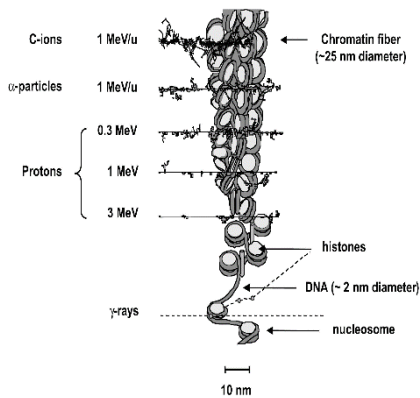


Seminari del Corso di Studio in Fisica

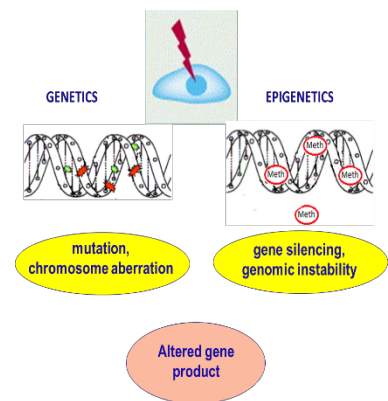
L'EPIGENETICA APRE UNA NUOVA FRONTIERA DI RICERCA SUGLI EFFETTI BIOLOGICI DELLE RADIAZIONI IONIZZANTI



Giovedì 4 aprile 2019
Ore 15:00
Aula A
Dipartimento di Fisica
SEMINARIO

Prof. Mauro Belli

Scientific Committee MELODI (Multidisciplinary European Low Dose Initiative),
già Istituto Superiore di Sanità, Roma



RIASSUNTO: *Le radiazioni ionizzanti sono un ben noto agente genotossico, in grado di indurre nelle cellule mutazioni genetiche, generalmente dannose. Secondo il paradigma corrente della radiobiologia esse sono originate da lesioni sul DNA cellulare e la loro gravità è correlabile alla loro complessità (grado di "clustering" del danno), che influisce sulla difficoltà di riparazione. La complessità delle lesioni è legata alle caratteristiche fisiche della radiazione. Alle basse dosi, la produzione di tali lesioni è considerata direttamente proporzionale all'energia depositata nel DNA nucleare, ciò che costituisce la base per l'assunzione della relazione lineare, senza soglia, tra dose e rischio sanitario.*

Tuttavia questo paradigma è messo in discussione da studi "in vitro" che hanno dimostrato l'esistenza di effetti extra bersaglio (DNA) e di meccanismi di tipo epigenetico, cioè di modificazioni radioindotte ereditabili nell'espressione genica che non sono dovute a mutazioni genetiche (variazioni nella sequenza del DNA). Lo studio degli effetti epigenetici delle radiazioni apre una nuova prospettiva ad una migliore comprensione dei meccanismi d'azione delle radiazioni sui sistemi biologici con potenziali implicazioni in radioprotezione e in radioterapia.