

Microscopia in campo oscuro

Le cellule viventi prive di pigmenti non sono chiaramente visibili al microscopio in campo chiaro per la scarsa differenza di contrasto esistente tra le cellule e l'acqua.

Contrariamente al microscopio a luce trasmessa, nel microscopio in campo oscuro l'occhio dell'osservatore riceve soltanto raggi diffratti dagli oggetti osservati. Si tratta di un comune microscopio in cui il condensatore a luce trasmessa è sostituito da un dispositivo che permette di illuminare il preparato con luce radente per cui nell'obiettivo entrano soltanto i raggi diffratti. Con questo condensatore le varie strutture cellulari (per esempio nucleolo, mitocondri, goccioline lipidiche ecc.) determinando la riflessione della luce verso l'occhio dell'osservatore grazie al noto effetto Tyndall, brillano sul fondo nero. Con tale tipo di microscopio si mettono bene in evidenza i contorni delle cellule, il nucleo e le strutture più grandi del potere di risoluzione dell'apparecchio mentre i minuti particolari interni appaiono come puntini luminosi di forma non ben definita.

Il microscopio in campo oscuro si ottiene collocando un diaframma per campo oscuro sotto il sistema delle lenti del condensatore di un microscopio ottico. In questo modo si crea un cono di luce cavo che colpisce l'oggetto e solo la luce riflessa e rifratta proveniente dal campione formerà l'immagine. Così le cellule del campione appariranno chiare su uno sfondo scuro: questa tecnica permette di migliorare le differenze di contrasto tra le cellule e il mezzo circostante evitando l'uso di colorazioni.

È l'unica tecnica che esegue un test su sangue vitale in movimento e dinamico senza colorazioni che possano causare artefatti.

[Microscopio B-510DK in campo oscuro](#)

