

Curriculum Vitae
Dott. Emilio Bombardieri
Direttore Unità Operativa di Medicina Nucleare
Istituto Nazionale Tumori di Milano

:

Nato a Mede (PV) il 17/2/1946

Formazione scolastica

Iscritto alla Università Statale di Milano presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia. Laureato il 30/6/71 con 110 e lode e abilitato all'esercizio professionale nel maggio 1972.

È iscritto all'Albo dei Medici Chirurghi di Milano dal 18/4/72 numero di iscrizione 14097.

Obblighi militari

Ha svolto il servizio militare negli anni 1971/72 in qualità di Ufficiale medico presso l'Istituto di Medicina Legale e Aeronautico di Milano.

Specializzazioni e idoneità

Nel 1976 specializzato in Medicina Nucleare.

Nel 1979 specializzato in Medicina dello Sport.

Nel 1982 specializzato in Oncologia.

Nel 1979 ha conseguito l'idoneità ad aiuto di medicina nucleare (graduatoria D.M. 4/12/1980).

Nel 1986 ha conseguito l'idoneità a primario di medicina nucleare (graduatoria D.M. 23/12/1986).

Nel 1995 certificazione aggiornamento "Dirigere i Servizi Sanitari" (delibera I.N.T. Milano nr. 35/94).

Nel 1998 ha conseguito l'idoneità al Corso di formazione conoscenze radioprotezionistiche (D.M. 21/2/97 e 15/7/98).

Incarichi nella Sanità Pubblica

Dall'1/9/73 al 31/12/88 Assistente presso la Divisione di Medicina Nucleare dell'Istituto Nazionale Tumori.

Dall'1/1/89 al 30/8/94 Vice-Direttore presso la stessa Divisione.

Dal 31/8/94 ad oggi Direttore della Divisione di Medicina Nucleare dell'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano, quale dirigente Sanitario di II livello.

Attività scientifica

Pubblicazioni: ha pubblicato su riviste nazionali ed internazionali 360 lavori scientifici, 15 libri tra cui 5 linee guida per Laboratorio e Medicina Nucleare.

Ha partecipato a oltre 260 Congressi nazionali ed internazionali della disciplina specifica e di oncologia sia come relatore che come chairman, organizzando tavole rotonde e workshop.

È Membro del Comitato Editoriale delle seguenti riviste scientifiche:

European Journal of Nuclear Medicine, Springer-Verlag, Berlin (Germany);

Quarterly Journal of Nuclear Biology and Medicine, Minerva Medica, Torino;

Tumor Biology, Karger AG, Basel (Switzerland);

Cancer Molecular Biology, Stallion, Heliopolis (Greece);

Journal of Experimental and Clinical Cancer Research, U.S.P.I., Roma;

Tumori, Il Pensiero Scientifico Editore, Roma;

Journal of Biological Regulators and Homeostatics Agents, Wichtig Editore Milano;

International Journal of Biological Markers, Wichtig Editore Milano;

ALASBIMN Journal, Journal of Nuclear Medicine in Latin America, Lima Perù;

Internal Medicine Clinical and Laboratory, Pacini Editore, Pisa.

Ha curato come guest editor i seguenti numeri monografici:

Breast Cancer I in The Quarterly Journal of Nuclear Medicine Vol. 41, nr. 3, 1997

Breast Cancer II in The Quarterly Journal of Nuclear Medicine Vol. 42, nr. 1, 1998

Neuroendocrine tumours in The Quarterly Journal of Nuclear Medicine Vol. 44, nr 1, 2000

Bome metastases in The Quarterly Journal of Nuclear Medicine Vol. 45, nr 1, 2001

Partecipazione a Società Scientifiche

E' iscritto e partecipa alla vita scientifica delle seguenti società:

SIRMN (Società Italiana di Radiologia e Medicina Nucleare) ora SIRM (Società Italiana di Radiologia Medica) dal 1975 al 1992 in qualità di Membro, dal 1983 al 1987 come Vice-Presidente,

della Sezione di Medicina Nucleare, nel 1992 Segretario Generale del primo Congresso Nazionale della stessa Sezione;

AIMN (Associazione Italiana di Medicina Nucleare), dal 1992 in qualità di Socio ordinario, dal 1994 al 1998 Membro del Consiglio Direttivo, ad oggi Coordinatore del Gruppo di Studio in Oncologia e Membro del Gruppo di Studio su Normative e Radioprotezione, attuale Delegato Regionale e Responsabile Rapporti Ministero della Sanità; Presidente dal novembre del 2002.

EANM (European Association of Nuclear Medicine), dal 1988 in qualità di Membro ordinario; nel 1988 Segretario Generale del Congresso Europeo EANM di Milano; dal 1994 ad oggi Delegato Nazionale EANM; dal 1995 Membro del EANM-UEMS Accreditation Committee per la redazione del documento europeo sull'accreditamento e certificazione e Membro del EANM Constitution Committee per la revisione dello Statuto EANM; Coordinatore dell'Oncology Committee e incaricato per la redazione di linee guida europee per l'oncologia.

WFNMB (World Federation of Nuclear Medicine and Biology) dal 1996 in qualità di Coordinatore del Task Group of Oncology;

AIOM (Associazione Italiana di Oncologia Medica), dal 1977 in qualità di Membro ordinario;

SIPDTT (Società Italiana di Prevenzione, Diagnosi e Trattamento dei Tumori), ora SIT (Società Italiana Tumori) dal 1985 in qualità di Membro ordinario, dal 1991 Coordinatore Nazionale del Gruppo di Studio dei Marcatori Tumorali;

GISCRIS (Gruppo Italiano di Studio Chirurgia Radioguidata e Immunoscintigrafia) dal 1996 in qualità di Vice-Presidente, Presidente dal 2002.

Esperienze professionali e dotazioni della struttura

Ha svolto e perfezionato la sua carriera presso la Divisione di Medicina Nucleare dell'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano, prima in qualità di Assistente per sedici anni, poi quale Vice-Direttore per cinque anni della stessa Divisione e attualmente, da sette anni, in qualità di Direttore.

Ha contribuito a implementare la Divisione di Medicina Nucleare sviluppando Laboratori per lo studio *in vitro* dei marcatori tumorali, mediante l'impiego di anticorpi monoclonali radiomarcati.

Ha dato impulso allo studio dell'impiego *in vivo* degli anticorpi monoclonali per impieghi diagnostici di radioimmunolocalizzazione e per impieghi terapeutici di radioimmunoterapia.

Ha progettato e promosso l'allestimento e l'organizzazione della Diagnostica PET con annesso ciclotrone per l'impiego diagnostico e di ricerca dei radioisotopi emettitori di positroni.

In qualità di Direttore del Reparto di Medicina Nucleare dell'Istituto Nazionale Tumori di Milano coordina la attività di 8 medici specializzati Medicina Nucleare e/o Endocrinologia/Radiologia, 1 fisico, 1 chimico, 1 ingegnere, 1 biologo, 16 tecnici, 5 infermieri, 9 ausiliari e 6 segretarie.

La Unità Operativa occupa una area di 2500 m² e ha in dotazione 4 gamma camere di cui una SPET ad una testa di rivelazione, due SPET a due teste, una SPET a tre teste più uno scanner per la tiroide.

Nei Laboratori per test *in vitro* si eseguono circa 80.000 dosaggi ormonali e determinazioni di marcatori tumorali per anno, ricerche sugli stessi parametri biologici e sulle correlazioni endocrine dei tumori.

La Divisione comprende una Unità di Terapia Metabolica con letti di degenza per il trattamento con radioisotopi non sigillati di pazienti affetti da neoplasie tiroidee, neuroendocrine e metastasi da metastasi ossee.

Dal 1995 è operativa la Diagnostica PET con un Ciclotrone MC17F Scanditronix, e questo è uno dei cinque centri italiani attivi in questo settore. Per la sintesi dei radiofarmaci vengono utilizzati dei moduli di sintesi automatici Nuclear Interface. La Unità è dotata di una PET di ultima generazione GE Advance 3.

Le principali attività cliniche della Divisione sono le applicazioni diagnostiche della medicina nucleare nel campo dell'oncologia, utilizzando sia le metodiche *in vivo* che *in vitro*, e le applicazioni di terapia radiometabolica. Le più rilevanti tematiche oggetto di assistenza/ricerca sono le seguenti:

- 1) studio delle applicazioni diagnostiche e terapeutiche degli anticorpi monoclonali radiomarcati;
- 2) valutazione dell'utilità clinica dei radiofarmaci diagnostici a tropismo tumorale;
- 3) studio dei tumori neuroendocrini mediante imaging recettoriale e correlazioni biologiche e applicazioni terapeutiche;

- 4) sviluppo di nuovi radiofarmaci emettitori di positroni e validazione clinica della PET;
- 5) applicazione della radioterapia metabolica nei tumori neuroendocrini e nelle neoplasie solide in generale;
- 6) studio dell'iperandrogenismo come fattore prognostico del carcinoma della mammella.

Attività Didattica - incarichi di insegnamento:

1973-1978 incaricato per le esercitazioni nell'ambito dell'Insegnamento Istologia ed Embriologia Generale del Corso di Laurea di Medicina e Chirurgia Università degli Studi di Milano;

1977-1991 è stato incaricato per le esercitazioni in: Radioimmunologia del Corso di Immunologia dell'Università Statale di Milano; ai Corsi di Specializzazione di Oncologia Clinica dell'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano; Docente e Coordinatore ai Corsi della Scuola Superiore di Oncologia e Scienze Biomediche di Santa Margherita Ligure; Docente nell'ambito dei Corsi organizzati dalla ESO (European School of Oncology) di Milano; Docente nell'ambito dei Corsi organizzati dalla Lega Italiana contro i Tumori Sezione di Milano;

1982-2000 Professore a contratto per l'insegnamento di Fisiologia Umana applicata all'Educazione Fisica presso l'Istituto Superiore di Educazione Fisica di Milano (pareggiato D.P.R. 31 ottobre 1964/ nr. 1671).

1995-1998 incarico di insegnamento presso il Corso Tecniche Radioisotopiche Centro Studi Nucleari "E. Fermi" CESNEF Milano;

1994-2001 Professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare della Università degli Studi di Milano, Insegnamento: la Radioterapia Metabolica;

1999-2000 Professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare della Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma; Insegnamento: la PET;

1999-2001 Professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Medicina Nucleare della Università degli Studi di Ferrara; Insegnamento: la Radioterapia Metabolica;

1999-2001 Professore a contratto presso la Scuola di Scuola dei Tecnici Sanitari di radiologia Medica della Università degli Studi di Milano; Insegnamento: la Radioterapia Metabolica;

Attività Didattica/ Organizzazione eventi

Nell'ambito della attività didattica ha attivamente contribuito ad organizzare presso l'Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dei Tumori di Milano diversi Seminari e Corsi di cui vengono elencati quelli più recenti:

- Seminario del 18-19 marzo 1993 - Antigeni TPA e citocheratine circolanti - Direttori: G.L. Buraggi, E. Bombardieri
- Seminario dell'8 aprile 1994 - PSA e carcinoma prostatico - Direttori: G.L. Buraggi, G. Pizzocaro, Segreteria Scientifica E. Bombardieri, F. Boccardo, M. Gion, G. Paladini
- Seminario del 2 dicembre 1994 - Le Mucine: dalla biologia molecolare all'utilizzo clinico - Direttori: E. Bombardieri, M. Gion, G.C. Zucchelli
- Seminario del 26 maggio 1995 - Diagnostica e terapia dei gliomi - Direttori: E. Bombardieri, A. Boiardi
- Seminario del 13 ottobre 1995 - Radiogallio nelle patologie oncologiche e non oncologiche - Direttori: M. Gasparini, E. Bombardieri
- Seminario del 26 gennaio 1996 - Attualità e controversie in tema di marcatori circolanti - Direttori: E. Bombardieri, A. Piffanelli, M. Gion
- Riunione del 7 marzo 1996 - La PET all'Istituto Nazionale dei Tumori di Milano. Attualità e prospettive - Organizzatori: E. Bombardieri, A. Severini
- Seminario del 15 marzo 1996 - Analoghi della somatostatina in oncologia: applicazioni cliniche e prospettive future - Direttori: E. Bajetta, E. Bombardieri
- Seminario del 9-10 dicembre 1996 - Metodi medico-nucleari nella diagnosi e trattamento del carcinoma mammario - Direttore: E. Bombardieri
- Seminario del 10 ottobre 1997 - Trattamento del dolore osseo in oncologia - Direttori: E. Bombardieri, F. De Conno
- Seminario del 28 novembre 1997 - Aspetti pratici della produzione di radiofarmaci PET - Direttori: E. Bombardieri, F. Crippa
- 4th Workshop European Study Group for Serum Tumor Markers in Breast Cancer 28 settembre 1998 - Direttori: E. Bombardieri, J.F.R. Robertson
- Seminario del 30 gennaio 1998 - Indicatori biologici dei tumori nel percorso diagnostico del malato neoplastico - Direttore: E. Bombardieri

- Seminario del 20 novembre 1998 - La PET in Oncologia Clinica - Direttori: E. Bombardieri, F. Crippa
 - Seminario del 18 dicembre 1998 - Indicazioni della Medicina-Nucleare in Pediatria – Direttori: E. Bombardieri, F. Fossati Bellani
 - Seminario del 25-26 febbraio 1999 - Approcci medico nucleari nella diagnosi e nella terapia del carcinoma della mammella - Direttori: E. Bombardieri, G.L. Tarolo
 - Seminario del 30 aprile 1999 - Aspetti di radioprotezione dei pazienti e degli operatori nelle metodiche di Medicina Nucleare, Direttori: E. Bombardieri, R. Marchesini, G.L. Tarolo
 - Corso di Oncologia per Tecnici di Medicina Nucleare del 13-14 novembre 1997 - Aspetti tecnici della medicina nucleare in oncologia - Direttori: E. Bombardieri, F. Crippa
 - I Corso di Aggiornamento in Oncologia per Medici di Famiglia incontri dell'Aprile-Giugno 1997
 - II Corso di Aggiornamento in Oncologia per Medici di Famiglia incontri del Febbraio-Giugno 1998
 - III Corso di Aggiornamento in Oncologia per Medici di Famiglia incontri dell'Aprile-Giugno 1999
 - IV Corso di Aggiornamento in Oncologia per Medici di Famiglia incontri dell'Aprile-Giugno 2000
- Inoltre è stato attivamente coinvolto nei Corsi Regionali di Formazione in materia di Radioprotezione, nei Corsi teorici-pratici per la chirurgia radioguidata per il linfonodo sentinella (organizzati dal GISCRIS), nei Corsi Nazionali di Aggiornamento Professionale in Medicina Nucleare (organizzati dell'AIMN).

Grant e Finanziamenti per la ricerca

Ha ottenuto numerosi riconoscimenti e sostegni di tipo economico per l'attuazione di ricerche in diversi settori; in seguito a bandi di concorso sono stati finanziati numerosi progetti condotti nella Divisione da Lui diretta: AIRC 1995-1997 *Le nuove tecniche radioisotopiche per la diagnosi e la caratterizzazione del tumore primitivo e metastatico della mammella*; Ministero della Sanità 1997-2000 *Stadiazione pre-chirurgica e caratterizzazione biologica del carcinoma della mammella con PET*; AIRC 1998-2001 *La tomografia ad emissione positronica nella caratterizzazione biologica e nella valutazione clinica del carcinoma polmonare*; Ministero della Sanità 1998-2001 *Sviluppo e applicazione della scintigrafia recettoriale con analoghi della somatostatina radiomarcata per i tumori neuroendocrini (GEP)*; Fondazione CARIPLO 1998-2001 *Radioimmunoterapia del carcinoma ovarico con anticorpi monoclonali radiomarcati con ⁹⁰Y*; CNR ACRO Progetto Ponte 2000-2002 *Approcci morfofunzionali medico-nucleari nella diagnosi e nella terapia*; Progetto Nazionale Ricerche Ministero della Sanità 2000-2002 *Ottimizzazione dei meccanismi di trasporto e di rilascio dei farmaci antitumorali*.

Elenco delle ultime 5 pubblicazioni più significative:

1. Crippa F., Gerali A., Alessi A., Agresti R., Bombardieri E.: FDG-PET for axillary lymph node staging in primary breast cancer. Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging, 31: S97-S102, 2004. I.F. 2003: 3.324.
2. Lucignani G., Paganelli G., Bombardieri E.: The use of standardized uptake values for assessing FDG uptake with PET in oncology: a clinical perspective. Nuclear Medicine Communications, 25: 651-656, 2004. I.F. 2004: 1.23.
3. Bombardieri E., Seregini E., Villano C., Chiti A., Bajetta E.: Position of nuclear medicine techniques in the diagnostic work-up of neuroendocrine tumors. Q. J. Nucl. Med. Mol. Imaging, 48: 150-163, 2004.
4. Luminari S., Goldaniga M., Ceccherelli F., Guffanti A., Bombardieri E., Marcheselli R., Cro L., Colombi M., Baldini M.F., Baldini L.: Prevalence and prognostic significance of sMUC-1 levels in plasma cell dyscrasias. British J. of Haematology, 121: 772-774, 2003. I.F.: 3.267.
5. Bogni A., Bombardieri E., Iwata R., Pascali C.: Stability of L-(S-methyl-11C)methionine solutions. JRNC, 2: 199-203, 2003.