

Attività della INFN-Sezione di Bari con Fisici Medici

S. Tangaro

Collaborazione INFN-Sezione di Bari -IRCCS
Istituto Tumori Giovanni Paolo II, Bari

SU

Intelligenza artificiale
per l'analisi di dati e immagini di cancro al seno

Questa collaborazione ha prodotto:

- Pubblicazioni
- Organizzazione condivisa di alcuni eventi pubblici e di formazione sul tema dell'Intelligenza artificiale e big data in sanità
- Partecipazione congiunta a bandi competitivi
- Accordo Quadro tra INFN, IRCCS Tumori e UNIBA (2019)

Pubblicazioni 2018-2019

Analisi di immagini per la diagnosi precoce del cancro al seno (mammografia, CESM, Tomosintesi)

- Ensemble DiscreteWavelet Transform and Gray-Level Co-occurrence Matrix for Microcalcification Cluster Classification in Digital Mammography, Applied Sciences
Fanizzi A., Basile T M A, ..., Bellotti R, Didonna V, Massafra R, Tamborra P, Tangaro S, La Forgia D
- Radiomics analysis on contrast-enhanced spectral mammography images for breast cancer diagnosis: A pilot study, Entropy, Volume 21, Issue 11, 1 November 2019
Losurdo, ..., Basile, Bellotti R, Didonna V, Massafra R, Tamborra P, Tangaro S, La Forgia D
- Microcalcification detection in full-field digital mammograms: A fully automated computer-aided system, Physica Medica, Volume 64, August 2019, Pages 1-9
Basile, T.M.A., ..., Bellotti R, Didonna V, Massafra R, Tamborra P, Tangaro S, La Forgia D
- Role of the contrast-enhanced spectral mammography for the diagnosis of breast metastases from extramammary neoplasms Journal of B.U.O.N. Volume 24, Issue 4, 2019, Pages 1360-1366
La Forgia, D.,... Massafra, R., Tangaro, S., Fanizzi, A.
- A Gradient-Based Approach for Breast DCE-MRI Analysis, BioMed Research International, Volume 2018, 2018, Article number 9032408
Losurdo, Basile, Bellotti, Diacono, D., Didonna, V., Lombardi, A., Massafra, R., Tamborra, P., Tangaro, S., La Forgia, D.

Progetto di Ricerca FINALIZZATA 2018 NET-2018-12368077

Definition and testing of a new model of clinical governance based on the integration of tools such as Health Technology Assessment, Clinical Practice Guidelines, Clinical Pathways, and healthcare performance measurement for planning, implementation and management of healthcare interventions in different settings -

INTEGRATE-HEALTH-GOV

WP 5 – Istituto Tumori ‘Giovanni Paolo II’ I.R.C.C.S. -Bari

PI-NET: Dott. Ricciardi Gualtiero - Istituto Superiore di Sanità

Ente finanziatore: Ministero della Salute

Ente co-finanziatore: Regione Puglia

Finanziamento ottenuto-NET: € 1.594.238,00

Progetto di Ricerca Finalizzata 2018

NET-2018-12368077

Progetto di Rete



Collaborazioni (subcontractor):

- A.Re.S.S.
- INFN sezione di Bari

OBIETTIVO GENERALE DEL PROGETTO DI RETE

Definizione e valutazione di un nuovo modello di governance clinica basato sull'integrazione di strumenti come Health Technology Assessment (HTA), Linee Guida e Percorsi Clinici Personalizzati e relative misure delle performance sanitarie per pianificare, implementare e gestire le azioni sanitarie nelle diverse aree cliniche di interesse delle Regioni partecipanti.

WP 5 – Istituto Tumori ‘G. Paolo II’ I.R.C.C.S.

Obiettivi

Sperimentazione di:

- Ottimizzazione del PDTA di una Breast Unit mediante approccio HTA
- Tecniche di machine learning per lo sviluppo di sistemi automatizzati di supporto alle decisioni cliniche nella definizione di percorsi di trattamento personalizzati.

Gruppo di ricerca

Principal Investigator:

Dott. Vito Lorusso, Direttore Struttura Complessa di Oncologia Medica

Ricercatori Collaboratori:

Dott. Francesco Giotta, Dirigente di Oncologia Medica, Coordinatore Team Breast Unit

Dott.ssa Raffaella Massafra, Dirigente Fisico Medico

Dott. Francesco Alfredo Zito, Direttore Unità Operative di Anatomia Patologica

Ricercatori Secondari:

Dott. Vittorio di Donna, Dirigente Fisico Medico e Coordinatore AIFM-Puglia

Dott. Pasquale Tamborra, Dirigente Fisico Medico

Medici afferenti all'Istituto che partecipano attivamente al programma Breast Unit

Collaborazioni Esterne:

Agenzia Strategica Regionale per la Salute e il Sociale (A.Re.S.S.), Dott.ssa Elisabetta A. Graps, Dir. [CReHTA](#)

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) – sezione di Bari, Dott.ssa Sabina Tangaro

Partecipazione al bando EU 'Artificial Intelligence in Medical Imaging'

- **L'Univ di Napoli** (prof G. Mettivier) ha promosso (su iniziativa del prof. P. Russo) la partecipazione di **INFN Bari** (S. Tangaro) e dell'**EFOMP** (la federazione europea di fisica medica cui aderisce **AIFM**) (M. Brambilla) alla call europea H2020 'Artificial Intelligence in Medical Imaging'.
- Il progetto che abbiamo presentato (capofila una importante azienda Italiana) si intitola '**iWin -AI poWered cancer predlction, diagnosis and treatmeNt**'.
- Fra le attività previste, un workshop europeo a Napoli su tale tema.
- Nel progetto sono state aggregate, oltre a ospedali europei, anche 3 strutture ospedaliere Italiane (tra cui l'IRCCS Giovanni Paolo II di Bari) che forniscono le immagini cliniche su cui verranno testati gli algoritmi di Intelligenza Artificiale sviluppati.
- Già nel corso del 2020 si discuterà di questa tematica, in occasione del congresso congiunto AIFM-EFOMP (Torino settembre 2020).