

ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

13-16 e 22-24 febbraio 2017



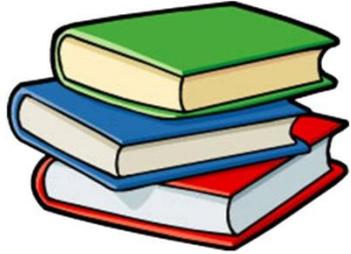
Percorso formativo:

AS07: Chi rompe il DNA? Scopriamolo insieme

Studenti/Liceo:

E. I. (Liceo Talete), F. D.S. (Liceo Giulio Cesare), G. T. (Liceo Aristofane), G. O. (Liceo Farnesina)

Tutor/affiliazioni: Cristina Andreoli, Francesca Marcon, Andrea Zijno, Ester Siniscalchi, Luigi Conti
Dipartimento Ambiente e Salute



L'attività che abbiamo svolto

Il nostro percorso ha avuto come obiettivo quello di comprendere se alcune sostanze, di uso comune, potessero danneggiare il DNA attraverso test specifici di genotossicità condotti in vitro su cellule di ***Macrofagi Murini***.

Come sostanze genotossiche abbiamo utilizzato:

- **Acqua ossigenata** (H_2O_2)
- **Nanoparticelle di Argento** (Ag) a differenti concentrazioni

I due test principali che abbiamo condotto sono stati:

- **Test del Comet**
- **Test del Micronucleo**

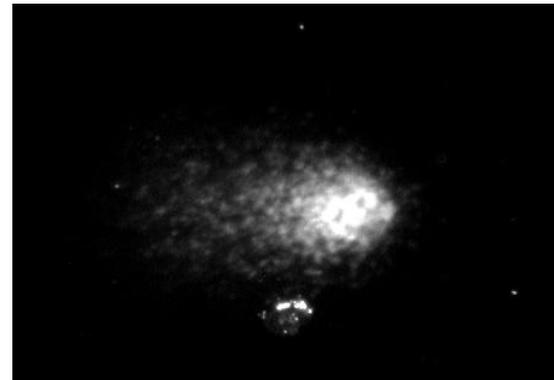


Test del Comet

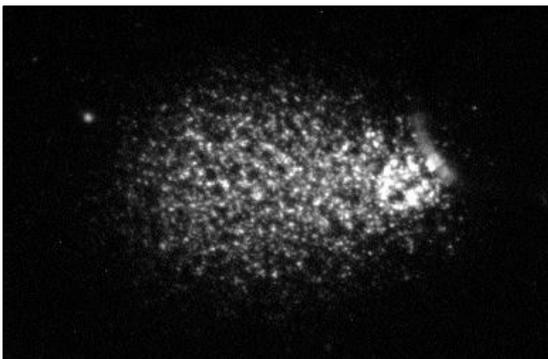
Il Test del Comet rivela la **rottura dei filamenti di DNA**. Le cellule, trattate con **Ag** e **H₂O₂**, vengono incluse in uno strato di agarosio, lisate e sottoposte ad elettroforesi. Quest'ultima è una tecnica che grazie ad un campo elettrico, permette agli eventuali frammenti di DNA di migrare verso il polo positivo, fornendo al microscopio ottico l'immagine di una cometa.



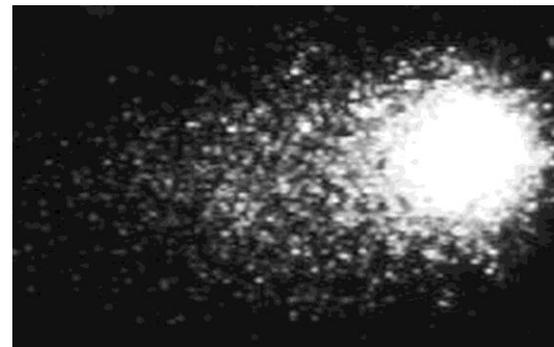
Controllo



50µg



100µg

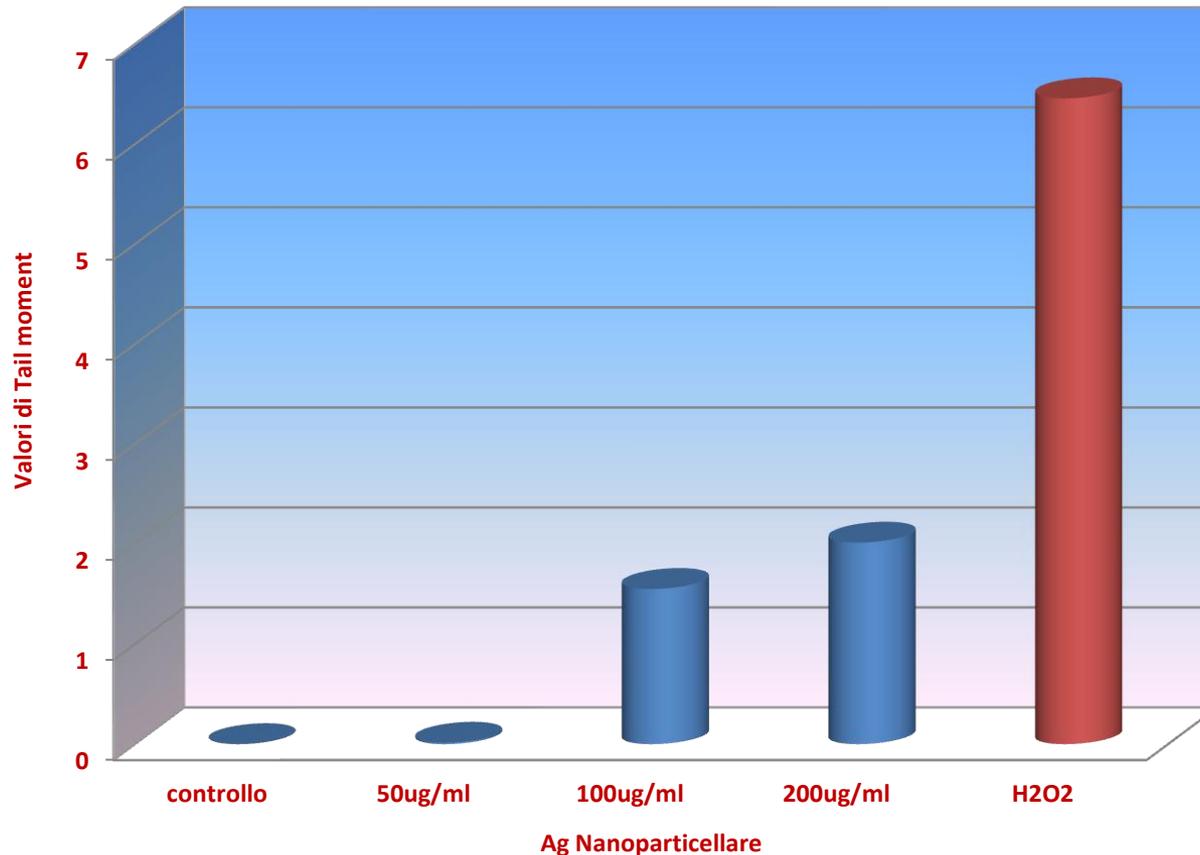


200µg

Test del Comet: analisi dati e statistica

I dati vengono poi analizzati grazie ad un software capace di misurare le grandezze delle comete secondo parametri specifici.

Valori di danno al DNA



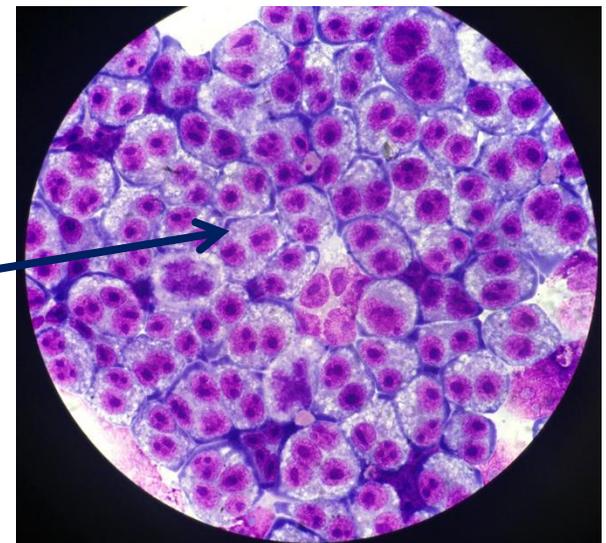
Test del Micronucleo

Il test del Micronucleo serve ad identificare **rottture cromosomiche** dovute agli agenti utilizzati. Il micronucleo consiste in un frammento di **DNA privo di centromero** che al momento della mitosi rimane nel citoplasma. L'aumento della frequenza di questo fenomeno indica una **potenziale attività mutagena** dell'agente.

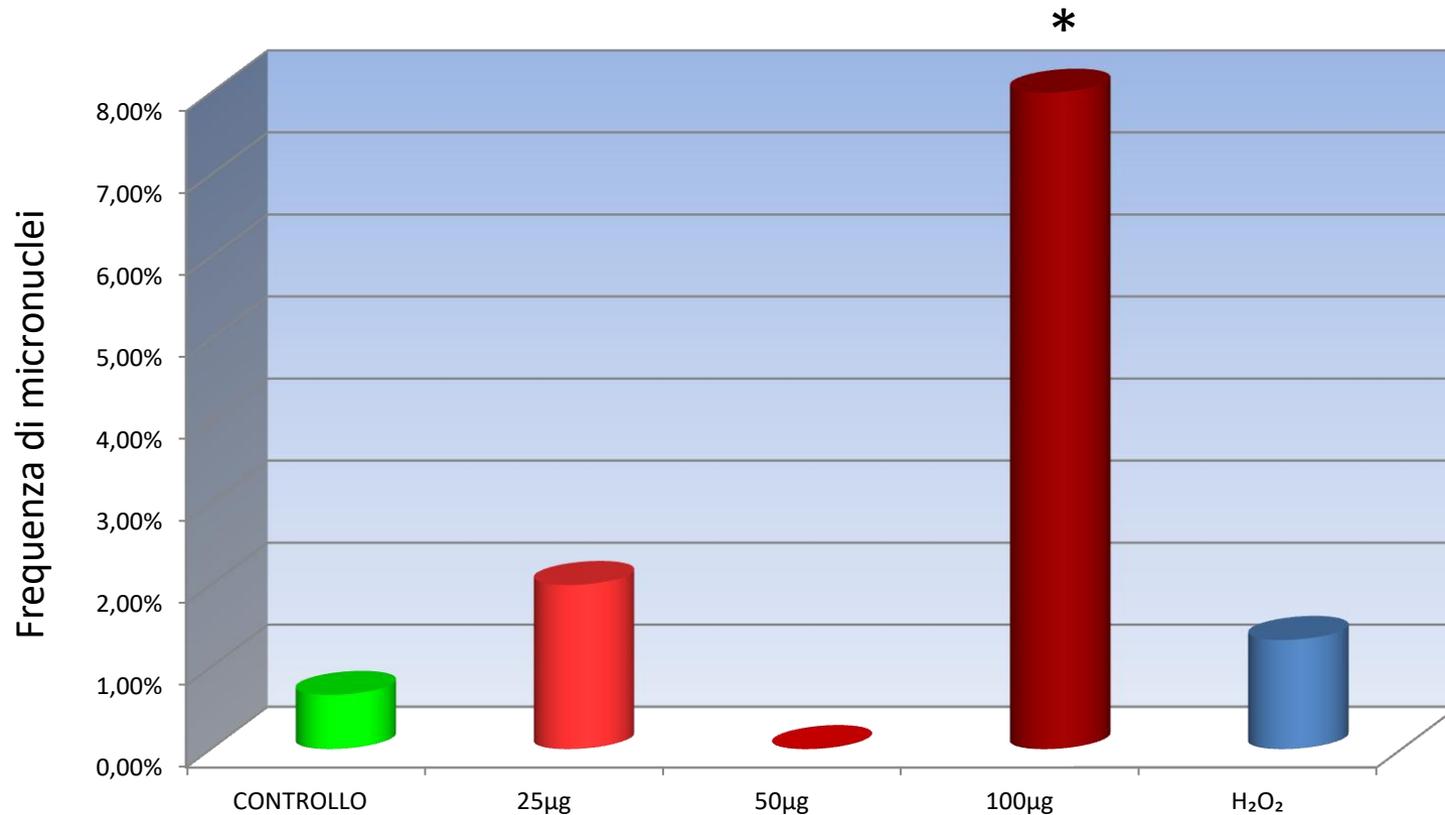


Micronucleo

Cellula
binucleata



Test del Micronucleo: analisi dati e statistica



*: $P < 0.05$ test del χ^2

AS07 · Chi rompe il DNA? Scopriamolo insieme

