

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



## **DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AVANZATE UNITA' OPERATIVA DI FISICA MEDICA**

DIRETTORE f.f. Dott. Mauro Iori

CONSULENTE SCIENTIFICO: Dott. Gianni Borasi

### **PRINCIPALI STUDI IN CORSO**

### **PRINCIPALI STUDI IN PROGRAMMAZIONE**

-  SETTORE DELLA FISICA IN MEDICINA NUCLEARE
-  SETTORE DELLA FISICA IN RADIOTERAPIA
-  SETTORE DELLA FISICA IN RADIODIAGNOSTICA
-  SETTORE DELLA FISICA IN RADIOPROTEZIONE

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



## PRINCIPALI STUDI IN CORSO

- ✔ **SETTORE DELLA FISICA IN MEDICINA NUCLEARE (M. Sarti, E. Grassi, F.Fioroni)**
  - ✔ Imaging con tecniche di sincronizzazione del respiro (gating)
  - ✔ Definizione dei volumi PET ai fini del trattamento radioterapico
  - ✔ Dosimetria individuale di pazienti sottoposti a terapia recettoriale con peptidi radiomarcanti per la valutazione della massima attività somministrabile
  - ✔ Ottimizzazione degli aspetti di radioprotezione nelle terapie con isotopi beta emettitori
  
- ✔ **SETTORE DELLA FISICA IN RADIOTERAPIA (N. Bizzocchi, D. Lambertini, V. D'Errico, E. Cagni, M.Paiusco, M.lori)**
  - ✔ Tecniche di Imaging integrato in Radioterapia per il trattamento del BTV
  - ✔ Trattamento tumori con tecniche di sincronizzazione del respiro (gating)
  - ✔ Nuove modalità di dosimetria con sistemi EPID
  - ✔ Tecniche di ottimizzazione dei trattamenti modulati utilizzando dati quantitativi di imaging e/o indicatori radiobiologici

**DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AVANZATE  
UNITA' OPERATIVA DI FISICA MEDICA**

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale  
Seduta del 03/06/2009



## PRINCIPALI STUDI IN CORSO

- ✔ **SETTORE DELLA FISICA IN RADIODIAGNOSTICA** (A. Botti, R. Sghedoni, M. Bertolini, A.Nitrosi)
  - ✔ Valutazione comparata dei rivelatori digitali (rx – mammo) e tomosintesi
  - ✔ Nuove tecniche di Risonanza Magnetica e mappe multifunzionali
  - ✔ CAD (Computer Aided Detection) in Dynamic Breast MRI, MRI Prostata
  - ✔ Aggiornamento RIS-PACS aziendale
- ✔ **SETTORE DELLA FISICA IN RADIOPROTEZIONE** (A. Barani, D. Tassoni, V.Piccagli)
  - ✔ Caratterizzazione del campo di radiazione cui sono esposti gli operatori nelle esposizioni radiologiche in aree critiche (Radiologia Interventistica, Cardiologia e Chirurgie Specialistiche)
  - ✔ Ottimizzazione dei parametri di esposizione dei pazienti nelle apparecchiature di diagnostica digitale diretta (in particolare Radiologia Pediatrica)

DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AVANZATE  
UNITA' OPERATIVA DI FISICA MEDICA

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



## PRINCIPALI STUDI IN PROGRAMMAZIONE

### ✔ SETTORE DELLA FISICA IN MEDICINA NUCLEARE

- ✔ Implementazione delle tecniche dosimetriche 3D con imaging SPECT-CT
- ✔ Problematiche dosimetriche e radioprotezionistiche nelle terapie con isotopi alfa-emettitori

### ✔ SETTORE DELLA FISICA IN RADIOTERAPIA

- ✔ Radioterapia di adattamento guidata dall'immagine
- ✔ Ottimizzazione radiobiologica dei trattamenti di tomoterapia
- ✔ Sperimentazioni di radiobiologia in vitro: efficacia, densità clonogenica (PET-MRI)
- ✔ Dosimetria in vivo di piani di trattamento complessi (tomotherapy, gating)

DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AVANZATE  
UNITA' OPERATIVA DI FISICA MEDICA

# O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



## PRINCIPALI STUDI IN PROGRAMMAZIONE

### ✔ SETTORE DELLA FISICA IN RADIODIAGNOSTICA

- ✔ Caratterizzazione della qualità di sistemi di mammografia digitale in particolare sistemi con tomosintesi
- ✔ Ottimizzazione degli studi di perfusione cerebrale con CT multistrato e MRI
- ✔ Valutazione di parametri di flusso per l'ottimizzazione dei sistemi informativi
- ✔ Collaborazione al progetto di riorganizzazione dello screening provinciale della mammella

### ✔ SETTORE DELLA FISICA IN RADIOPROTEZIONE

- ✔ Valutazione comparata di sistemi dosimetrici individuali per radiazioni X, Beta e Gamma
- ✔ Ottimizzazione e riduzione delle dosi ai pazienti ed agli operatori nelle esposizioni radiologiche in aree critiche (Emodinamica, Elettrofisiologia)

DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AVANZATE  
UNITA' OPERATIVA DI FISICA MEDICA

# O.R.I.A.





Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale



Proposta interdisciplinare:

**Validazione di nuove metodiche integrate di monitoraggio in corso di terapia per tumori del distretto testa-collo e linfomi.**

**Razionale:** Valutare periodicamente la risposta alla terapia

-  RADIOLOGIA (RISONANZA MAGNETICA)
-  RADIOTERAPIA
-  MEDICINA NUCLEARE (PET-CT)
-  FISICA MEDICA

DIPARTIMENTO DI TECNOLOGIE AVANZATE  
UNITA' OPERATIVA DI FISICA MEDICA