

# ALTERNANZA SCUOLA·LAVORO IN ISS

**4 – 15 Marzo 2019**

**Percorso formativo BC14**



**La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei  
(ma non solo quelli): dalle cellule, ai farmaci e agli stili di vita**

## **Studenti/Liceo:**

- \* Alice Fasella; Liceo Scientifico Talete**
- \* Pietro Roberto; Liceo Classico-Linguistico Aristofane**
- \* Andrea Tozzi, Liceo Scientifico Morgagni**

**Tutor: Francesco Facchiano  
Claudio Tabolacci  
Stefania Rossi**

**Istituto Superiore  
di Sanità**

**Antonio Facchiano  
Daniela D'Arcangelo**

**Istituto Dermopatico dell'Immacolata  
IDI - IRCCS**

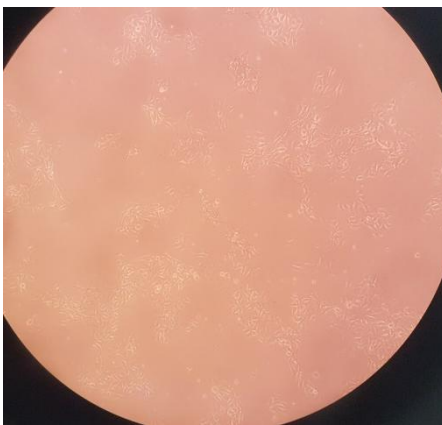
# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita

## MATERIALI E METODI

Camera elettroforetica



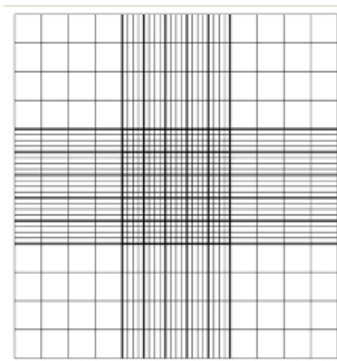
Cellule di melanoma  
Murino B16F10



Microscopio invertito



Cameretta di conta



Reticolo emocitometro

A line drawing of a laptop computer with a graph on the screen and a mouse connected to the side.

NCBI Resources  How To

**PubMed.gov** PubMed

US National Library of Medicine  
National Institutes of Health

# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita

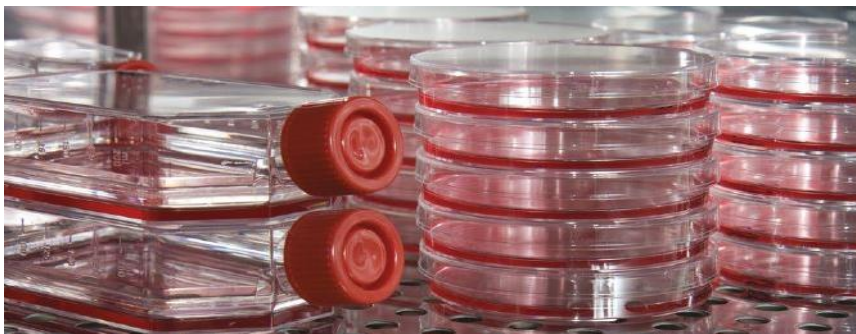
## MATERIALI E METODI

### Colture Cellulari

Abbiamo utilizzato delle capsule Petri contenenti cellule di **melanoma cutaneo murino** (B16). Le abbiamo osservate in condizioni 'basali', come cellule aderenti.

Il giorno successivo abbiamo cambiato il terreno di coltura sostituendolo con tre diversi: uno di **controllo**; uno con **caffeina** (2mM); l'ultimo con **estratto di caffè**.

Il giorno dopo abbiamo osservato le cellule così trattate al **microscopio**; le abbiamo quindi staccate con una soluzione contenente tripsina/EDTA. Dopo averle nuovamente osservate, le abbiamo contate al microscopio attraverso un **reticolo emocitometrico**, notando evidenti differenze di numero rispetto alla soluzione di controllo, come dimostrato nella figura in Risultati.



# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita

## Prevenzione :

-La Prevenzione Primaria riguarda i comportamenti in grado di evitare o ridurre l'insorgenza e lo sviluppo dei tumori: si vuole agire sui **FATTORI DI RISCHIO**;

-La Prevenzione Secondaria (screening oncologico) è la diagnosi tempestiva che permette di intervenire precocemente sul tumore: **DIAGNOSI PRECOCE**;

- La Prevenzione Terziaria è relativa non tanto alla prevenzione della malattia in sé, quanto ai suoi esiti più complessi. E' quindi legata al controllo delle terapie e della loro corretta assunzione. Vengono evitate le **COMPLICANZE** (metastasi).



Simmetrico



Asimmetrico

A -Asimmetria



Bordi uniformi



Bordi irregolari

B – Bordi



Un colore



Più colori

C - Colore

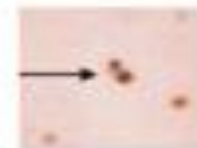
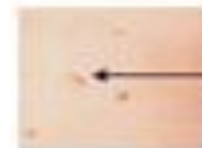


Normale



Diametro > 6 mm

D - Dimensione



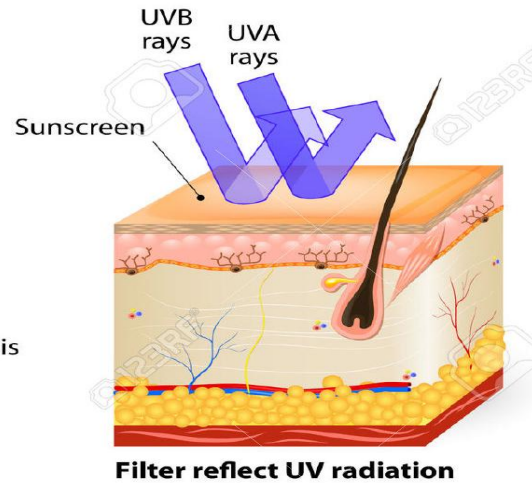
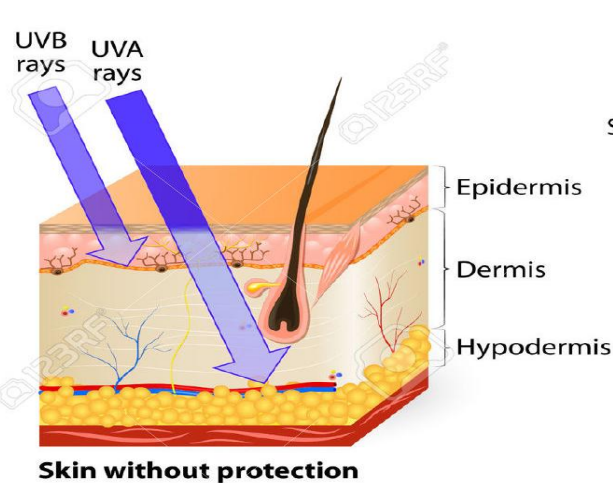
Nei che cambiano nel tempo

E - Evoluzione

La regola A B C D E

(per il melanoma cutaneo)

# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita



## Stile di vita:

Dieta, esposizione ai raggi UV, inquinamento, FUMO, attività fisica, etc...

**QUALE E' L'ORARIO MIGLIORE PER ESPORSI AL SOLE?**

**Dalle 8:00 alle 12:00 : OK**

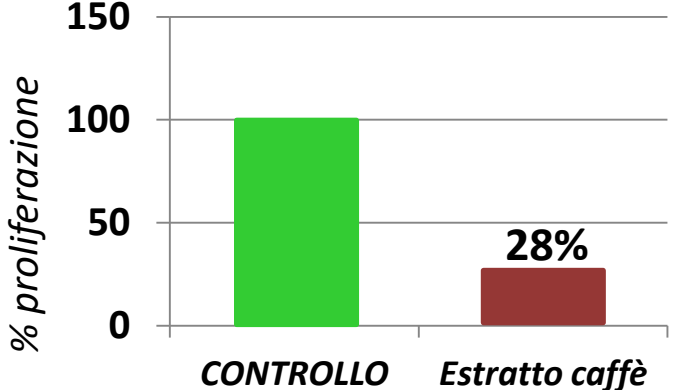
**Dalle 12:00 alle 16:00 : NO**

**Dalle 16:00 in poi...: OK**

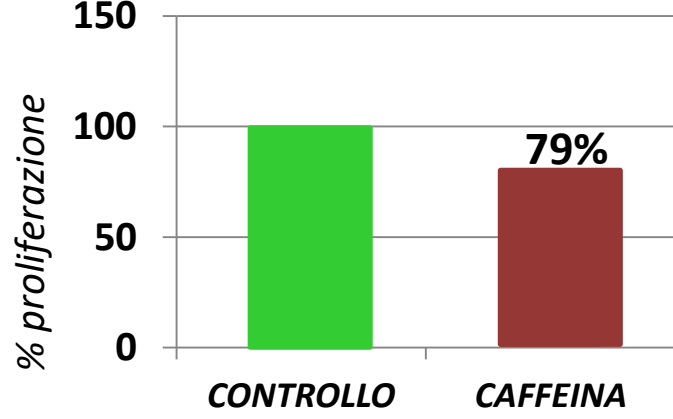
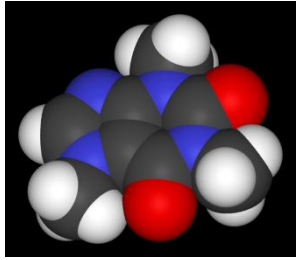
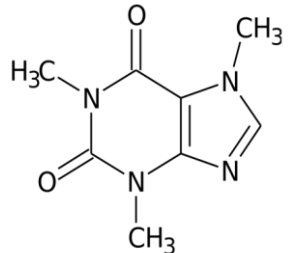
# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita

## RISULTATI Proliferazione Cellulare - Trattamento delle cellule B16

Estratto di caffè  
(complesso di molecole tra cui, oltre alla caffeina, CGA, polifenoli, acido caffeico, acido vanillico e acido cumarico)  
(Gómez-Ruiz et al. 2007)



Caffeina



La caffeina e l'estratto di caffè riducono la proliferazione di cellule di melanoma cutaneo

## TRIDENT-SDS-PAGE di estratti proteici delle cellule B16

A: no-SDS

B: SDS + bollitura

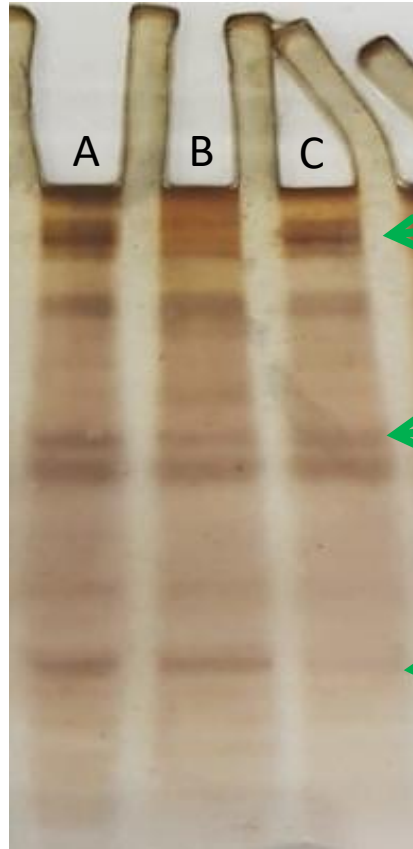
C: SDS

Molecular  
Weight (Kda)

92

67

48



? Da identificare

? Da identificare

? Da identificare

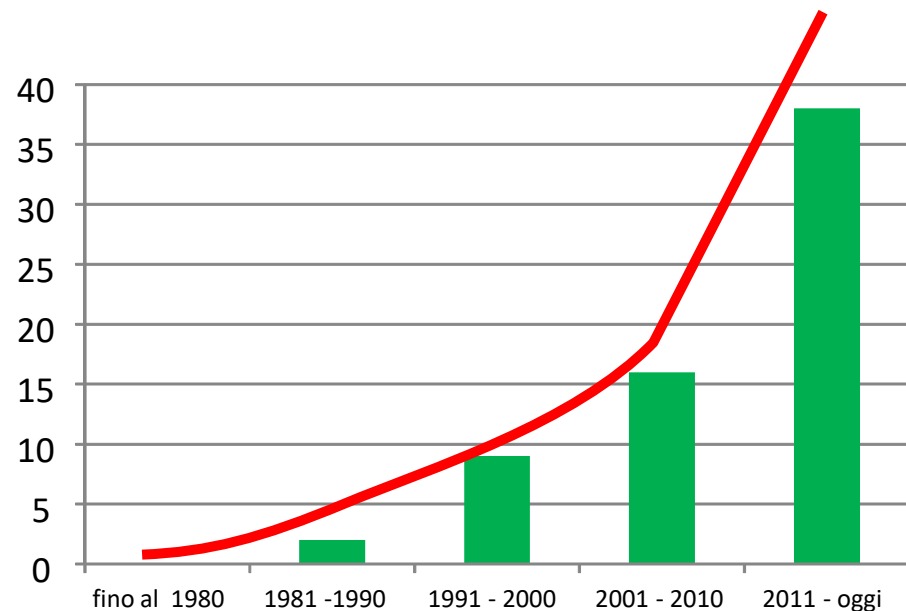
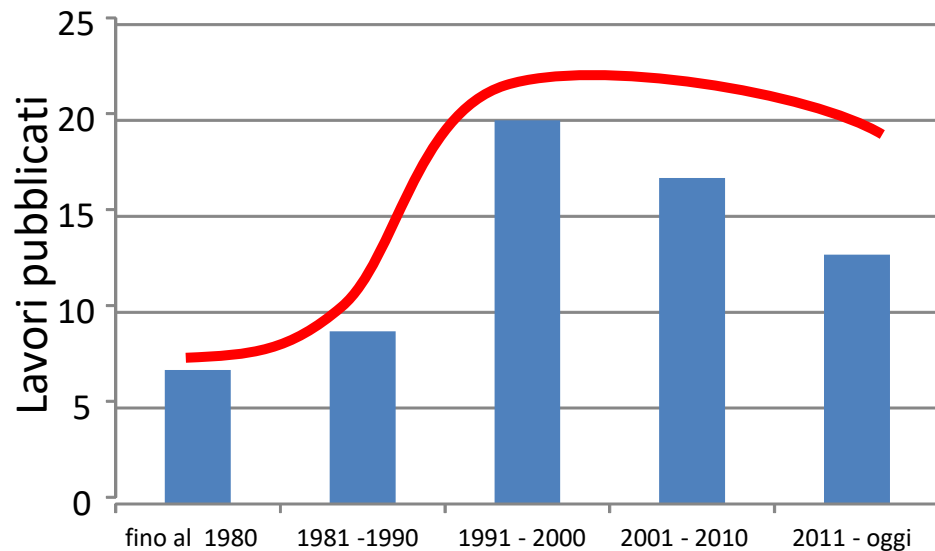
Questo dimostra come denaturando in più modi le proteine è possibile avere più informazioni sulla struttura delle proteine stesse

# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita

## RICERCA BIBLIOGRAFICA SU PUBMED

Lavori indicizzati su PubMed riguardanti melanoma AND ultraviolet light (titolo)

Lavori indicizzati su PubMed riguardanti Skin cancer AND climate changes



Questa **ricerca bibliografica** dimostra un vertiginoso aumento di interesse della comunità scientifica internazionale nei confronti dei **tumori cutanei** derivanti dai **cambiamenti climatici**



# BC14 - La ricerca sulla prevenzione dei tumori cutanei (ma non solo quelli): dalle cellule ai farmaci e agli stili di vita

## CONCLUSIONI

Se la pelle vuoi conservare  
I lettini solari non devi usare  
A.F.(16)

NON RISCHIARE CON IL SOLE  
METTI CREMA E PROTEZIONE  
P.R.(18)

il RAP per GRETA

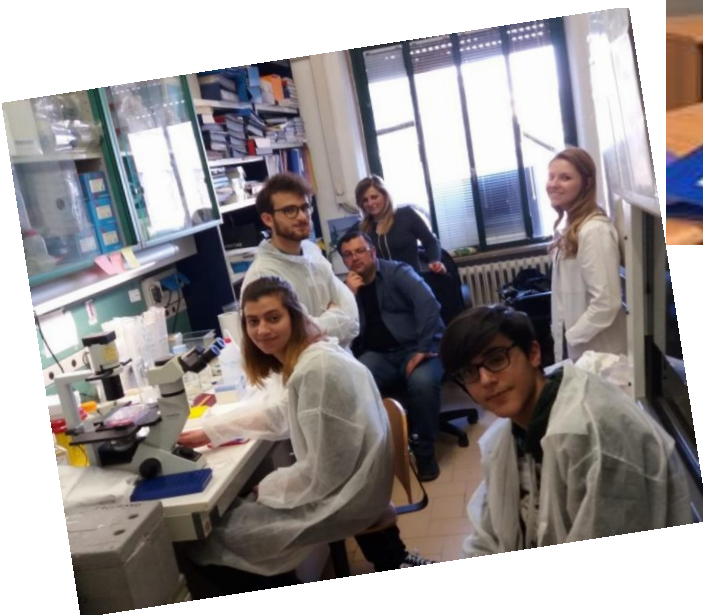
SE IL PIANETA VOGLIAMO SALVARE  
LA LUCE DEL SOLE IMPARIAMO AD USARE  
A.F.(16) P.R.(18) F.F.(57)

NON PERMETTERE CHE IL SOLE  
DA «RISORSA» DIVENTI «MINACCIA»  
M.F.(53)

Se la pelle vuoi salvare  
impara bene come fare:  
niente più lettino solare!  
Aggiungi poi un cambio di stile  
evitando il sole ostile,  
dalle 12 alle 16  
meglio all'ombra con gli amici  
che sotto i raggi nemici!  
A.L.P. (50)

SE PRENDI IL SOLE DALLE DODICI ALLE QUATTRO  
PUOI DIVENTARE UN PROSCIUTTO COTTO  
A.F.(16) P.R.(18) F.F.(57)

*Come abbiamo vissuto la nostra esperienza in ISS....*



**GRAZIE** a: Francesco, Alessandra, Antonio, Claudio, Daniela, Giacomo, Giulia, Stefania, Tutto lo Staff di ASL-ISS

Un GRAZIE particolare a **GRETA**