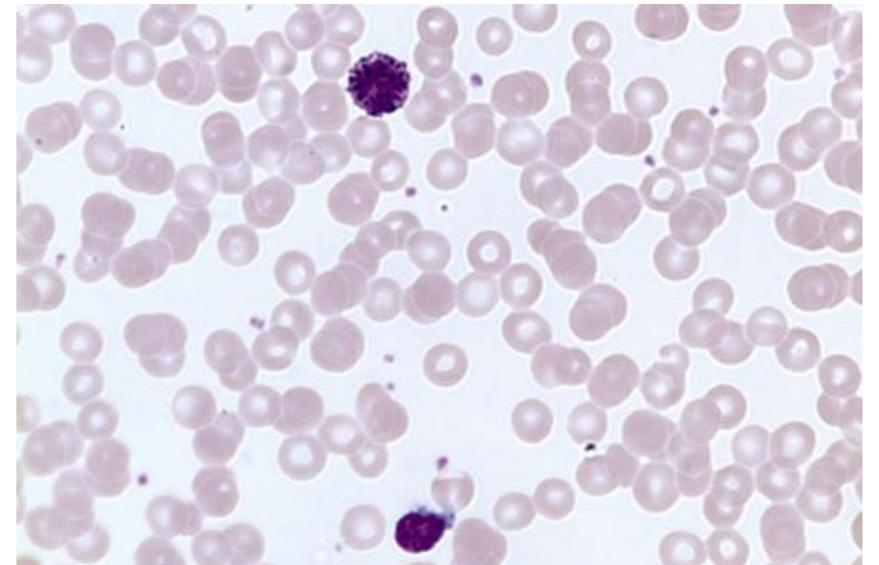
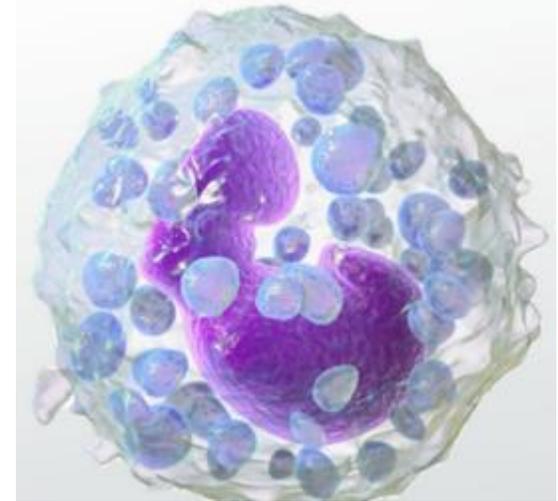


I Basofili hanno un diametro di 8-10 μm e un nucleo (N) di dimensioni più grandi a forma irregolare spesso coperto dalla presenza di **numerosi granuli citoplasmatici intensamente colorati**

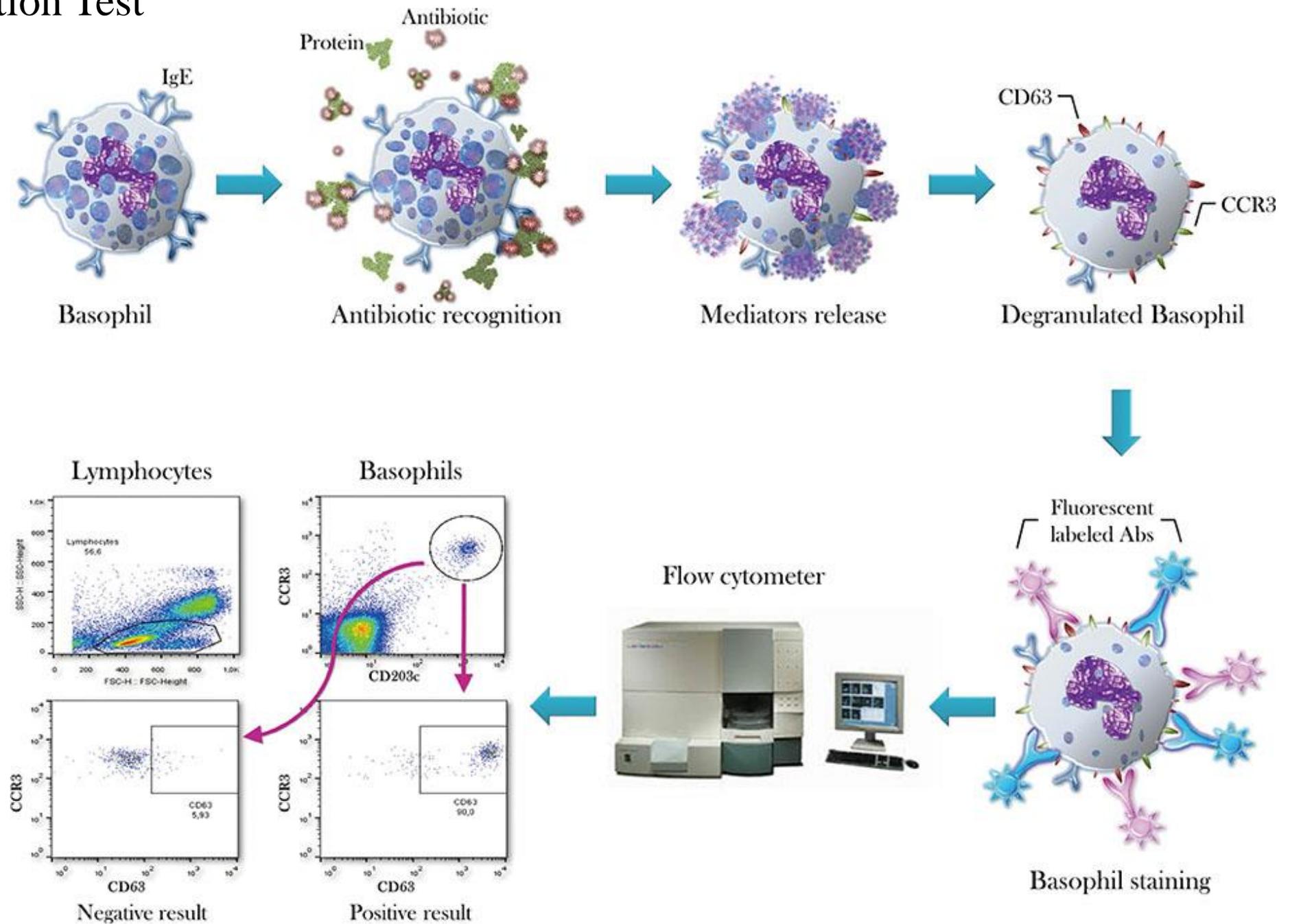
Range di normalità 10-20 μl

Funzione:

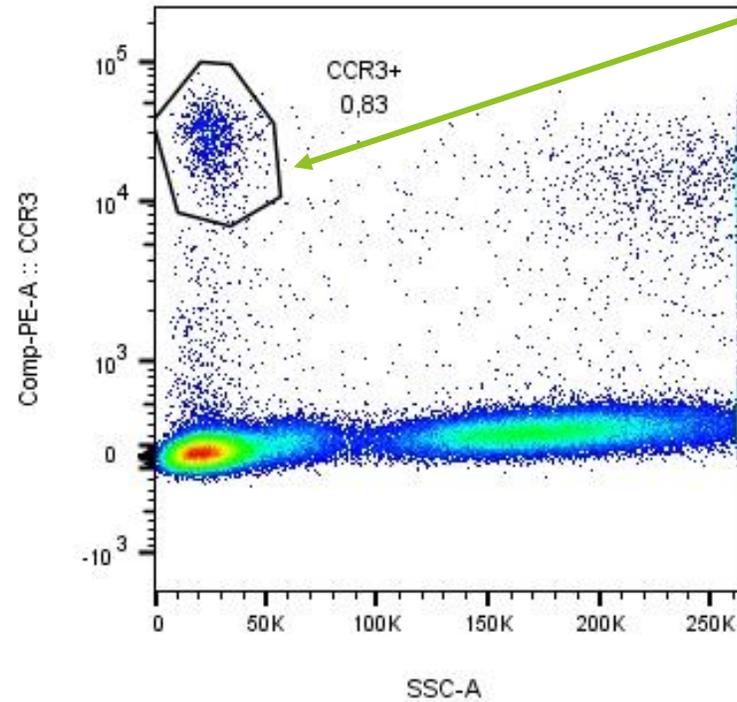
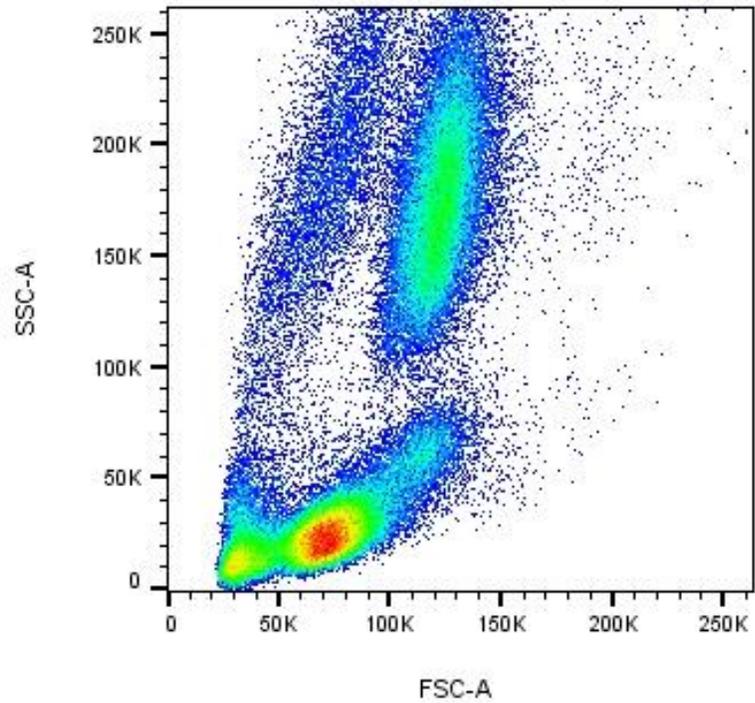
1. Risposta infiammatoria
2. Allergia



Basophil Activation Test BAT TEST



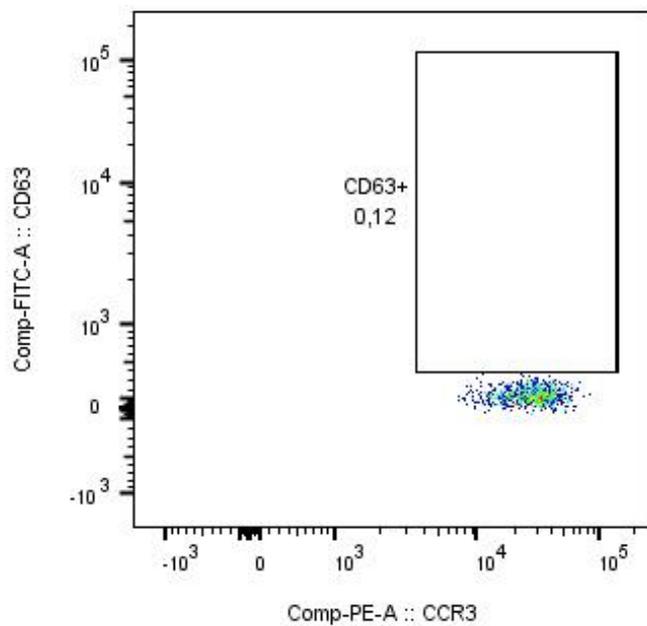
Gating Strategy



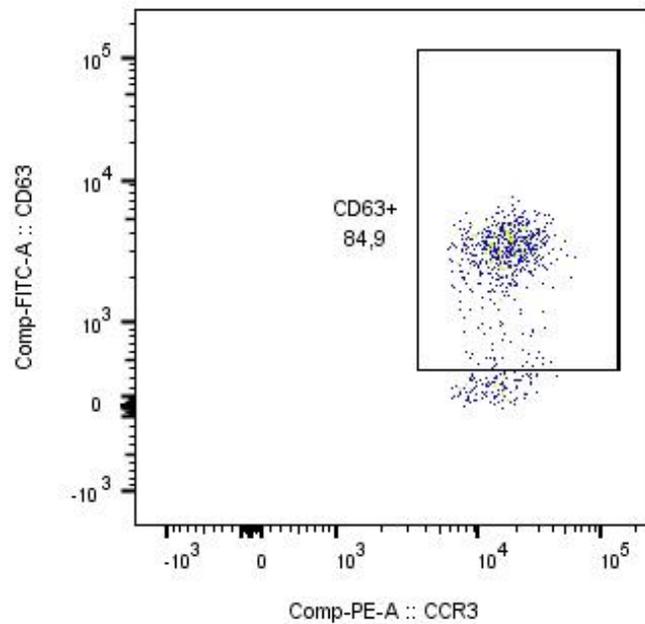
Identificazione basofili attraverso CCR3 espresso costitutivamente su basofili ed eosinofili

Gating Strategy (2)

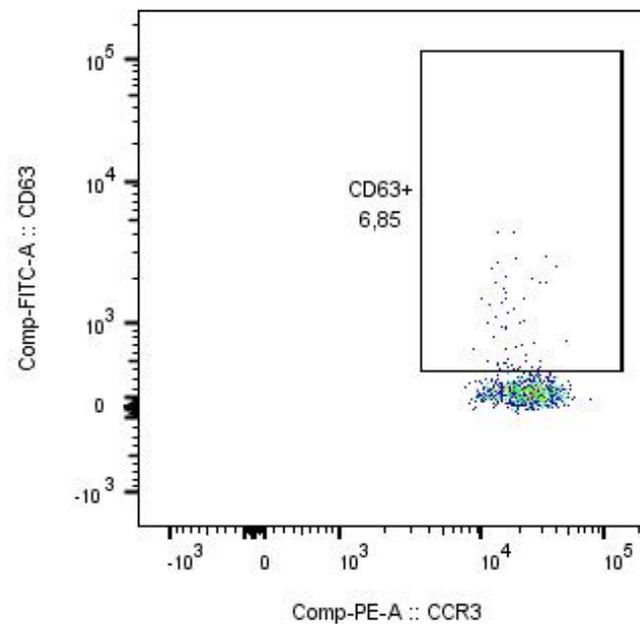
Controllo Negativo



Controllo Positivo FcεRI



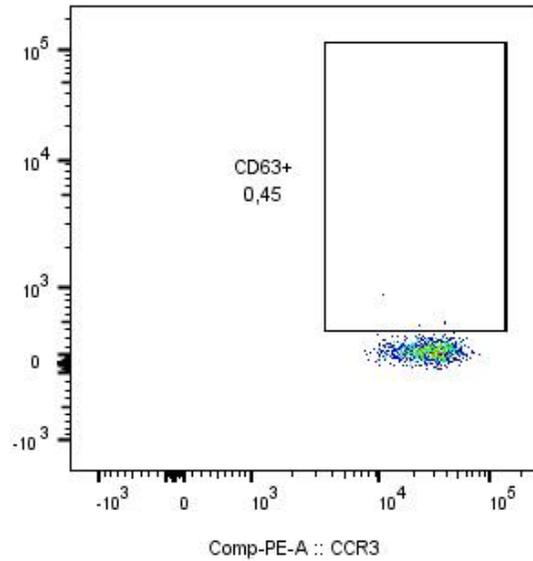
Controllo Positivo fMLP



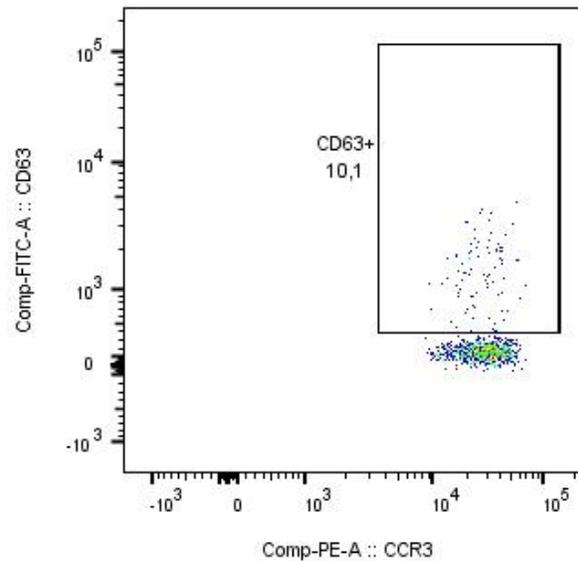
Gating Strategy (3) esempio di allergia ad imenotteri

Cut-off >10%

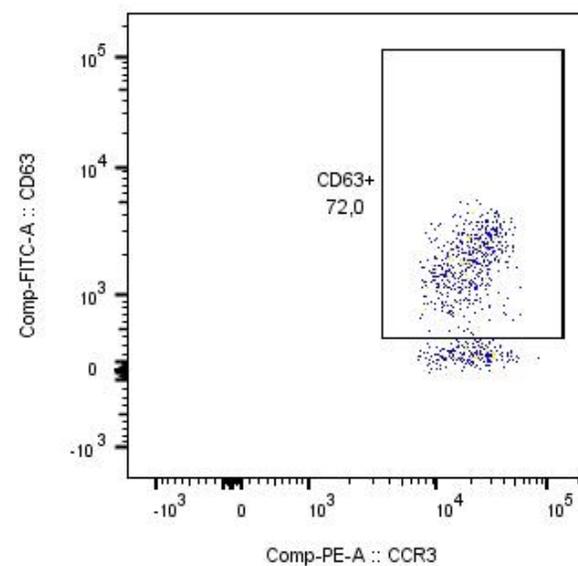
Ape Domestica (-)



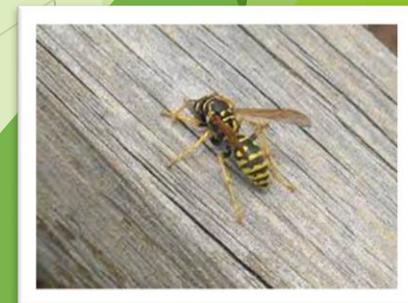
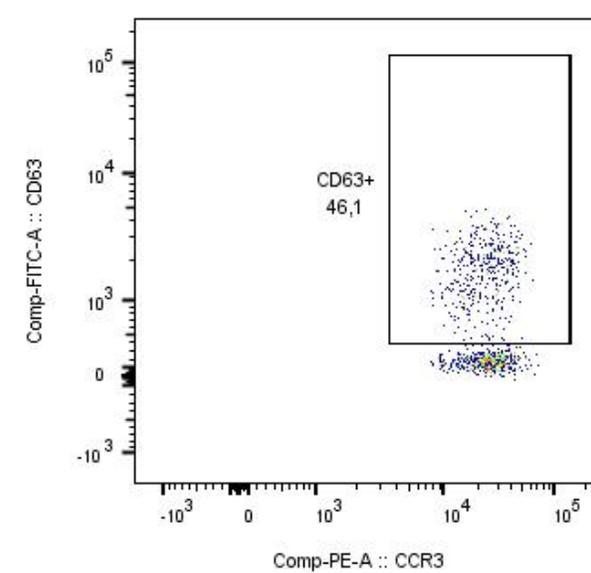
Vespa Comune (+)



Calabrone (+)



Vespa Carta (+)



Quando eseguire il BAT

- ▶ L'allergene produce falsi positivi nei test dermici
- ▶ Non è disponibile la fonte dell'allergene per i test dermici o sIgE
- ▶ Discordanza tra storia clinica del paziente e test effettuati
- ▶ Se i sintomi descritti nella storia clinica del paziente suggeriscono che un test cutaneo possa scatenare una risposta sistemica
- ▶ Prima di considerare una stimolazione diretta per confermare l'allergene responsabile

Vantaggi del BAT

Pochi reagenti necessari

Riproducibilità maggiore del test di provocazione orale (TPO)

Meno stressante per il paziente

Evita gravi reazioni allergiche

Allergeni

FARMACI

Antibiotici

BAG2-C1	PENICILLINA G (BENZILPENICILLINA)
BAG2-C11	BENZILPENICILLOIL POLILISINA, PPL
BAG2-C12	MISCELA DI DETERMINANTI MINORI, MDM
BAG2-C2	PENICILLINA V (FENOSSIMETILPENICILLINA)
BAG2-C3	CEFALOSPORINA C
BAG2-C31	CEFAMANDOLO
BAG2-C32	CEFAZOLINA
BAG2-C33	CEFUROXIMA
BAG2-C34	CEFACLOR
BAG2-C35	CEFTRIAXONE
BAG2-C36	LEVOFLOXACINA
BAG2-C61	SULFAMETOXAZOLO
BAG2-C62	TRIMETOPRIM
BAG2-C75	TETRACICLINA
BAG2-C76	DOXICICLINA
BAG2-C81	CIPROFLOXACINA
BAG2-C82	MOXIFLOXACINA
BAG2-C203	AMPICILLINA
BAG2-C204	AMOXICILLINA
BAG2-CCLA	CLARITROMICINA
BAG2-CCLAX	ACIDO CLAVULANICO AMOXICILLINA (ACIDO CLAVULANICO/AMOXICILLINA 20/80)
BAG2-CCLIN	CLINDAMICINA
BAG2-CERY	ERITROMICINA
BAG2-CRIF	RIFAMPICINA

Analgesici

BAG2-C51	LYS-ASPIRINA
BAG2-C52	DICLOFENAC
BAG2-C53	IBUPROFENE
BAG2-C54	INDOMETACINA
BAG2-C55	PARACETAMOLO (ACETAMINOFENE)
BAG2-C56	ACIDO MEFENAMICO
BAG2-C57	FENILBUTAZONE
BAG2-C58	PROPIFENAZONE
BAG2-C59	DIPIRONE/METAMIZOLO
BAG2-CNAP	NAPROSSENE
BAG2-CTRA	TRAMADOLO
BAG2-C114	ACIDO SALICILICO (NA-SALICILATO)

Miorilassanti

BAG2-CATR	ATRACURIO
BAG2-CCAT	CISATRACURIO
BAG2-CMIV	MIVACURIO
BAG2-CPAN	PANCURONIO
BAG2-CPRO	PROPOFOL
BAG2-CROC	ROCURONIO
BAG2-CSUX	SUXAMETONIO
BAG2-CVEC	VECURONIO
BAG2-CNBX	MIX BLOCCANTI NEUROMUSCOLARI (CATR, CCAT, CMIV, CPAN, CPRO, CROC, CSUX, CVEC)

Anestetici Locali

BAG2-CART	ARTICAINA
BAG2-CBUP	BUPIVACAINA
BAG2-CMEP	MEPIVACAINA
BAG2-CLID	LIDOCAINA

Mezzi di Contrasto

BAG2-CIOBI	IOBITRIDOLO
BAG2-CIODI	IODIXANOLO
BAG2-CIOHE	IOEXOLO
BAG2-CIOME	IOMEPROLO
BAG2-CIOPA	IOPAMIDOLO
BAG2-CIOPR	IOPROMIDE
BAG2-CIOXA	IOXAGLATO

Eccipienti

BAG2-CPEG	PEG-4000
BAG2-CPEG2	PEG-2000
BAG2-CPEG3	DMG PEG-2000

Antisettici

BAG2-CCHX	CLOREXIDINA
-----------	-------------

Inibitori della Pompa Protonica (IPP)

BAG2-COME	OMEPRAZOLO
BAG2-CESO	ESOMEPRAZOLO
BAG2-CPANT	PANTOPRAZOLO
BAG2-CLAN	LANSOPRAZOLO

Betabloccanti

BAG2-CBIS	BISOPROLOLO
BAG2-CMET	METOPROLOLO

ACE inibitori

BAG2-CRAM	RAMIPRIL
-----------	----------

VELENO DI INSETTI

BAG2-I1	APE DOMESTICA
BAG2-I1CHK	APE DOMESTICA, CHECK
BAG2-I3	VESPA COMUNE
BAG2-I3CHK	VESPA COMUNE, CHECK
BAG2-I75	CALABRONE
BAG2-I77	VESPA CARTA (POLISTES)

INALANTI

Graminacee / Erbe / Alberi

BAG-G6	CODOLINA
BAG-GX1	MIX ERBE (G3, G4, G5, G6, G8, G13)
BAG-W19	PARIETARIA OFFICINALIS (ERBA VETRIOLA)
BAG-T3	BETULLA
BAG-T4	NOCCIOLO

Muffe

BAG-M1	PENICILLIUM NOTATUM
BAG-M2	CLADOSPORIUM HERBARUM
BAG-M3	ASPERGILLUS FUMIGATUS
BAG-M5	CANDIDA ALBICANS
BAG-M6	ALTERNARIA TENUIS

Acari, Animali & Insetti

BAG-D1	DERMATOPHAGOIDES PTERONISSINUS
BAG-D2	DERMATOPHAGOIDES FARINAE
BAG-DX1	MIX ACARI (D70, LEPIDOPLYPHUS DESTRUCTOR, TYROPHAGUS PUTRESCENTIA, GLYCYPHAGUS DOMESTICUS)

BAG-E1	EPITELIO DI GATTO
BAG2-FELD1	rFEL D 1 (GATTO)*
BAG-E2	EPITELIO DI CANE

Mix Inhalanti

BAG-IX1	MIX INALANTI (GX1, G12, T3, T4, W6, W9, M6, D1, D2, E1, E2)
---------	-------------------------------------------------------------

PROFESSIONALI

BAG-K82	LATTICE
---------	---------

ALIMENTI

Uova

BAG-F1	BIANCO D'UOVO
BAG-F75	TUORLO D'UOVO

Latte

BAG-F2	LATTE DI MUCCA
BAG-F76	ALFA LATTOALBUMINA
BAG-F77	BETA LATTOGLOBULINA
BAG-F78	CASEINA

Pesce & Carne

BAG-F3	MERLUZZO
BAG-F24	GAMBERO
BAG-F27	MANZO
BAG2-GAL	ALPHA-GAL-HSA

Frutta / Vegetali

BAG-F25	POMODORO
BAG2-MALD1	rMAL D 1, MELA*

Nocei & Semi

BAG-F10	SESAMO
BAG-F13	ARACHIDE
BAG2-ARAH1	nARA H1 ARACHIDE
BAG2-ARAH2	nARA H2 ARACHIDE
BAG2-ARAH6	nARA H6 ARACHIDE
BAG-F14	SOIA
BAG-F17	NOCCIOLA
BAG-F20	MANDORLA
BAG-F202	ANACARDIO
BAG-F203	PISTACCHIO
BAG-F256	NOCE

Cereali

BAG-F4	GRANO
BAG-F79	GLUTINE - Frumento
BAG-F98	GLIADINA - Frumento
BAG-F5	SEGALE
BAG-F6	ORZO
BAG-F7	AVENA
BAG-F45	LIEVITO DI BIRRA

Mix Alimenti

BAG-FX1	MIX ALIMENTI (F1, F75, F2, F3, F4, F13, F14, F17, F24)
---------	--------------------------------------------------------

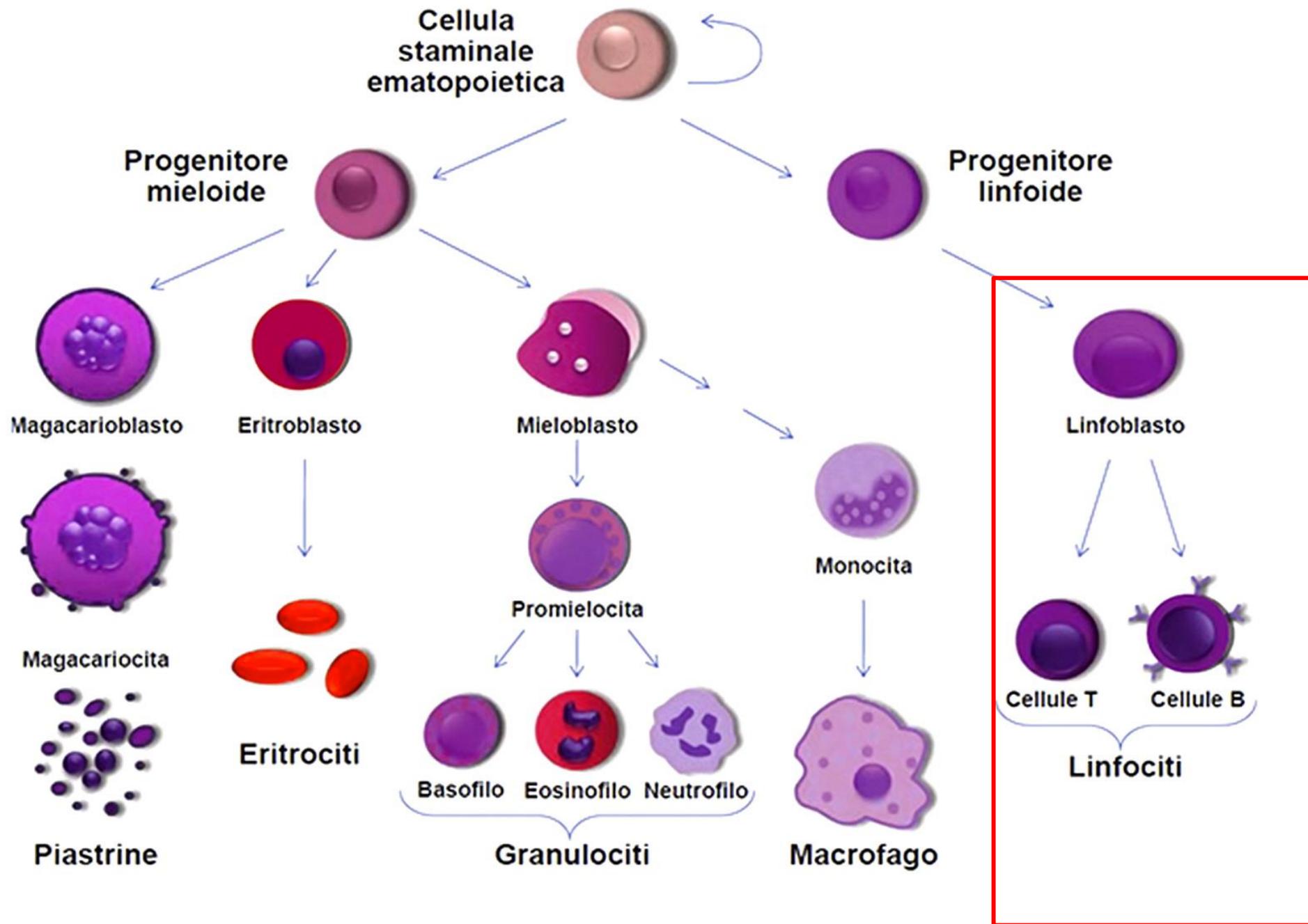
ADDITIVI ALIMENTARI

BAG2-C103	TARTRAZINA
BAG2-C111	Na-BENZOATO
BAG2-C112	Na-NITRITO
BAG2-C113	K-METABISOLFITO
BAG2-C114	Na-SALICILATO
BAG2-CE104	GIALLO DI CHINOLINA
BAG2-CE110	GIALLO TRAMONTO FCF
BAG2-CE122	AZORUBINA (CARMOISINA)
BAG2-CE123	AMARANTO
BAG2-CE124	ROSSO COCCINIGLIA A
BAG2-CE127	ERITROSINA
BAG2-CE131	BLU PATENT V
BAG2-CE132	INDIGOTINA
BAG2-CE151	NERO BRILLANTE BN
BAG2-CE202	ACIDO SORBICO
BAG2-CE466	CARBOSSIMETILCELLULOSA
BAG2-CE621	GLUTAMMATO
BAG2-C101	MIX1 COLORANTI ALIMENTARI (CE104,CE110,CE122, CE123,CE124)
BAG2-C102	MIX2 COLORANTI ALIMENTARI (CE127, CE131, CE132, CE 151)

Basophil Activation Test BAT TEST

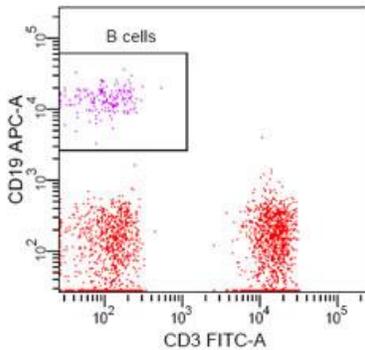
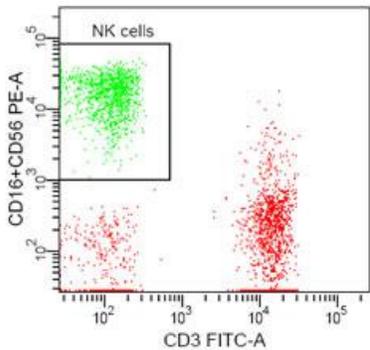
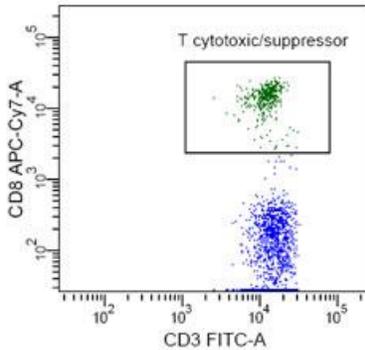
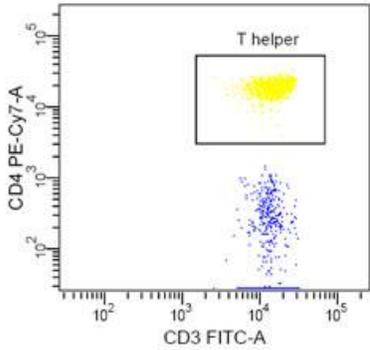
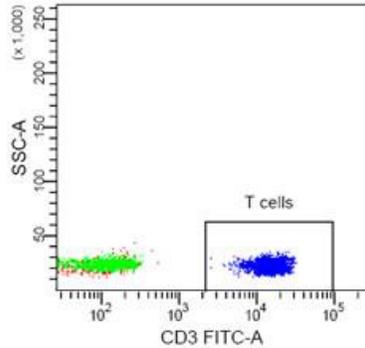
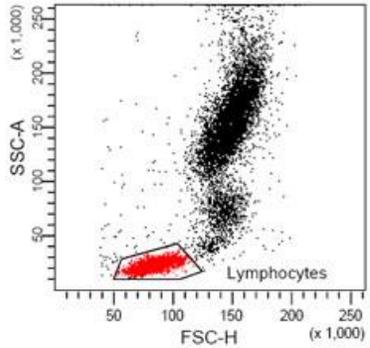
Vaccino COVID-19



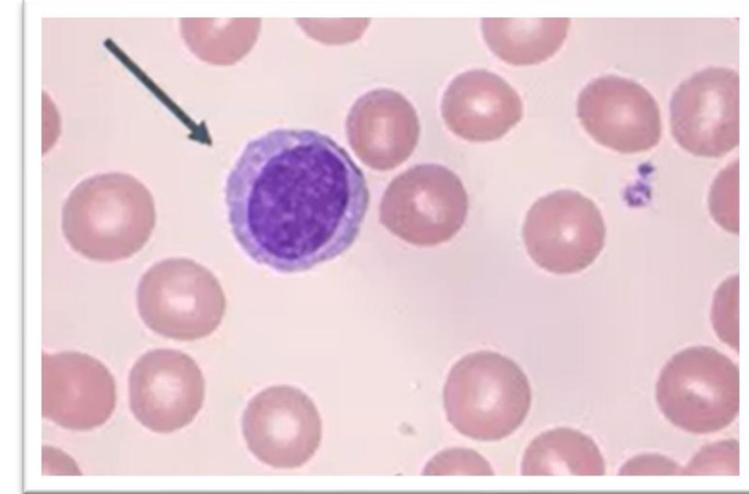


I LINFOCITI

nucleo eccentrico che occupa il 90% della cellula. Citoplasma scarso con pochi granuli.



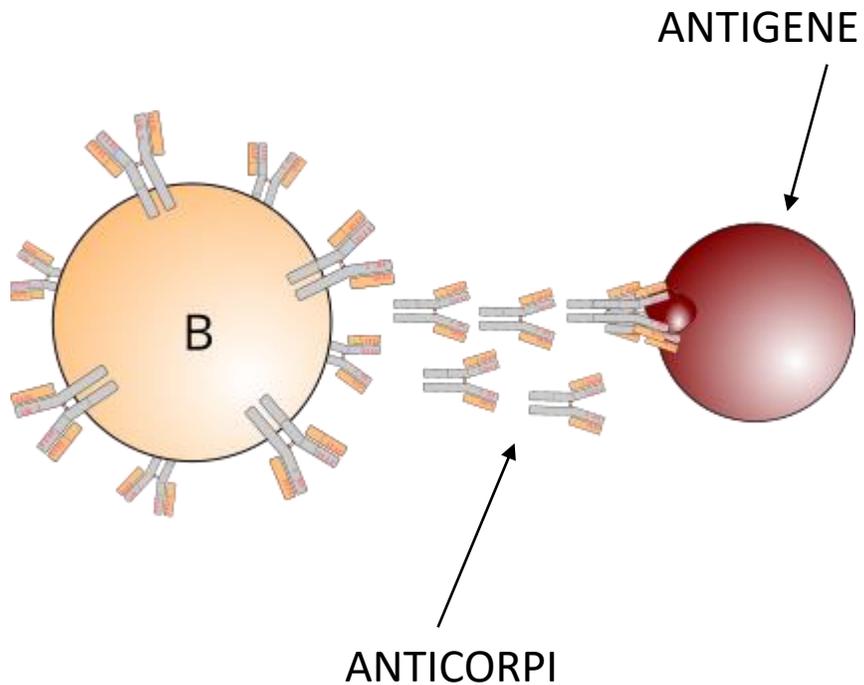
- **1500-3500 μ L**
- **34 %** dei Linfociti totali.
- Numero variabile con l'età.
- Sono di diversi tipi morfologicamente indistinguibili:
 - Linfociti B: Che mediano la risposta mediata da Anticorpi
 - Linfociti T: Mediano la risposta mediata da Cellule



Linfociti: interagiscono con Ag e organizzano la risposta immune

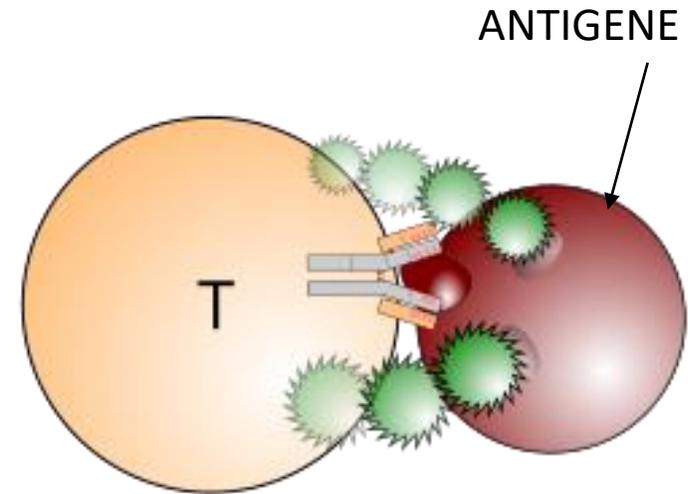
Linfociti B

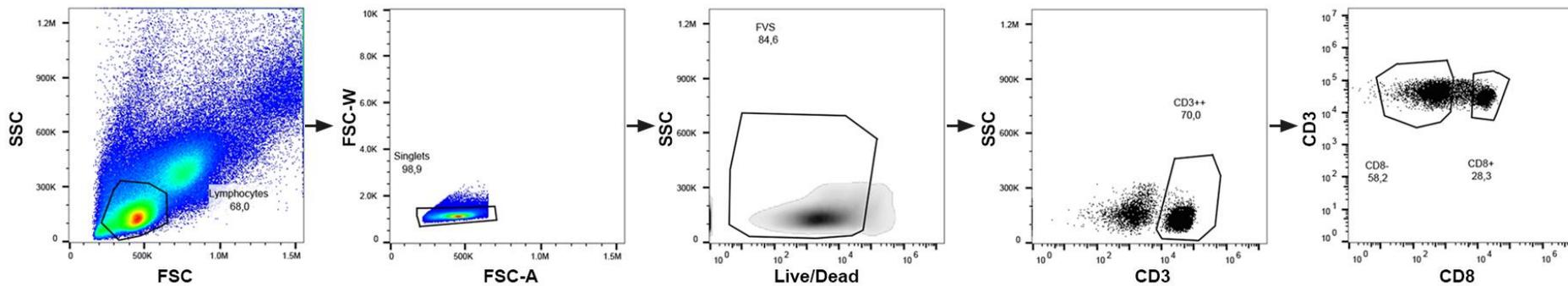
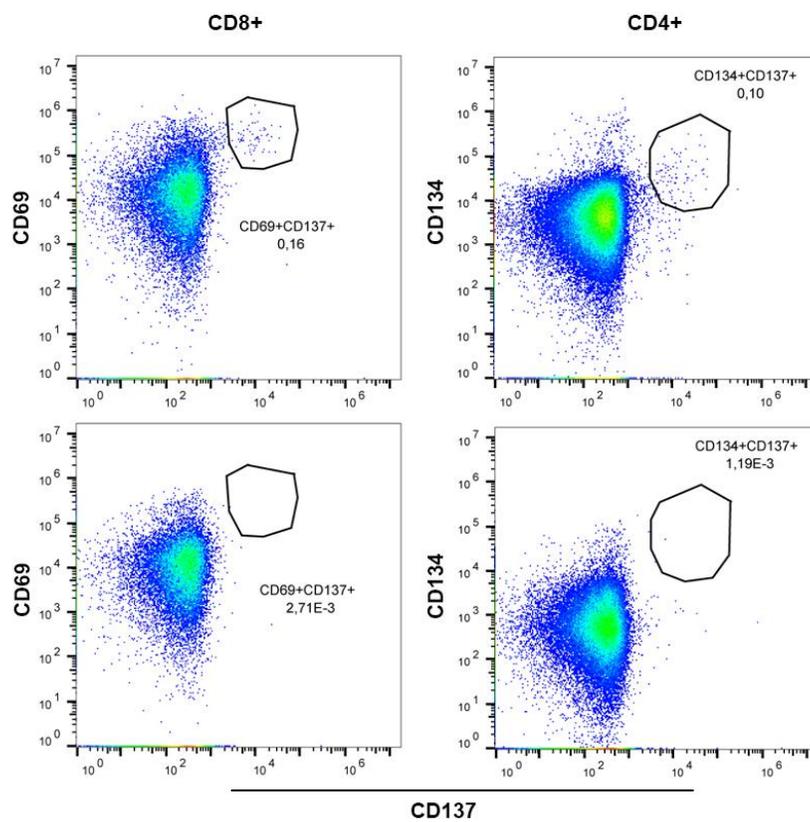
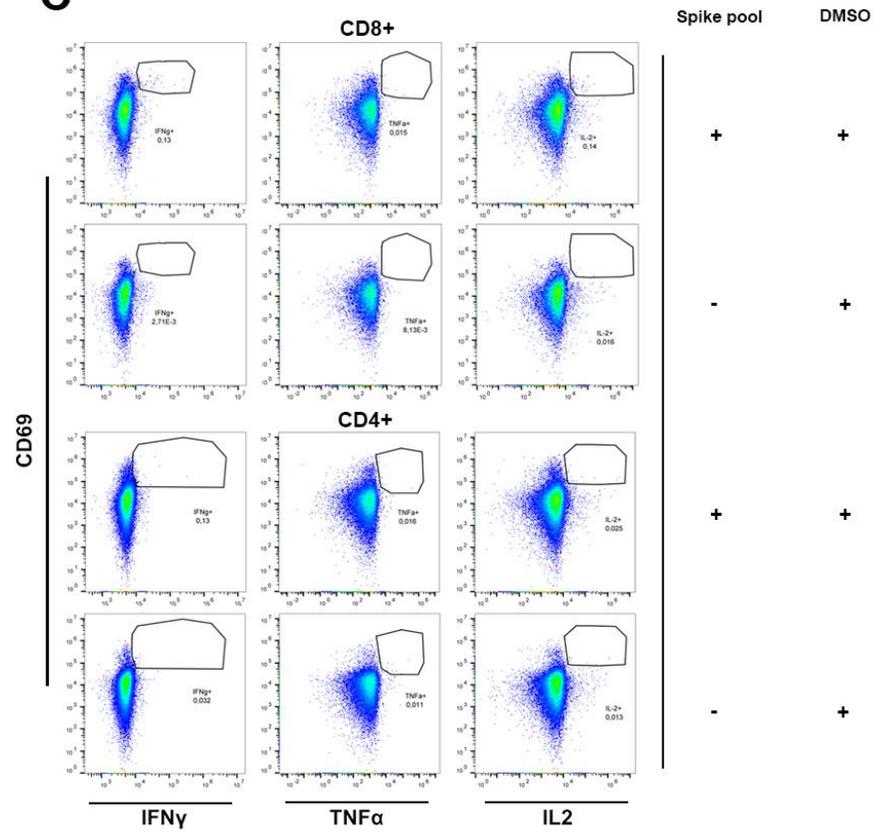
Risposta anticorpo-Mediata



Linfociti T

Risposta cellulo-mediata



A**B****C**

C