

Società Italiana di Citometria
Scuola Nazionale di Citometria

QUADERNI GIC

I FONDAMENTI DELLA CITOMETRIA

a cura di Raffaele De Vita e Giuliano Mazzini



Quaderni GIC
I Fondamenti della Citometria
Copyright © GIC Società Italiana di Citometria

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione, e di adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo
(compresi i microfilm, le copie fotostatiche e copie informatiche)
sono riservati per tutti i paesi.

Supplemento n. 1 a "Lettere GIC"
Periodico della Società Italiana di Citometria
Autorizz. del Trib. di Roma n. 512/92 del 17/09/1992
ISSN 2280-8663
Vol. 26, n. 2 agosto 2017
Direttore Responsabile
Raffaele De Vita

Segreteria GIC:
Società Italiana di Citometria
c/o Divisione Tecnologie e Metodologie per la Salvaguardia della Salute
ENEA Centro Ricerche Casaccia, s.p. 016
Via Anguillarese, 301 - 00123 ROMA
☎ 06/30484671
e-mail: gic@enea.it <http://www.citometriagic.it>

Stampa:
CSP-STAMPA DI CARLO PIGNANI

Zona Industriale Settevene - Nepi (VT)
csp.stampa@virgilio.it

PREFAZIONE/INTRODUZIONE

Dopo tanti anni di attività formativa basata su una serie infinita di Corsi, supportati dall'ormai mitico "Manuale GIC di Citometria a Flusso" (edizione esaurita), il GIC promuove un nuovo supporto didattico che si chiama "Quaderni GIC". Analogamente al Manuale i Quaderni sono destinati a fornire un compendio didattico alle varie iniziative formative che il GIC svolge sistematicamente, ma rappresentano anche un valido strumento di studio ed approfondimento per chi vuole cimentarsi nel percorso di acquisizione della Qualifica di "Citometrista Esperto". Proprio nella realizzazione di questa iniziativa GIC è stato dato molto risalto sin dall'inizio alle "conoscenze di base" che un Citometrista Esperto deve conoscere. Questo bagaglio di conoscenze non è inteso semplicemente come valore culturale, ma è prima di tutto una condizione indispensabile, che porta il citometrista dal semplice livello di operatore esecutivo a quello di protagonista. Egli è infatti responsabile dell'intero ciclo analitico di un campione e deve saper valutare criticamente il risultato del proprio lavoro. Questo è possibile solo con una approfondita conoscenza dei molti principi di fisica (ottica e idrodinamica) e di chimica che sono parti fondamentali della tecnologia citometrica, nonché una ottima preparazione e dimestichezza in tecniche di microscopia a fluorescenza.

Il primo Quaderno è quindi ovviamente dedicato ai concetti di base delle tecniche citometriche e (nella stessa impostazione del Manuale) fra questi, particolare rilievo è stato dato ai concetti di interazione fra luce e materia e quindi ai fenomeni di "scattering" e di fluorescenza che stanno veramente alla base di ogni analisi citometrica. In pratica (come ricordato più avanti in "Cenni storici") la citometria a flusso è strettamente parentale alla microscopia a fluorescenza e quindi un Citometrista Esperto dovrebbe essere anche un buon "microscopista".

Vale certamente la pena ricordare (specialmente ai giovani neofiti) che le situazioni analitiche più complesse si giovano spesso di un "controllo visivo" del campione al microscopio a fluorescenza. L'occhio esperto del citometrista/microscopista è certamente in grado di valutare immediatamente eventuali problemi di marcatura (bassa intensità di espressione/fluorescenza, aspecificità, autofluorescenza delle cellule, ecc) del campione che portano a risultati insoddisfacenti, impossibili da interpretare esclusivamente su citogrammi o istogrammi. Ecco perché è importante acquisire tutte le nozioni di base che sono fondamentali per la corretta formazione del citometrista. Grazie alla sua formazione egli potrà intervenire ad ogni livello della catena analitica (dalla gestione e valutazione del campione e di ogni successivo processo di marcatura) ed eventualmente intervenire per garantire la correttezza del risultato finale.

L'obiettivo del GIC e della sua Scuola Nazionale di Citometria è infatti quello di curare scrupolosamente la preparazione/formazione delle nuove generazioni di citometristi a garanzia della qualità dei risultati, con particolare riferimento alle applicazioni citometriche in ambito clinico.