

## BIBLIOGRAFIA

---

### RADIOTERAPIA

#### Articoli

- The influence of small field output factors on the calculated dose in VMAT plans for brain metastases: a multicentre study, Br. J. Radiol. (2021).  
<https://doi.org/10.1259/bjr.20201354>
- Computed Tomography to Cone Beam Computed Tomography Deformable Image Registration for Contour Propagation Using Head and Neck, Patient-Based Computational Phantoms: A Multicenter Study, Practical Radiation Oncology (2020) 10, 125-132 <https://doi.org/10.1016/j.prro.2019.11.011>
- Free-to-use DIR solutions in radiotherapy: Benchmark against commercial platforms through a contour-propagation study, Technical note Physica Medica 74 (2020) 110-117 <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2020.05.011>
- Gross Tumor Volume delineation in pancreatic cancer using MRI: final results of a multicenter study. Radiotherapy and Oncology 133:S421-S422 (2019). DOI: 10.1016/S0167-8140(19)31229-0
- Performance of commercially available deformable image registration platforms for contour propagation using patient based computational phantoms: a multi-institutional study, Medical Physics Volume 45, Issue2 February 2018  
<https://doi.org/10.1002/mp.12737>
- Magnetic resonance imaging (MRI) compared with computed tomography (CT) for interobserver agreement of gross tumor volume delineation in pancreatic cancer: a multi-institutional contouring study on behalf of the AIRO group for gastrointestinal cancers. ACTA ONCOLOGICA  
<https://doi.org/10.1080/0284186X.2018.1546899>
- Cone beam computed tomography for organ motion evaluation in locally advanced rectal cancer patients. La radiologia medica  
<https://doi.org/10.1007/s11547-020-01193-z>
- Expert system classifier for adaptive radiation therapy in prostate cancer. Australas Phys Eng Sci Med DOI 10.1007/s13246-017-0535-5
- SIS epidemiological model for adaptive RT: Forecasting the parotid glands shrinkage during tomotherapy treatment, Medical Physics 43, 4294 (2016); doi: 10.1118/1.4954004
- Predict Parotids Deformation Applying SIS Epidemiological Model in H&N Adaptive RT, Med. Phys. 42, 3592 (2015); <http://dx.doi.org/10.1118/1.4925528>
- A support vector machine tool for adaptive tomotherapy treatments: Prediction of head and neck patients criticalities, Physica Medica Volume 31, Issue 5, July 2015, Pages 442-451 <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2015.04.009>
- Automated Computed Tomography-Ultrasound Cross-Modality 3-D Contouring Algorithm for Prostate, Ultrasound in Medicine and Biology Volume 41 Issue 10 (2015) 2646-2662

- Predictive Neural Network for Parotid Glands Deformation Using IGRT and Dose Warping Systems, Medical Physics Volume 41, Issue 6 Part 8 June 2014  
<https://doi.org/10.1118/1.4888148>
- A speed of sound aberration correction algorithm for curvilinear ultrasound transducers in ultrasound-based image-guided radiotherapy, Physics in Medicine and Biology Volume 58 (2013) 1341-1360

### **Congressi - Comunicazioni orali**

- Inverse consistency error as a validation metric for deformable image registration: implementation research with different computational phantoms - AIFM 2023
- Results From a Multi Institution Study On Image Quality Impact in Deformable Image Registration - AAPM 2016
- Deformable Image Registration Performances in Pelvis Patients: Impact of CBCT Image Quality - AAPM 2016
- Results of a Multi-Institutional Study for the Evaluation of Deformable Image Registration Algorithms for Structure Delineation Via Computational Phantoms - AAPM 2015

### **Congressi - Poster**

- Fully automatic decision-support software platform for adaptive radiotherapy of pelvis and head and neck cancer patients - AIFM Fiera fai da te 2023
- Evaluation of a RayStation TPS model for a secondary independent mu check with MR-LINAC - AIFM 2023
- TPS verification of electron beams in not standard geometry - AIFM 2023
- An Innovative Approach to Scalp Segmentation in Pediatric Brain Radiotherapy: An Atlas-Based Study - ASTRO 2022
- Reconfiguring Multidisciplinary Team Discussions: Ideation And Development Of A Specific Platform For Presentation, Collegial Discussion And Record Of Clinical Cases - AIRO 2022
- Target volume definition with MRI and 68Ga-DOTATOC-PET/CT for patients with meningiomas - ESTRO 2018
- Uncertainties of deformable image registration considering motion: a 4D phantom study - ESTRO 2015
- From Tomotherapy to VMAT: evaluation of the dose mimicking function with a novel DVH metric - ESTRO 2015
- Characterization of a new plastic scintillator detector system for small field dosimetry - ESTRO 2015

### **Tesi specialistiche**

- Development and evaluation of Machine Learning algorithm for decision support and alert analysis in PerFraction - Politecnico di Torino 2021
- Progettazione di una piattaforma web-based per la gestione della tumor conference - Università di Pisa 2021
- Implementazione e caratterizzazione di un nuovo sistema di dosimetria assoluta per radioterapia nell'ambito del commissioning di un sistema per piani di trattamento - Università degli Studi di Torino 2015
- Analisi dei parametri che influenzano il calcolo, l'erogazione e la misura della dose nei trattamenti stereotassici tramite misure pre-trattamento in fantoccio dedicato StereoPHANTM- Università degli Studi di Torino 2014

## Tesi triennali / tirocini

- Testing e validazione di algoritmi per l'elaborazione di dati e immagini DICOM integrati in un Viewer web dedicato alla Radioterapia – Politecnico di Torino 2023
- Usabilità, testing e redazione del manuale d'uso della piattaforma web iTAMeets per la gestione delle Tumor Conference – Politecnico di Torino 2022
- Analisi e confronto tra tecniche e macchine in radioterapia – Politecnico di Torino 2021
- Validazione e valutazione di un indice di qualità degli strumenti di fusione deformabile in terapia adattiva – Politecnico di Torino 2021
- Validazione di un sistema di contornamento automatico basato su un algoritmo di DL – Politecnico di Torino 2020

## SOLUZIONI DI PIANIFICAZIONE AUTOMATICA

### Articoli

- Machine Learning for Predicting Clinician Evaluation of Treatment Plans for Left-Sided Whole Breast Radiotherapy, *Advances in Radiation Oncology* (2023). <https://doi.org/10.1016/j.adro.2023.101228>
- Automation of pencil beam scanning proton treatment planning for intracranial tumours, *Phys. Med.* 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2022.11.007>
- Automatic genetic planning for volumetric modulated arc therapy: A large multi-centre validation for prostate cancer. *Radiother Oncol.* 2020 Jul;148:126-132. doi: 10.1016/j.radonc.2020.04.020. Epub 2020 Apr 21.
- Automated Heuristic Optimization of Prostate VMAT Treatment Planning, *International Journal of Medical Physics, Clinical Engineering and Radiation Oncology* 07(03):414-425. DOI: 10.4236/ijmpcero.2018.73034

### Congressi - Comunicazioni orali

- SBRT-VMAT AUTO Planning for LUNG Cancer – AIFM 2023
- Multi – institutional real-world validation of autoplanning for breast cancer – ESTRO 2022
- Fully-automated Genetic treatment planning for Volumetric Modulated Arc Therapy: an Italian multi-center validation for prostate cancer – AAPM 2019
- Genetic Algorithm Based Script for Planning Automation: Preliminary Results for Prostate Cancer – AAPM 2017

### Congressi - Poster

- Automatic Tomotherapy-based TMI planning using GPS script on Raystation platform – AIFM 2023
- Machine learning to predict the quality of a left-sided whole breast radiotherapy treatment plan – ASTRO 2022
- Automation of pencil beam scanning proton treatment planning for intracranial tumours – ECMP 2022
- Machine learning to predict best clinical plan for left-sided whole breast radiotherapy – ESTRO 2021
- Fully-automated VMAT treatment planning: head to head between genetic and iterative optimization algorithms – ESTRO 2020
- Towards the automation of PBS proton treatment planning – ICEHTMC 2019

- Towards the automation of PBS proton treatment planning – PTCOG 2019
- Fully-automated Genetic treatment planning for Volumetric Modulated Arc Therapy: an Italian multi-center validation for prostate cancer – AAPM 2019

### Tesi specialistiche

- PLANNING AUTOMATION - Algoritmo di ottimizzazione euristica per il trattamento del carcinoma della prostata con tecnica VMAT - Heuristic optimization algorithm for the treatment of prostate cancer with VMAT technique – Politecnico di Torino 2017

### Tesi triennali / tirocini

- Valutazione e confronto tra sistemi di pianificazione automatica nel distretto testa collo di piani radioterapici – Politecnico di Torino 2021
- Validazione ed ottimizzazione della dose ideale di un piano di trattamento in radioterapia – Politecnico di Torino 2020
- Validazione e confronto tra diversi algoritmi per la pianificazione automatica dei piani di trattamento radioterapici – Politecnico di Torino 2019
- Valutazione dell'attendibilità del software iTAPlan tramite confronto con PlanIQ – Politecnico di Torino 2019
- Valutazione della robustezza di soluzioni di pianificazione automatica basati su algoritmi genetici – Politecnico di Torino 2018
- Creazione di baseline anatomiche per l'ottimizzazione di piani di trattamento automatici in radioterapia – Politecnico di Torino 2018

## IMAGING QUANTITATIVO E RADIOMICA

### Articoli

- Inflammatory Microenvironment in Early Non/Small Cell Lung Cancer: Exploring the Predictive Value of Radiomics, *Cancers*, 14(14), 3335 (2022).  
<https://doi.org/10.3390/cancers14143335>
- Quantitative imaging decision support (QIDS™) tool consistency evaluation and radiomic analysis by means of 594 metrics in lung carcinoma on chest CT scan, *Cancer Control*, (2021) Jan-Dec;28:1073274820985786.  
<https://doi.org/10.1177/1073274820985786>
- 3T DCE-MRI Radiomics Improves Predictive Models of Complete Response to Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer, *Front. Oncol.* 11:630780, (2021).  
<https://doi.org/10.3389/fonc.2021.630780>
- Preliminary Report on Computed Tomography Radiomics Features as Biomarkers to Immunotherapy Selection in Lung Adenocarcinoma Patients, *Cancers* 13:3992, (2021).  
<https://doi.org/10.3390/cancers13163992>
- The texture analysis as a predictive method in the assessment of the cytological specimen of CT guided FNAC of the lung cancer, *Medical Oncology*, (2020) 37:54.  
<https://doi.org/10.1007/s12032-020-01375-9>
- The texture analysis as a predictive method in the assessment of the cytological specimen of CT guided FNAC of the lung cancer, *Medical Oncology*, (2020) 37:54.  
<https://doi.org/10.1007/s12032-020-01375-9>
- Quantitative imaging decision support (QIDS™) tool consistency evaluation and radiomic analysis by means of 594 metrics in lung carcinoma on chest CT scan, *Cancer Control*, (2021) Jan-Dec;28:1073274820985786.  
<https://doi.org/10.1177/1073274820985786>

- 3T DCE-MRI Radiomics Improves Predictive Models of Complete Response to Neoadjuvant Chemotherapy in Breast Cancer, *Front. Oncol.* 11:630780 (2021) <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.630780>
- Preliminary Report on Computed Tomography Radiomics Features as Biomarkers to Immunotherapy Selection in Lung Adenocarcinoma Patients, *Cancers* 13:3992 (2021) <https://doi.org/10.3390/cancers13163992>

### **Congressi - Comunicazioni orali**

- Radiomic's contribution to MR Imaging of patients with LARC (Locally Advanced Rectal Cancer-stage IIa-IIIc AJCC) in the evaluation of long-term outcome - ECR 2021

### **Congressi - Poster**

- Standardisation and Harmonisation in a Multicentric trial of Dosiomics and Radiomics: a dedicated tool for effective data collection and processing - AIFM Fiera fai da te 2023
- Robustness analysis of radiomic features extracted from CT images of lung nodules in lesion segmentation and image acquisition parameters variability - ECMP 2021
- Breast MRI radiomic features for predicting response to neoadjuvant chemotherapy in triple negative breast cancers: a preliminary experience - EUSOBI 2021

### **Tesi specialistiche**

- Radiomic analysis to predict complete pathological response to neoadjuvant chemoradiotherapy treatment in locally advanced rectal cancer - Università degli Studi di Torino 2019
- Radiomica e radioterapia stereotassica ablativa nel tumore del polmone in stadio iniziale - Università degli Studi di Torino 2019
- Contributo della radiomica all'imaging RM nella valutazione dell'outcome a lungo termine dei pazienti con cancro del retto localmente avanzato - Università degli Studi di Trieste 2020
- Ruolo della valutazione radiomica delle immagini entero-RM in pazienti affetti da morbo di Crohn: studio sperimentale preliminare - Università degli Studi di Palermo 2020

### **Tesi magistrali / tirocini**

- Analisi radiomica per la valutazione della risposta patologica completa alla chemioradioterapia neoadiuvante nel tumore del retto localmente avanzato - Università degli Studi di Torino 2019
- Risonanza magnetica multiparametrica e radiomica nella valutazione della risposta alla chemioterapia neoadiuvante nel tumore della mammella - Università degli Studi di Verona 2019
- Radiomica: analisi della robustezza delle features su immagini CT medicali - Università degli Studi di Trieste 2021
- Impact of segmentation methods on radiomic features in lung CT images - Università degli Studi di Trieste 2021

### **Tesi dottorato e specializzazione**

- Contributo della radiomica all'imaging RM nella valutazione dell'outcome a lungo termine dei pazienti con cancro del retto localmente avanzato - Università degli Studi di Trieste 2020
- Ruolo della valutazione radiomica delle immagini entero-RM in pazienti affetti da morbo di Crohn: studio sperimentale preliminare - Università degli Studi di Palermo 2020

- Radiomic analysis to predict complete pathological response to neoadjuvant chemoradiotherapy treatment in locally advanced rectal cancer - Università degli Studi di Torino 2019
- Radiomica e radioterapia stereotassica ablativa nel tumore del polmone in stadio iniziale - Università degli Studi di Torino 2019

### Tesi specialistiche

- Impact of segmentation methods on radiomic features in lung CT images - Università degli Studi di Trieste 2021
- Analisi radiomica per la valutazione della risposta patologica completa alla chemioradioterapia neoadiuvante nel tumore del retto localmente avanzato - Università degli Studi di Torino 2019
- Risonanza magnetica multiparametrica e radiomica nella valutazione della risposta alla chemioterapia neoadiuvante nel tumore della mammella - Università degli Studi di Verona 2019

## BONE STRAIN INDEX

### Articoli

- Assessment of DXA derived bone quality indexes and bone geometry parameters in early breast cancer patients: A single center cross-sectional study, *Bone* (2023). <https://doi.org/10.1016/j.bonr.2023.101654>
- DXA-based bone strain index in normocalcemic primary hyperparathyroidism, *Osteoporos Int.* (2023). <https://doi.org/10.1007/s00198-023-06669-y>
- The bone strain index predicts fragility fractures. The OFELY study, *Bone* (2022). <https://doi.org/10.1016/j.bone.2022.116348>
- The Bone Strain Index: An Innovative Dual X-ray Absorptiometry Bone Strength Index and Its Helpfulness in Clinical Medicine, *Journal of Clinical Medicine* (2022). <https://doi.org/10.3390/jcm11092284>
- DXA-Based Finite Element Analysis as Support for Pre and Post-operative Evaluation of Hip Arthroplasty, *Journal of Medical and Biological Engineering* (2022). <https://doi.org/10.1007/s40846-022-00740-5>
- Bone Strain Index: preliminary distributional characteristics in a population of women with normal bone mass, osteopenia and osteoporosis, *Radiom Med* (2022). <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01543-z>
- A single-centre study on predictors and determinants of pubertal delay and growth impairment in Epidermolysis Bullosa, *Plos One* (2022). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274072>
- DXA-Based Bone Strain Index: A New Tool to Evaluate Bone Quality in Primary Hyperparathyroidism, *J Clin Endocrinol Metab* (2021). <https://doi.org/10.1210/clinem/dgab317>
- 2D and 3D numerical models to evaluate trabecular bone damage, *Medical & Biological Engineering & Computing* (2021). <https://doi.org/10.1007/s11517-021-02422-x>
- Bone Strain Index predicts fragility fracture in osteoporotic women: an artificial intelligence-based study, *Eur Radiol Exp* (2021). <https://doi.org/10.1186/s41747-021-00242-0>. PMID: 34664136
- Bone strain index as a predictor of further vertebral fracture in osteoporotic women: An artificial intelligence-based analysis, *PLos One* (2021). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245967>
- Beyond Bone Mineral Density: A New Dual X-Ray Absorptiometry Index of Bone Strength to Predict Fragility Fractures, the Bone Strain Index, *Frontiers in Medicine* (2020). DOI:10.3389/fmed.2020.590139

- Short-Term Precision Error of Bone Strain Index, a New DXA-Based Finite Element Analysis Software for Assessing Hip Strength, Journal of Clinical Densitometry (2020). <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2020.10.013>
- Prediction of osteoporotic fragility re-fracture with lumbar spine DXA-based derived bone strain index: a multicenter validation study, Osteoporos Int (2020). <https://doi.org/10.1007/s00198-020-05620-9>
- Usefulness of Dual X-ray Absorptiometry-Derived Bone Geometry and Structural Indexes in Mastocytosis, Calcif. Tissue Int (2020). <https://doi.org/10.1007/s00223-020-00749-5>
- Bone Strain Index In The Prediction Of Vertebral Fragility Refracture, Eur Radiol Exp 4, 23 (2020) doi:10.1186/s41747-020-00151-8
- Artificial neural network analysis of bone quality DXA parameters response to teriparatide in fractured osteoporotic patients, PLoS One (2020). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229820>
- Reproducibility of DXA-based bone strain index and the influence of body mass: an in vivo study, Radiol med (2020). <https://doi.org/10.1007/s11547-019-01118-5>
- A new index of bone strength to predict fragility fractures: the Bone Strain Index
- Bone strain index reproducibility and soft tissue thickness influence: a dual x-ray photon absorptiometry phantom study, European Radiology Experimental 3:33 (2019). doi:10.1186/s41747-019-0110-9
- Improving the Hip Fracture Risk Prediction Through 2D Finite Element Models From DXA Images: Validation Against 3D Models, Front. Bioeng. Biotechnol. 7:220 (2019). doi: 10.3389/fbioe.2019.00220
- A new finite element based parameter to predict bone fracture, PLoS ONE 14(12): e0225905 (2019). doi:10.1371/journal.pone.0225905
- The role of carboxy-terminal cross-linking telopeptide of type I collagen, dual x-ray absorptiometry bone strain and Romberg test in a new osteoporotic fracture risk evaluation: A proposal from an observational study, PLoS One 13:e0190477 (2018)

## Tesi specialistiche

- Costruzione di un classificatore per la stima del rischio di frattura in pazienti osteoporotici – Politecnico Torino 2020
- Analisi a elementi finiti 2D del femore prossimale: verifica dell'attendibilità del rischio di frattura osteoporotica tramite confronto con modelli 3D – Politecnico Torino 2018
- Bone Strain: a new parameter from a 2d dxa-based finite element model- Politecnico Milano 2018
- Rischio di frattura nella vertebra lombare L4: studio dell'influenza di parametri geometrici e densitometrici tramite Analisi agli Elementi Finiti 2D e 3D – Politecnico Torino 2017
- Rischio di frattura nel femore prossimale: studio dell'influenza di parametri geometrici e densitometrici tramite Analisi agli Elementi Finiti 2D e 3D – Politecnico Torino 2017
- Effect of fatigue loading on trabecular bone: analysis of mechanical, morphological and clinical parameters – Politecnico Milano 2017
- Femore prossimale: Analisi agli Elementi Finiti per la valutazione della resistenza meccanica in relazione a parametri geometrici e densitometrici – Politecnico Torino 2016

## Tesi triennali / tirocini

- Analisi del posizionamento del paziente in densitometria ossea lombare e criteri di classificazione – Politecnico Torino 2023

- Analisi del posizionamento del paziente in densitometria ossea femorale e criteri di classificazione – Politecnico Torino 2023
- Analisi di immagini di densitometria ossea e creazione curve di normalità – Politecnico Torino 2023

## PROGETTI IN SENOLOGIA

### Congressi - Comunicazioni orali

- Can image registration support radiologists in breast tomosynthesis image reading? – ECR 2019
- Automated Nipple Detection in 3D Breast Ultrasound Scans – ECR 2016
- Hybrid Deformable Registration of Automated 3D Breast Ultrasound Views - Int. Workshop on US Guidance in RT 2015

### Congressi - Poster

- Machine Learning Algorithm in Tomosynthesis and Synthetic Mammography Images: a Decision Support System for the characterization of breast masses lesions – ECR 2022
- Sviluppo di modelli basati su machine-learning per la caratterizzazione delle lesioni tipo massa in tomosintesi e in mammografia sintetica 2D - SIRM2022
- Potential impact of digital breast tomosynthesis on the recall rate: observational retrospective study in assessment setting from digital mammography screening programme – ECR 2019
- Hybrid Deformable Registration of 3D Breast Ultrasound Views – IEEE EMBS 2015

### Tesi dottorato

- Automated Deformable Registration of Breast Images: towards a software-assisted multimodal breast image reading – Università degli Studi di Trieste 2013-2016

### Tesi specialistiche

- Quality Control in Digital Breast Tomosynthesis: compliance of two phantoms with the EUREF protocol – Università di Bologna 2022
- Sviluppo di un sistema ibrido basato su Machine Learning e Deep Learning per la classificazione di lesioni tumorali in immagini di mammografia sintetica – Politecnico di Torino 2021
- Sviluppo di metodi basati sul Machine Learning per la caratterizzazione di lesioni in immagini di Tomosintesi e Mammografia sintetica – Politecnico di Torino 2021
- Development of techniques for the detection of breast lesions in perfusion and diffusion weighted MRI – Università degli Studi di Trieste 2019
- Automatic segmentation algorithm and Texture Analysis for tumor tissues on Mammary Magnetic Resonance Imaging (MMRI) – Politecnico di Torino 2018

## PROGETTI FINANZIATI

- Pianificazione interventi di inserimento protesi mediata da software di calcolo numerico – Bando PASS 2019 Piemonte – 2020-2021
- Software a supporto del calcolo automatico delle deformazioni ossee e dell'analisi statistica per la previsione e la prevenzione delle fratture femorali – Bando PASS 2019 Piemonte – 2020

- Piattaforma per l'analisi e comparazione delle immagini di tomosintesi della mammella - POR FESR 2014-2020 FVG - 2017-2018
- Unità multitecnologica per la rivelazione, la diagnosi e il monitoraggio del tumore alla mammella - PAR FSC 2007-2013 FVG - 2016-2017
- iTA PLAN - Tecniche innovative per l'analisi avanzata di piani di trattamento in radioterapia - POR FESR 2014-2020 FVG - 2016-2017
- Automated Deformable Registration of Breast Images: towards a software-assisted multimodal breast image reading - PhD Thesis - S.H.A.R.M. project (Supporting Human Assets in Research and Mobility) - European Social Fund 2007/2013 - 2013-2016
- Stazione di segmentazione multimodale avanzata in Radioterapia - POR FESR 2007-2013 FVG - 2010-2012