



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
Dipartimento Politiche Antidroga

Progress Report Piano Progetti 2010

I Workshop di presentazione e valutazione dei risultati

Valutazione Di Effetti Citotossici E Genotossici Precoci In Soggetti Esposti A Tetraidrocannabinoli (THC)

Responsabile scientifico: Prof.ssa Maria Enrica Fracasso

**Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità
Sezione di Farmacologia, Università di Verona**

Centro Collaborativo: Dott. Oliviero Bosco, Dott. Maurizio Gomma

**Dipartimento delle Dipendenze
ULSS 20 Verona**

**Giovedì 11 e Venerdì 12 Novembre 2010
Sala Mercede della Camera dei Deputati**

Valutazione Di Effetti Citotossici E Genotossici Precoci In Soggetti Esposti A Tetraidrocannabinoli (THC)

- Inserire FOTO del TEAM

Inserire Nome
collaboratori

Prof.ssa Maria Enrica Fracasso

Dott.ssa Denise Doria

Dott. Oliviero Bosco

Dott. Maurizio Gomma

Noti sono gli effetti dei cannabinoli a livello del sistema nervoso centrale, soprattutto a carico delle capacità neuro cognitive, mentre relativamente minori sono le informazioni riguardo gli effetti tossici del fumo della marijuana a livello polmonare.

Il fumo della marijuana contiene le stesse sostanze chimiche presenti nel fumo di tabacco, tranne la nicotina, ma include tutte le sostanze che producono effetti mutageni e/o cancerogeni.

Il progetto si propone di verificare la capacità dei tetraidrocannabinoli di determinare danni genetici nelle cellule della mucosa buccale in soggetti abituali fumatori di cannabis.

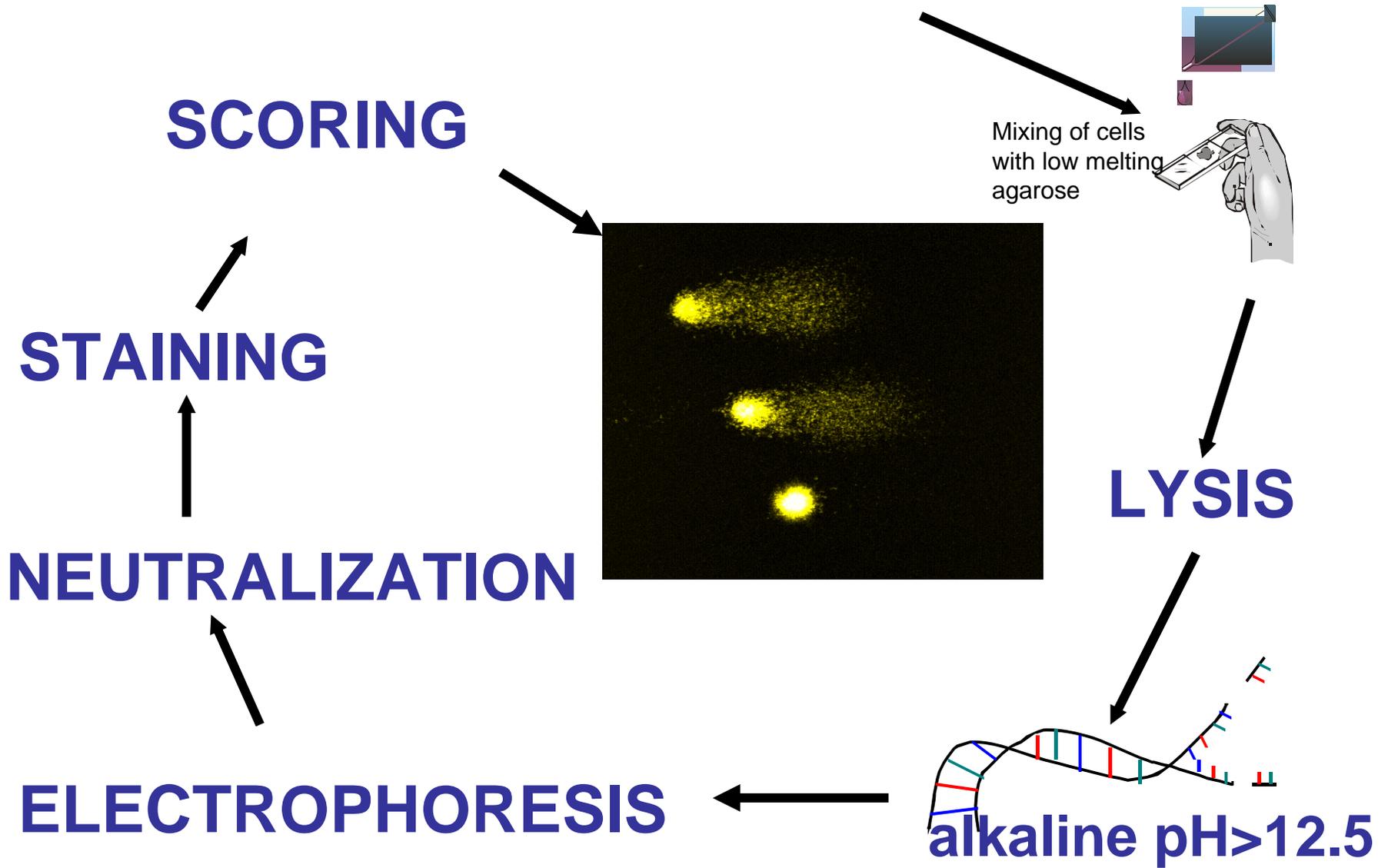
La verifica di tale ipotesi si attua mediante l'impiego di un test (Comet test) che rileva alterazioni precoci del materiale genetico (DNA) ed un test che rivela danni citogenetici (test dei micronuclei -MN) in cellule della mucosa buccale in assuntori di THC.

CELLULE DELLA MUCOSA BUCCALE

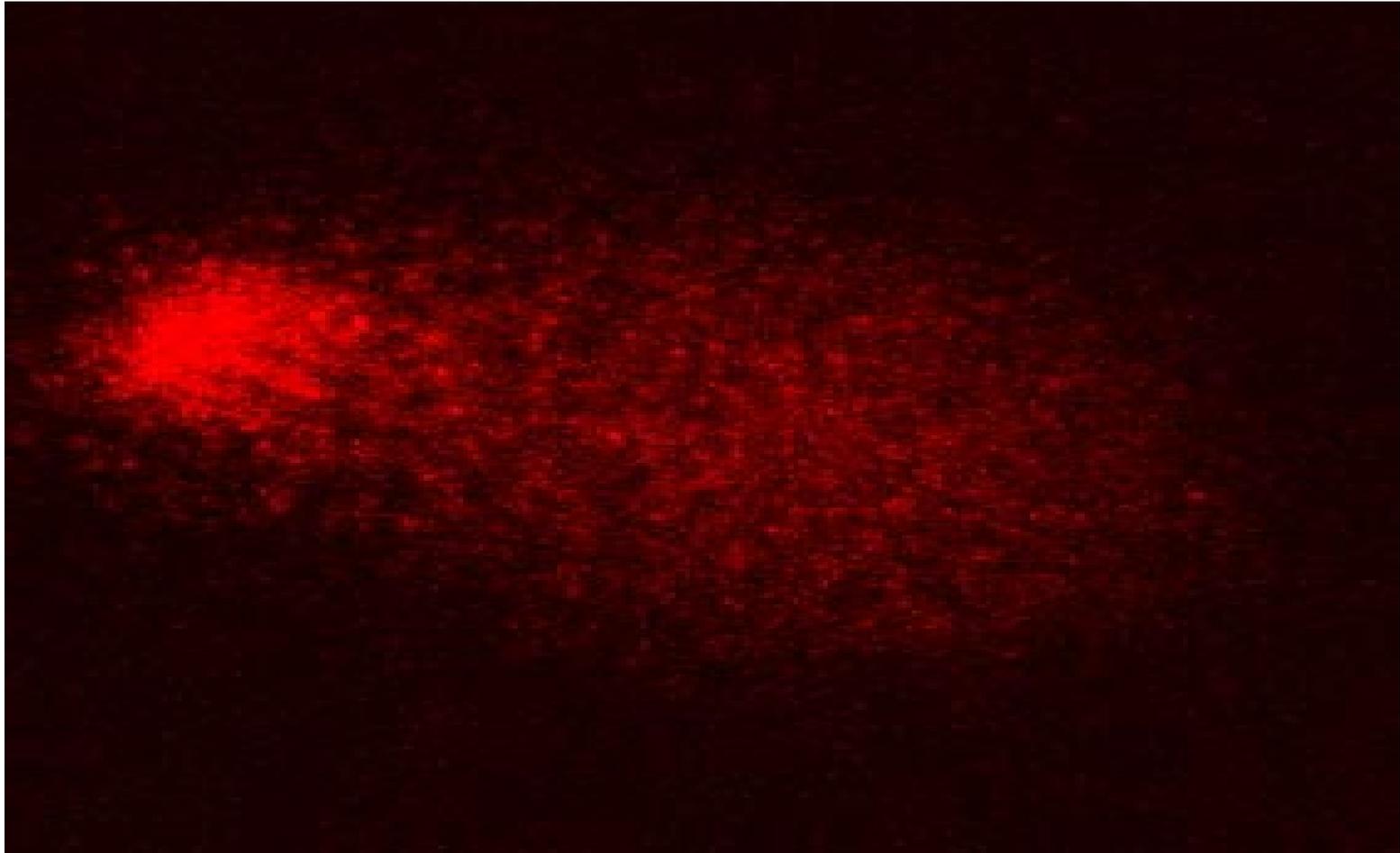
- 1. Prelievo campioni cellulari**
- 2. Lavaggio e isolamento delle cellule**
- 3. Conta e vitalità cellulare**

Markers di danno genotossico

- 1. Comet test**
- 2. Test dei micronuclei**



Comet test: cellule con cometa



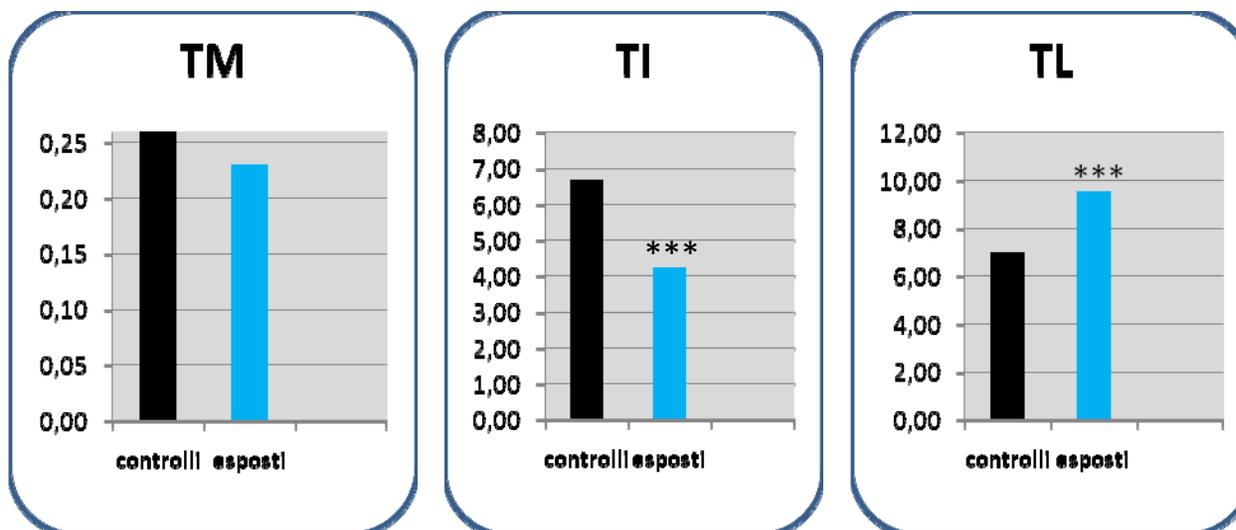
CELLULA CON MICRONUCLEO



Comet test

	TM	TI	TL
Controlli (14)	0.26 ± 0.03	6.70 ± 0.96	6.99 ± 0.51
	0.26	6.62	7.03
Esposti (14)	0.23 ± 0.04	4.23 ± 0.84	9.55 ± 1.38
	0.23	4.11	9.50
	(-13%)	(-58%)	(+37%)
		<i>p=0.0008</i>	<i>p=0.0009</i>

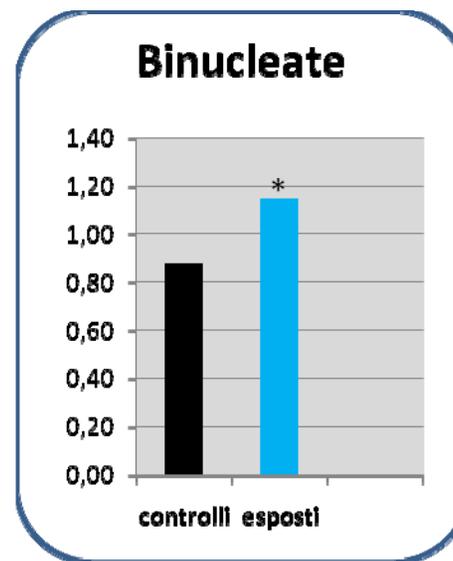
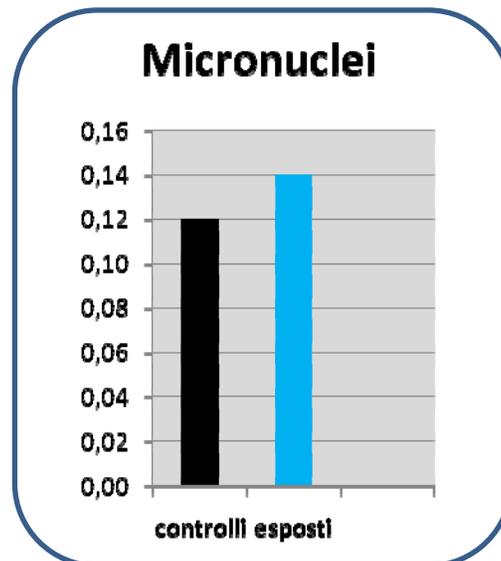
Mann –Whitney U-test, valori significativi per $p < 0.05$



Test dei micronuclei

	Micronuclei (%)	Cellule binucleate (%)
Controlli (14)	0.12 ± 0.06 0.10	0.88 ± 0.34 0.95
Esposti (14)	0.14 ± 0.10 0.15 (+17%) <i>n.s.</i>	1.15 ± 0.25 1.20 (+31%) <i>p=0.0235</i>

Mann –Whitney U-test, valori significativi per $p < 0.05$



Conclusioni

I dati ottenuti con il Comet test come marker di danno precoce indicano che le cellule della mucosa buccale provenienti dai soggetti consumatori di THC presentano parametri di danno.

La valutazione della frequenza nella presenza di MN e cellule BN indica un effetto citogenetico che si produce durante la replicazione cellulare.

Questi risultati devono comunque essere correlati con altre variabili che possono essere associate ai danni riscontrati, come età, nazionalità, co-assunzione di altre droghe