

**OFFICE ADDRESS:** Department of Pathophysiology and Transplantation, University of Milan.

Division of Endocrine and Metabolic Diseases

Ospedale San Luca, IRCCS Istituto Auxologico Italiano

Piazzale Brescia, 20-20149 Milan, Italy

[carla.colombo1@unimi.it](mailto:carla.colombo1@unimi.it)

**PLACE AND DATE OF BIRTH:** .....

**SPOKEN AND WRITTEN LANGUAGES:** Italian, English

**EDUCATION, RESEARCH AND CLINICAL EXPERIENCE:**

June 2002: A.B.Liceo Scientifico Cassano d'Adda, Milan (Italy)

October 2008: M.D.cum laude, Medical School, University of Milan; Thesis title:  
"Caratterizzazione clinica e molecolare del carcinoma papillare della tiroide associato ad autoimmunità tiroidea"

February 2012: PhD in Endocrinological and Metabolic Sciences, University of Milan; Thesis title: "Microchimerismo cellulare fetale nel carcinoma papillare della tiroide: analisi su tessuti e su sangue periferico"

2012-2013: One Year Internship at the Istituto Nazionale dei Tumori, Milan, Dept. of Experimental Oncology and Molecular Medicine regarding basic molecular, cellular and biochemical studies of potential markers involved in differentiated and medullary thyroid cancer

February 2018 Specialization in Endocrinology and Metabolic disorders, Department of Clinical Science and Community Health, University of Milan, Division of Endocrine and Metabolic Diseases, Endocrine Unit, Fondazione IRCCS Cà Granda, Milan (until December 2016); from Jan 2017: Division of Endocrine and Metabolic Diseases, Osp S Luca, IRCCS Istituto Auxologico Italiano;

February 2020 Researcher TD type B (MED / 13-Endocrinology)-

Department of Medical-Surgical Pathophysiology and Transplantation- Università degli Studi di Milano

**Enrolled in the register of surgeons:** from 2009 Bergamo register of surgeons and from 12.2017 Milan register of surgeons (registration number 45295)

**PROFESSIONAL MEMBERSHIPS:** SIE (Società Italiana di Endocrinologia), AIT (Associazione Italiana della Tiroide), ESE (European Society of Endocrinology), ETA (European Thyroid Association)

**GRANTS:**

1. XXXIII National Congress of The Italian society of Endocrinology, 2009 (Best poster) “Prognostic role of prophylactic central node dissection associated to total thyroidectomy in papillary thyroid cancer”. Perrino, Vannucchi, Colombo, Vicentini, Beck Peccoz, Fugazzola.
2. VXXII Giornate Italiane della tiroide, 2009 (Best poster) “Trattamento off-label con Sorafenib in due pazienti affetti da carcinoma tiroideo in progressione”. Perrino, Colombo, Morriconi, Corbetta, Beck-Peccoz, Fugazzola.
3. 6° Congresso Associazione Italiana della Tiroide, 2012 (Best poster) “Analisi epidemiologica, clinica e molecolare dei tumori tiroidei incidentali in un’ampia coorte di pazienti trattati per patologia benigna” De Leo, Perrino, Cirello, Badiali, Colombo, Beck-Peccoz, Vicentini, Fugazzola.
4. 2016 ESE Basic Science Meeting Grant to attend the annual European Congress of Endocrinology (Munich, 28 - 31 May 2016)
5. 12° Congresso Associazione Italiana della Tiroide, 2018 (Best poster) “Analisi del profilo molecolare di noduli tiroidei con il pannello PTC Mass Array e correlazione con l’esame istologico” Colombo C., Muzza M., Proverbio M.C., Palazzo, Gazzano G., Vannucchi G., Borgato S., Vicentini L., Fugazzola L.
6. 13° Congresso Associazione Italiana della Tiroide, 2019 (Best poster) “Valutazione del profilo molecolare nei carcinomi papillari della tiroide radio-iodio resistenti” Carla Colombo, Emanuela Minna, Marina Muzza, Stefano Ferrero, Delfina Tosi, Gaetano Bulfamante, Maria Grazia Borrello and Laura Fugazzola.

**SUB INVESTIGATOR IN CLINICAL TRIALS:**

- 2006-08: “Multicentre, controlled, randomized, open-label, cross-over clinical study of the efficacy and tolerability of L-thyroxine (T4) soft capsules, in comparison to L-thyroxine tablets, in thyroidectomies patients”
- 2010-2011: “Studio di Fase III randomizzato in doppio cieco per valutare l’efficacia e la sicurezza di Sorafenib rispetto a placebo nel carcinoma tiroideo differenziato RAI-refrattario localmente avanzato/metastatico”
- 2012-16: “A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Phase 3 Trial of

Lenvatinib (E7080) in 131I-Refractory Differentiated Thyroid Cancer”

- 2014-ongoing: “European, Observational, Prospective Study to Evaluate the Benefit/Risk of Vandetanib 300 mg in RET Mutation Negative and RET Mutation Positive Patients with Symptomatic, Aggressive, Sporadic, Unresectable, Locally Advanced/Metastatic Medullary Thyroid Cancer”
- 2015-16: “Prospective Multicentre Study CITHY (Cytologically Indeterminate THYroid):Clinical Validation of The Diagnostic Performances of a Molecular Signature to Determine the Malignant or Benign Profile of Thyroid Nodule with Indeterminate Cytological Analysis Result”
- 2018-ongoing: “A Multicenter, Randomized, Double-Blind Phase 2 Trial of Lenvatinib (E7080) in Subjects With 131I-Refractory Differentiated Thyroid Cancer to Evaluate Whether an Oral Starting Dose of 18 mg Daily Will Provide Comparable Efficacy to a 24-mg Starting Dose, But Have a Better Safety Profile”
- 2019-ongoing: “A Phase 3, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Cabozantinib (XL184) in Subjects with Radioiodine-Refractory Differentiated Thyroid Cancer Who Have Progressed after Prior VEGFR-Targeted Therapy”

### **ATTIVITA' di FORMAZIONE**

Dal 2013 ha svolto attività come Tutor e Correlatore delle seguenti tesi di laurea:

1. Università degli Studi di Milano; Anno Accademico 2013/2014; Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia. Candidata: Beatrice Vigo (matricola n. 744275); Titolo: “Mutazioni, espressione e localizzazione della telomerasi nei tumori differenziati della tiroide”
2. Università degli Studi di Milano; Anno Accademico 2017/2018; Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia. Candidata: Beatrice MariaGina Oliana (matricola n. 799726); Titolo: “Il carcinoma papillare della tiroide: caratterizzazione clinica e molecolare di 208 casi seguiti presso un unico centro di riferimento”
3. Università degli Studi di Milano; Anno Accademico 2018/2019; Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia. Candidata: Silvia Cozzi (matricola n. 836702); Titolo: “Analisi bioimpedenziometriche e livelli di leptina e grelina in pazienti in pazienti con carcinoma della tiroide avanzato durante trattamento con lenvatinib”

## ATTIVITA' di RICERCA

svolta nell'ambito DI

- **Dottorato di Ricerca in Scienze Endocrinologiche e Metaboliche c/o** Università degli studi di Milano (presso Istituto di Scienze Endocrine dell'Università degli Studi di Milano e presso U.O. Endocrinologia, Ospedale maggiore di Milano IRCCS)

- **Tirocinio post-PhD**, (Istituto nazionale dei tumori, SS meccanismi molecolari-dip. di oncologia sperimentale e medicina molecolare)

- **Scuola di Specializzazione in Endocrinologia e Malattie del Metabolismo** (presso U.O. Endocrinologia e Malattie Metaboliche- Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore di fino al 12.2016, poi presso U.O. Endocrinologia e malattie metaboliche e Laboratorio di ricerche sperimentali endocrino-metaboliche - Osp S Luca, Istituto Auxologico Italiano Milano IRCCS)

Durante il percorso, ha partecipato direttamente a protocolli terapeutici riguardanti l'utilizzo di farmaci inibitori-tirosinchinasici per pazienti affetti da carcinomi della tiroide metastatici in progressione di malattia e refrattari alle terapie convenzionali.

ha inoltre proseguito i progetti di ricerca clinica e di base (biologia molecolare, biologia cellulare), inerenti varie tematiche (vedi pubblicazioni), tra cui:

- Carcinomi differenziati della tiroide: diagnosi, fattori prognostici e follow-up
- Potenziale associazione tra tireopatie autoimmuni della tiroide e carcinomi differenziati della tiroide
- Valutazione dei fattori coinvolti nella possibile associazione tra carcinomi della tiroide e gravidanza
- Valutazione del ruolo di possibili alterazioni genetiche germinali nello sviluppo del carcinoma differenziato della tiroide familiare
- Carcinoma midollare della tiroide: test diagnostici per identificazione precoce e per follow-up dei pazienti affetti

- Microchimerismo cellulare fetale e materno nelle malattie della tiroide: potenziale ruolo nella cancerogenesi tiroidea e nell'associazione tra carcinoma della tiroide e autoimmunità tiroidea
- Messa a punto di un modello in vitro di carcinoma della tiroide: Sferoidi Multicellulari ottenuti da tessuti tiroidei sani e neoplastici
- Analisi dei potenziali marcatori molecolari coinvolti nella diagnosi di noduli tiroidei benigni e maligni e nello sviluppo e nella progressione del carcinoma differenziato e midollare della tiroide.
- valutazione dell'efficacia e degli eventi avversi dei farmaci inibitori-tirosinchinasici per il trattamento del carcinoma tiroideo avanzato

#### **ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO**

- **2006-2018:** Attività clinico-assistenziale (Day Hospital, Ambulatorio di I e II livello, Mac, ecografie e agoaspirati tiroidei, protocolli terapeutici per carcinomi tiroidei avanzati e refrattari alle terapie convenzionali) svolta presso U.O. Endocrinologia e Malattie Metaboliche- Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore di Milano in qualità di **Allievo Interno** (fino al 2008), poi di **Dottorando** (fino al 2012), poi di Specializzando (fino al 12.2016), poi come **Specializzando** presso U.O. Endocrinologia e malattie metaboliche- Osp S Luca, IRCCS Istituto Auxologico Italiano (fino al 02.2018) ATTIVITÀ CLINICA (DAY HOSPITAL,
- **2012-2013 tirocinio post-PhD** presso Istituto Nazionale dei Tumori, S.S. Meccanismi Molecolari- Dipartimento di Oncologia Sperimentale e Medicina Molecolare per poter apprendere le principali tecniche di Biologia Cellulare e Molecolare nell'ambito di un progetto in merito al ruolo dei microRNAs nel carcinoma papillare e midollare della tiroide.
- **2018-oggi:** Titolare di **ambulatorio specialistico endocrinologico** a cadenza settimanale presso IRCCS Istituto Auxologico Italiano nelle sedi di Milano (presso Via Ariosto 13, Piazzale Brescia 20 e Via Niccolini), di Pioltello (Via San Francesco angolo Cassanese), di Villa Caramora (Intra) con un carico complessivo di circa 70 pazienti a settimana.

**PARTECIPAZIONE A GRUPPI DI RICERCA**

<b>Anno</b>	<b>Gruppo di ricerca</b>	<b>Struttura</b>
2011-2013	Partecipazione al progetto finanziato da Fondazione Guido Berlucci, dal titolo “Identificazione di nuovi marcatori prognostici e strategie terapeutiche nel carcinoma midollare della tiroide”; Coordinatore Scientifico/Responsabile del progetto: Dr.ssa Maria Grazia Borrello; Collaboratore/Responsabile di Unità Locale Prof.ssa Laura Fugazzola	<b>Istituto nazionale dei tumori milano-ospedale maggiore fondazione cà granda Milano</b>
2016-oggi	Partecipazione al progetto finanziato dal Ministero della Salute (Progetti ordinari di Ricerca Finalizzata) dal titolo “Microrna in papillary thyroid carcinoma: pathways involved and possible prognostic and therapeutic impact-RF-2013-02354985”; Principal Investigator: Dr.ssa Maria Grazia Borrello; Contributor/Responsabile di Unità locale del progetto: Prof.ssa L. Fugazzola	<b>Istituto nazionale dei tumori milano-ospedale maggiore fondazione cà granda Milano istituto auxologico italiano irccs</b>
2016-oggi	Partecipazione al progetto finanziato PRIN bando 2015 dal titolo “Thyroid cancer and cytologically indeterminate thyroid nodules: new diagnostic and therapeutic strategies for a more precise patient tailored medicine and a more sustainable management of a disease with a great social impact” Prot. 2015HPMLFY; Responsabile di Unità locale: Prof.ssa Laura Fugazzola	<b>ospedale maggiore fondazione cà granda Milano istituto auxologico italiano irccs</b>

**PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI UN GRUPPO DI RICERCA CARATTERIZZATO DA COLLABORAZIONI A LIVELLO NAZIONALE O INTERNAZIONALE**

<b>Anno</b>	<b>Gruppo di ricerca</b>	<b>Struttura</b>
2011-oggi	Collaborazione di ricerca con Endocrine Unit, Department of Medical and Surgical Sciences, University of Padova (Dr.ssa Caterina Mian): valutazione del potenziale diagnostico del test di stimolo con calcio gluconato ev nella diagnosi pre-intervento dei pazienti affetti da noduli tiroidei e nel follow-up di pazienti affetti da carcinomi midollari della tiroide sporadici e familiari (pubblicazioni inerenti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ospedale maggiore fondazione cà granda Milano</li> <li>• istituto auxologico italiano irccs</li> </ul>
2012-oggi	Collaborazione di ricerca con: Division of Molecular Mechanism in The Department of Experimental Oncology and Molecular Medicine of The Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori (Dr.ssa Angela Greco e Dr.ssa Maria Grazia Borrello) - Studi per la valutazione del potenziale ruolo dei polimorfismi a carico dell'oncogene RET nello sviluppo e nella progressione dei carcinomi midollari della tiroide; Studio dei potenziali biomarkers tissutali e circolanti (miRNA) nello sviluppo e nella prognosi dei carcinomi differenziati e midollari della tiroide (pubblicazioni inerenti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istituto nazionale dei tumori milano-ospedale maggiore fondazione cà granda Milano-</li> <li>• istituto auxologico italiano irccs</li> </ul>
2015-oggi	Partecipazione all' Italian Thyroid Cancer Observatory (ITCO Foundation), un network di centri italiani per la raccolta di dati riguardanti pazienti affetti da carcinoma differenziato e midollare della tiroide (Thyroid cancer forum inerenti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ospedale maggiore fondazione cà granda Milano</li> <li>• istituto auxologico italiano irccs</li> </ul>
2015-oggi	Collaborazione di ricerca internazionale con Division of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore (Michael Mingzhao Xing, MD, PhD.); Studi Multicentrici Internazionali per la valutazione di potenziali fattori prognostici clinico-patologici (varianti istologiche e multifocalità) e molecolari (Mutazione BRAF V600E) del carcinoma papillare della tiroide (pubblicazioni inerenti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ospedale maggiore fondazione cà granda Milano</li> <li>• istituto auxologico italiano irccs</li> </ul>

**CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI (ORGANIZZAZIONE O PARTECIPAZIONE COME RELATORE INVITATO)**

Data	Titolo	Sede
06-06-2015	Relatore invitato al 1° Workshop interdisciplinare per la diagnosi e follow-up del carcinoma differenziato della tiroide "Dal caleidoscopio delle malattie tiroidee alla pratica clinica" relazione dal titolo: "Calcitonina, Cea, Tg (i percorsi del nodo tiroideo)"	Venezia Mestre
22-10-2016	Membro Organizzatore del 6th Thyroid Cancer Forum, Frontiers in Diagnosis and Management	Fondazione IRCCS Cà Granda Ospedale Maggiore Milano
13-02-2017	Relatore invitato al Corso regionale Lombardia "Patologia neoplastica tiroidea radioiodio refrattaria: nuova terapia per il paziente oncologico" tenutosi a Milano in data 13.02.2017 con relazione dal titolo "Panel di discussione di casi clinici"	Hotel Michelangelo- Milano
19-05-2017	Relatore invitato all'evento "Updates in carcinoma tiroideo differenziato" titolo della relazione "Approccio al paziente con DTC a rischio intermedio/elevato"	Seminario2-3 EURAC research, Bolzano
29-06-2017	Relatore invitato al convegno Auxologico Focus On: le analisi genetiche come base per diagnosi e management delle malattie endocrine relazione dal titolo "Malattia tiroidea con dati biochimici discrepanti - L'esperto risponde"	Istituto Auxologico, Ospedale S Luca Milano
25-09-2017	Relatore invitato al Convegno "FOCUS on: i Carcinomi Papillari della Tiroide: Luci e Ombre (Considerazioni alla luce delle recenti linee guida ATA 2015) Titolo della relazione: " Ruolo, utilità e affidabilità dei markers molecolari "	Azienda Socio- sanitaria territoriale di Lodi
11-04-2018	relatore invitato al Convegno "dal piccolo nodulo tiroideo maligno al carcinoma metastatico: non solo casi clinici semplici!" titolo della relazione: caso clinico carcinoma anaplastico della tiroide	AO San Paolo- Milano
09-03-2018	Relatore invitato al convegno "Auxologico focus on: tiroide-situazioni critiche e controversie" Titolo della relazione: "Tiroide e cuore - L'esperto risponde"	Istituto Auxologico Italiano Ospedale San Luca Milano
22-09-2018	Relatore invitato al convegno "Acromegalia: una malattia rara da riconoscere nello studio del medico di medicina generale" relazione: "Gozzo · Tumori della tiroide e altre neoplasie"	Istituto Auxologico Italiano Ospedale San Luca Milano
26-10-2018	Relatore invitato al convegno "I nodi decisionali del carcinoma differenziato della tiroide: ruolo del team multidisciplinare nella	Università degli Studi di Brescia

	stadiazione, nel trattamento e nel follow-up” Relazione: “Il paziente a rischio intermedio”	
22-02-2019	Relatore invitato al convegno “seconda giornata del carcinoma della tiroide 2019-aspetti di criticità e nuove frontiere Relazione: “Caso clinico 1 paziente trattato con Lenvatinib	Istituto Auxologico Italiano Ospedale San Luca Milano
02-03-2019	Relatore invitato al convegno “il ruolo dell’endocrinologo in oncologia” Relazione:” Trattamento del carcinoma tiroideo refrattario”	Palazzo delle stelline-Milano
22-03-2019	Relatore invitato al convegno Auxologico focus on: gestione update del nodulo tiroideo Relazione:” La genetica in aiuto alla citologia nei casi indeterminati”	Istituto Auxologico Italiano Ospedale San Luca- Milano
13-04-2019	Aggiornamenti in tema di malattie della tiroide- Edizione n°: 1 Relazione: “Linee guida sull’ipotiroidismo: cosa c’è di nuovo da sapere”	Istituto Auxologico Italiano Villa caramora- intra

**REVIEWER PER LE SEGUENTI RIVISTE SCIENTIFICHE:**

- European Journal of Internal Medicine
- European Thyroid Journal
- European Journal of Endocrinology
- The International Journal of Biological Markers
- Endocrinology, Diabetes and Metabolism Case Reports
- Thyroid
- International Journal of Endocrinology

ASSOCIATE EDITOR of the journal Minerva Endocrinologica (indexed by EMBASE, PubMed/MEDLINE, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Scopus; Impact Factor of 1.817).

**PRODUZIONE SCIENTIFICA****PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE: Numero totale= 33****- Articoli in Riviste peer-reviewed: n=31**

*Total Impact Factor (ultimi valori - 2018): 193.531; IF medio per articolo: 6.242*

*H-Index (Scopus, Author ID:57208749013): 10*

*Total Scientific Citation Index: 575 (Scopus)*

**- Articoli in riviste non recensite: n=2**