

**RADIOTERAPIA CLINICA**  
*Insegnamento di Tecniche di radioterapia*

<b>Codice Disciplina :</b> MS0234 <b>Codice Corso integrato :</b> MS0294	<b>Settore :</b> MED/36	<b>CFU:</b> 2
<b>Docente:</b> Krengli Marco	<b>Ore :</b> 20	<b>Corso di Laurea :</b> Tecniche di Radiologia medica per immagini e Radioterapia <b>Anno :</b> II <b>Semestre :</b> II

### Obiettivo del modulo

Il modulo ha l'obiettivo generale di fornire le informazioni essenziali sull'impiego clinico delle apparecchiature di radioterapia in rapporto alle caratteristiche della patologia tumorale e del paziente. Verranno illustrate le varie apparecchiature di radioterapia e fornite informazioni su come devono essere impiegate in rapporto alle diverse situazioni cliniche. Verranno inoltre fornite informazioni sui controlli di qualità necessari all'impiego clinico.

### Conoscenze ed abilità attese

Lo studente deve conoscere le principali nozioni di fisica, biologia, patologia generale, radiobiologia, radioterapia oncologica.

### Programma del corso

#### Parte introduttiva

Volumi di interesse radioterapico, Documenti ICRU

#### Simulazione

Sistemi di immobilizzazione, simulatore convenzionale, TC-simulatore, sistemi per simulazione virtuale

#### Piani di trattamento

Piani 2D, 3D, inverse-planning, significato dei parametri fisico-biologici EUD, TCP, NTCP, validazione di un piano di trattamento

#### Tecniche di radioterapia a fasci esterni

Tecniche 2D, 3D, IMRT, IGRT, tecniche stereotassiche, tecniche con adroni

#### Tecniche di brachiterapia

LDR, HDR, PDR

#### Tecniche di radioterapia per le principali patologie

Tumori del distretto cervico-facciale: tumori del cavo orale, della faringe, della laringe, delle cavità nasali e dei seni paranasali, delle ghiandole salivari.

Tumori intracranici: tumori assiali (gliomi) ed extra-assiali (meningiomi, neurinomi, adenomi ipofisari)

Tumori bronco-polmonari: tumori microcitomi e non-microcitomi

Tumori della apparato digerente: tumori dell'esofago, dello stomaco, del colon-retto, del pancreas

Tumori della mammella: carcinomi duttali e lobulari invasivi e in situ

Tumori dell'apparato genitale femminile: tumori del corpo dell'utero, del collo dell'utero, della vagina

Tumori dell'apparato genitale maschile: tumori della prostata, del testicolo seminomi e non-seminomi

Tumori dell'apparato urinario: tumori della vescica

Sarcomi dei tessuti molli: sarcomi degli arti, del retroperitoneo, del mediastino e del distretto cervico-facciale

Linfomi: linfoma di Hodgkin e dei linfomi non-Hodgkin

Tumori pediatrici: tumori del sistema nervoso centrale e periferico, dei sarcomi

## **Esercitazioni**

Verranno effettuate esercitazioni sulle apparecchiature in dotazione presso la SCU di Radioterapia dell'Azienda Ospedaliera "Maggiore della Carità": simulatore convenzionale, TC-simulatore con simulazione virtuale, acceleratori lineari, telecobaltoterapia, ortovoltaggio, proiettore di sorgenti LDR, acceleratore dedicato a radioterapia intra-operatoria (IORT).

## **Attività a scelta dello studente**

Partecipazione a sedute di simulazione virtuale, radioterapia conformazionale con acceleratore lineare e IORT

## **Supporti alla didattica in uso alla docenza**

Aula dotata di videoproiettore connesso a computer con collegamento a internet. Apparecchiature della SCU di Radioterapia dell'Azienda Ospedaliera "Maggiore della Carità" di Novara.

## **Strumenti didattici**

Presentazioni in formato powerpoint.

## **Materiali di consumo previsti**

Copia in powerpoint delle lezioni (CD)

## **Eventuale bibliografia**

TECHNOLOGICAL BASIS OF RADIATION THERAPY. Clinical Applications

Levitt & Tapley's

Lippincott Williams & Wilkins, Third Edition, 1999

PATIENT POSITIONING AND IMMOBILIZATION IN RADIATION ONCOLOGY

Gunilla C. Bentel

McGraw-Hill, 1999

THE GEC ESTRO HANDBOOK OF BRACHYTHERAPY

A. Gerbaulet, R. Poetter, J.-J. Mazeron, H. Meertens, E. Van Limbergen

ESTRO, 2002

INTRAOPERATIVE IRRADIATION. Techniques and Results

L.L. Gunderson, C.G. Willet, L.B. Harrison, F.A. Calvo

Humana Press, 1999

PRINCIPLES AND PRACTICE OF RADIATION ONCOLOGY

Carlos A. Perez, Luther W. Brady, Edward C. Halperin, Rupert K Schmidt-Ullrich

Lippincott Williams & Wilkins, Fourth Edition, 2004

## **Verifica dell'apprendimento**

Prova orale e pratica nell'ambito dell'esame del corso integrato di Tecniche di Radioterapia. Le domande vertono sugli argomenti svolti nel corso. Gli studenti dovranno dimostrare di aver assimilato le nozioni fondamentali sull'impiego delle principali tecniche di radioterapia.