INFORMAZIONI PERSONALI

Milena Urbini, PhD

milena.urbini@unicamillus.org

H-index: **25**

N. Pubblicazioni scientifiche: 76

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Da Luglio 2026 a oggi

Professore Associato

Saint Camillus International University of Health Science, Roma (Italia)

Da Gennaio 2022 a oggi

Referente Facility Genomica

Laboratorio di Bioscienze.

IRCCS Istituto Romagnolo per lo Studio dei Tumori “Dino Amadori” I.R.S.T.

Via P. Maroncelli, 40; 47014 Meldola (FC)

Da Marzo 2020 a oggi

Dirigente Biologo

Laboratorio di Bioscienze. Translational Oncology

IRCCS Istituto Romagnolo per lo Studio dei Tumori “Dino Amadori” I.R.S.T.

Via P. Maroncelli, 40; 47014 Meldola (FC)

Ricerca traslazionale su tumori solidi e biopsia liquida tramite metodologie omiche high-throughput (genomica, trascrittomica ed epigenomica)

Da Giugno 2011 a Febbraio 2020

Assegnista di Ricerca

Centro Interdipartimentale di Ricerche sul Cancro “G.Prodi” (CIRC), Università di Bologna.

Sede di lavoro: Laboratorio di Oncologia ed Ematologia Pediatrica, PAD13, Ospedale Sant’Orsola Malpighi (Bologna)

Oggetto della ricerca: Caratterizzazione molecolare (genomica, trascrittomica ed epigenomica) di tumori solidi (GIST) e di altri sarcomi rari dell’adulto

Da Giugno 2010 a Giugno 2011

Collaborazione a progetto

Laboratorio di Oncologia ed Ematologia Pediatrica - U.O. Pession, Ospedale S. Orsola, Bologna
Oggetto della ricerca: Immunogenomica del Trapianto di cellule staminali emopoietiche da donatore non consanguineo in pediatria: valenza prognostica dei polimorfismi genetici non-HLA

ISTRUZIONE E ABILITAZIONI

Giugno 2026 — Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia
06/D3 - MALATTIE DEL SANGUE, ONCOLOGIA E REUMATOLOGIA
Ministero dell’Università e della Ricerca

Aprile 2021 — Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia
05/E3 - BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA
Ministero dell’Università e della Ricerca

Maggio 2021 — Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di II Fascia
06/N1 - SCIENZE DELLE PROFESSIONI SANITARIE E DELLE TECNOLOGIE MEDICHE APPLICATE
Ministero dell’Università e della Ricerca

© Unione europea, 2002-2018 | europass.cedefop.europa.eu

Ottobre 2021- Settembre 2022
Master di II Livello in Analisi dati Omici
Università di Padova
Titolo del progetto: Analisi dei microRNA liberi circolanti e in vescicole extracellulari nel plasma di pazienti affetti da tumore polmonare non a piccole cellule

Settembre 2019
Conseguimento dell'abilitazione all'esercizio della professione di Biologo
Università di Modena e Reggio Emilia. Voto 168/200

Da Gennaio 2014 a Maggio 2017
Dottorato in Oncologia e Patologia Sperimentale (XXIX ciclo)
Università di Bologna

Titolo tesi: Next Generation Sequencing di tumori gastrointestinali stromali (GIST) resistenti al trattamento con gli inibitori dei recettori tirosin-chinasici Tutor: Prof. Guido Biasco

Da Settembre 2007 a Marzo 2010
Laurea specialistica in Biotecnologie Molecolari e Industriali
Università di Bologna

Titolo della tesi: Alterazioni molecolari nello sviluppo del rabdomiosarcoma in topi transgenici per HER-2/neu ed emizigoti per p53. *Voto: 110 e lode.* Relatore: Prof. Pier-Luigi Lollini

Da Settembre 2004 a Marzo 2007
Laurea triennale in Biotecnologie
Università di Bologna

Titolo della tesi: Studio dell'attività citotossica indotta da Lipoplatino su linee stabilizzate di tumore umano polmonare non a piccole cellule Voto: 106/110. Relatore: Prof.ssa Anna Zaghini

COMPETENZE

Competenze tecniche

Biologia Molecolare High Throughput

· **Next Generation sequencing (NGS):** disegno sperimentale, preparazione library per Exome -, RNA-(mRNA e smallRNA) e target-sequencing. Utilizzo piattaforme Illumina (Novaseq6000, NextSeq500, Miseq). Uso piattaforma ThermoFisher (Ion S5). Piattaforma long-reads (Nanopore). Disegno sonde per sequenziamento di regioni target.

· **Analisi dati NGS**: prioritizzazione delle varianti identificate, predizione della patogenicità delle varianti, identificazione trascritti di fusione e predizione del loro effetto, analisi gene expression e clustering gerarchico, PCA e pathway enrichment.

Trascrittomica spaziale: utilizzo Geomx DSP e analisi dati.

· **Array:** preparazione campioni e utilizzo piattaforma Affymetrix. Analisi di espressione genica (HTA2.0, Clariom), SNP genotyping e copy number variation (CytoScan HD e Oncoscan). Utilizzo del programma Chas per l'identificazione delle variazioni di copy number. DMET assay: analisi frequenze genotipiche e studi di associazione.

Tecniche di Biologia Molecolare

· **Estrazione acidi nucleici:** Estrazione RNA e DNA da cellule, tessuti (congelato o FFPE), da sangue e plasma, sia con metodi su colonnina sia da trizol. Purificazione e/o precipitazione di acidi nucleici e amplificati. Valutazione della qualità del DNA e RNA estratto da tessuti degradati. Quantificazione con spettrofotometro, nanodrop e con metodi fluorimetrici.

. Editing genetico: disegno guide RNA per knock-out tramite CRISPR-CAS9. Ligazione guida nel plasmide contenente CAS9. Trasfezione linee cellulari e selezione dei cloni mutanti.

· **Clonaggio:** Disegno primers per il clonaggio genico. Clonaggio genico utilizzando enzimi di restrizione o TopoTA cloning. Estrazione del DNA plasmidico da cellule batteriche e selezione dei cloni. Trasfezione del plasmide in cellule eucariote.

· **PCR:** Disegno primers, RT-PCR, Real Time PCR, Ligation-PCR, RAPD, TaqMan (gene expression e copy number), PCR end-point, Digital PCR, Sanger Sequencing.

· **Proteine:** Estrazione proteine da linee cellulari e da tessuti, Western Blot

· **Metilazione:** Analisi di metilazione globale; analisi di metilazione locus specifica (conversione con bisolfito o digestione enzimatica)

© Unione europea, 2002-2018 | europass.cedefop.europa.eu

Tecniche di Colture Cellulari:

Coltura linee cellulari tumorali e cellule staminali indotte (iPSC). Trasfezione di plasmidi in linee cellulari tramite lipofezione o nucleofezione, silenziamento genico mediato da siRNA o antisenso, test di chemiosensibilità, test di vitalità, preparazione campioni per analisi ciclo cellulare ed apoptosi.

Bioinformatica:

Utilizzo del software R e dei suoi pacchetti per le analisi statistiche/biologiche. Conoscenza base Python e Bash/Unix. Ricerca in banche dati medico-biologiche (Ensembl, NCBI, Uniprot, PDB) e di annotazione delle varianti geniche. Disegno primers. Analisi di gene expression, PCA, clustering gerarchico. Studi di associazione, analisi dei trascritti di fusione, utilizzo di tools per l'analisi di sequenze di DNA (Sequencher), prioritizzazione delle varianti in base all'effetto della mutazione sulla funzionalità della proteina, analisi di pathway (DAVID, WebGesthalt,ToppGene, GSEA..)

Lingue Straniere INGLESE livello B2. Certificazione linguistica conseguita presso ALTAIR Cilta, Bologna

Competenze informatiche

- Ottime capacità di utilizzo di computer con sistema operativo Windows; utilizzo base dei sistemi Unix
- Conoscenza base dei linguaggi di programmazione (C++, Python, Bash, R)
- Buone capacità di utilizzo software di manipolazione delle immagini (Photoshop, GIMP)
- Utilizzo di sistemi bioinformatici per l'analisi statistica dei dati e ricerca in banche dati medico-biologiche
- Microsoft Office (Word, Excel, Power Point), Internet Explorer

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

Ordine professionale

- Iscrizione all' Ordine Nazionale dei Biologi

Membership

- ESMO
- EACR
- AACR

Partecipazione a progetti

- Grant Giovani Ricercatori, Ricerca Finalizzata. **Co-PI** nel Progetto: "NovEl Weapons towarDs precision medicinE: an integrated Approach to predict chemoresponse in sarcoma Lesions". GR-2024-12378482 – IRST. PI Vanni S.
- Grant PNRR – Malattie Rare 2023. **Co-PI** nel Progetto:" Circulating biomarkers and innovative device development for relapsed/refractory germ cell tumors (BIO-TEST)", PNRR-MR1-2023-12377571, PI De Giorgi U.
- Grant AIRC Investigator 2021. **Collaboratore** nel Progetto: "Identification of a multiparametric prognostic algorithm for resected early stage non-small-cell lung cancer –IMPRESS", PI Ulivi P.
- Grant EraperMed 2021. **Collaboratore** nel Progetto: "A machine learning approach to identify patients with resected non-small-cell lung cancer with high risk of relapse" PI Ulivi P.
- Grant DTRF (Desmoid Tumor Research Foundation) 2013. **Collaboratore** nel Progetto: High throughput genome study to identify predictors of aggressiveness in patients with sporadic desmoid tumor who undergo a wait and see approach. PI Colombo C.
- Grant AIRC 2013 "My First AIRC". **Collaboratore** nel Progetto: "Whole-genome study of gastrointestinal stromal tumors (GISTs) resistant to tyrosine kinase inhibitors using NGS approach". PI Pantaleo M.A.

Comunicazioni orali e abstract a Congressi

- 2026 ELCC. Sbrighi C et al. Poster Presentation
- 2026 TERAPIE INNOVATIVE NELLA PRATICA CLINICA DEI TUMORI GENITOURINARI. Urbini M **Invited speaker**
- 2025 ESMO immune oncology. Canale M et al. Poster presentation

© Unione europea, 2002-2018 | europass.cedefop.europa.eu

- 2025 Biomarkers Summit in Urological Cancers – 10th Annual International Meeting. Urbini M **Invited speaker**
- 2025 16th International Gastric Cancer Congress. Molinari C et al. Poster presentation
- 2025 ACC (alliance against cancer) 9th annual meeting. Urbini M. et al. **Oral presentation**
- 2024 EACR Liquid Biopsy. Urbini M et al. Poster Presentation
- 2024 ESMO Annual congress. De Giorgi G. et al. Poster Presentation
- 2024 CNAPS Annual congress. Urbini M et al. Poster Presentation
- 2023 WLCL Journal of Thoracic Oncology 2023:18, 11, Supplement,,Page S543 (abstr. EP07.04)
- 2023 ACC (alliance against cancer) 8th annual meeting. Ulivi P.. et al. Poster presentation. **Best abstract award**
- 2023 Biomarkers Summit in Urological Cancers- 8th Annual international meeting. Urbini M **Invited speaker**
- 2023 ESMO Annual congress. Poster Presentation, Urbini M et al. Ann. Oncol. S1072-S1073
- 2023 ISLB Annual congress liquid biopsy. Poster presentation. Gurioli G. et al. The Journal of Liquid Biopsy 1:100084
- 2022 Sarcomas and GIST: the '20s challenges joining the new era. Urbini M **Invited speaker**
- 2022 ISLB Annual congress liquid biopsy. Poster presentation. Virga A. et al.
- 2022 ACC (alliance against cancer) 7th annual meeting. Virga A. et al. Poster presentation
- 2022 ESMO Annual congress. Poster Presentation, Ulivi P et al. Ann.Oncol. S552-S553
- 2022 ESMO GI. Poster Presentation, Marisi G et al. Ann.Oncol S291
- 2021 ISLB Annual congress liquid biopsy. Poster Presentation. Urbini M et al. **BEST abstract award**
- 2021 ACC (alliance against cancer) 6th annual meeting. **Oral presentation**. Urbini M
- 2021 AACR Annual meeting. Abstract. Urbini M et al. Cancer Res 2021;81(13_Suppl): Abstract nr 541.
- 2020 ASCO Annual Meeting Poster Presentation. Nannini M et al
- 2018 EUSARC, The Biology of Sarcoma. Urbini M. **Oral presentation**.
- 2018 ASCO Annual Meeting. Poster presentation. Indio V et al. J Clin Oncol 36, 2018 (abstr 11561)
- 2018 ASCO Annual Meeting. Poster presentation. Pantaleo MA et. J Clin Oncol 36, 2018 (abstr 11534)
- 2018 ASCO Annual Meeting. Poster presentation. Urbini M et al. .J Clin Oncol 36, 2018 (abstr 11577)
- 2018 ASCO Annual Meeting. Abstract. Urbini et al. J Clin Oncol 36, 2018 (abstr e23547)
- 2017 CTOS Annual Meeting. Poster presentation. Colombo C et al. Poster 263 #2804336
- 2016 Workshop Affymetrix. AffymetrixGeneChip: applicazioni per la ricerca clinica. **Oral presentation**.
- 2016 CTOS Annual Meeting. Poster presentation. Nannini M et al. Poster142; 2554149
- 2016 CTOS Annual Meeting. Poster presentation. Urbini M, et al. Poster 001 2565304
- 2015 ASCO Annual Meeting Poster presentation. Stacchiotti S et al. J Clin Oncol 33, 2015 (abstr10553)
- 2014 ASCO Annual Meeting Poster presentation. Nannini M et al. J ClinOncol 32:5s,2014 (abstr10513)
- 2013 ASCO Annual Meeting Abstract. Urbini M et al. J Clin Oncol 31, 2013 (abstr e21523)
- 2013 ASCO Annual Meeting Poster presentation. Pantaleo et al. J Clin Oncol 31, 2013 (abstr 10540)
- 2012 ASCO Annual Meeting, Poster presentation. Nannini M et al. SDHA and SDHB mutations in KIT/PDGFRA WT gastrointestinal stromal tumors. J Clin Oncol 30, 2012 (suppl; abstr 10087)
- XXXVII CONGRESSO NAZIONALE AIEOP Abstract. Masetti R et al. Pediatric Reports 2012, 4:s1 (abstr C009)
- XXXVII CONGRESSO NAZIONALE AIEOP Poster presentation. Masetti R et al. Pediatric Reports 2012, 4:s1 (abstr P024)
- European Hematology Association 16th Congress, Poster presentation. Masetti R et al. Haematologica 2011; 96(s2):189-190 (abstr. 0455)

© Unione europea, 2002-2018 | europass.cedefop.europa.eu

Pubblicazioni Scientifiche più rilevanti

- **Urbini M**, Eleveld TF, Polano M, et al. Impact of Circulating Tumor DNA and Copy-Number Alterations on Clinical Outcome in Relapsed/Refractory Germ Cell Tumors Treated With Salvage High-Dose Chemotherapy. **J Clin Oncol. 2026** Mar 20;44(9):801-811. **First author**
- Virga A, **Urbini M**, Polano M, et al. Mutational and low-coverage whole genome sequencing identifies actionable DNA repair alterations in prostate cancer plasma DNA. Sci Rep. 2025 Jul 1;15(1):21296. **Co-First author**
- Petracci E, Pasini L, **Urbini M**, et al. Circulating cell-free and extracellular vesicles-derived microRNA as prognostic biomarkers in patients with early-stage NSCLC: results from RESTING study. J Exp Clin Cancer Res. 2024 Aug 22;43(1):241. **Corresponding author**
- **Urbini M,** Marisi G, Azzali I, et al. Dynamic Monitoring of Circulating Tumor DNA in Patients With Metastatic Colorectal Cancer. JCO Precis Oncol. 2023 Sep;7:e2200694. **First author**
- Pasini L, Vannini I, Ulivi P, Tebaldi M, Petracci E, Fabbri F, Stella F, **Urbini M.** Comparative Analysis of Free-Circulating and Vesicle-Associated Plasma microRNAs of Healthy Controls and Early-Stage Lung Cancer Patients. Pharmaceutics. 2022 Sep 23;14(10):2029 **Last author**
- Pantaleo MA**, Urbini M,** Schipani A, et al. *SDHA* Germline Variants in Adult Patients With *SDHA*-Mutant Gastrointestinal Stromal Tumor. Front Oncol. 2022 Jan 4;11:778461. **Corresponding author**
- **Urbini M,** Astolfi A, Indio V, et al. Gene duplication, rather than epigenetic changes, drives FGF4 overexpression in KIT/PDGFRA/SDH/RAS-P WT GIST. Sci Rep. 2020 Nov 16;10(1):19829. **First author**
- Astolfi A, Indio V, Nannini M, Saponara M, Schipani A, De Leo A, Altimari A, Vincenzi B, Comandini D, Grignani G, Secchiero P, **Urbini M,** Pantaleo MA. Targeted Deep Sequencing Uncovers Cryptic KIT Mutations in KIT/PDGFRA/SDH/RAS-P Wild-Type GIST. Front Oncol. 2020 Apr 22;10:504 **Co-Last author**
- **Urbini M,** Indio V, Tarantino G, et al. Gain of FGF4 is a frequent event in KIT/PDGFRA/SDH/RAS-P WT GIST. Genes Chromosomes Cancer. 2019 Sep;58(9):636-642. **First author**.
- **Urbini M,** Nannini M, Astolfi A. et al. Whole Exome Sequencing Uncovers Germline Variants of Cancer-Related Genes in Sporadic Pheochromocytoma. Int J Genomics. 2018 Aug 19;2018:6582014. **First author**.
- **Urbini M,** Indio V, Astolfi A, et al. Identification of an Actionable Mutation of KIT in a Case of Extraskeletal Myxoid Chondrosarcoma. Int J Mol Sci. 2018 Jun 23;19(7):1855 **First author**.
- Colombo C**, Urbini M**, Astolfi A, et al. Novel intra-genic large deletions of CTNNB1 gene identified in WT desmoid-type fibromatosis. Genes Chromosomes Cancer. 2018 Oct;57(10):495-503. **Co-First author**.
- **Urbini M,** Astolfi A, Indio V, et al. Identification of SRF-E2F1 fusion transcript in EWSR-negative myoepithelioma of the soft tissue. Oncotarget. 2017 May 17;8(36):60036-60045. **First author**.
- **Urbini M,** Astolfi A, Pantaleo MA, et al. HSPA8 as a novel fusion partner of NR4A3 in extraskeletal myxoid chondrosarcoma. Genes Chromosomes Cancer. 2017 Jul;56(7):582-586. **First author**.
- Saponara M**, Urbini M,** Astolfi A, et al. Molecular characterization of metastatic exon 11 mutant gastrointestinal stromal tumors (GIST) beyond KIT/PDGFRα genotype evaluated by next generation sequencing (NGS). Oncotarget. 2015 Dec 8;6(39):42243-57**. Co-First author**.
- **Urbini M,** Astolfi A, Indio V, et al. SDHC methylation in gastrointestinal stromal tumors (GIST): a case report. BMC Med Genet. 2015 Sep 28;16:87. **First author**.

Corsi di aggiornamento

-Giugno 2026: EMBL course - Introduction to multiomics data integration and visualisation- EMBL Advanced Training Centre - Hinxton – United Kingdom
- Giugno 2025: EMBL course - Whole transcriptome data analysis - EMBL Advanced Training Centre - Heidelberg – Germany
- Giugno 2025: training Nanopore sequencing
- 30/10/2023: corso GCP "Good clinical practice: dalla teoria alla pratica"
-04-11/10/2023: La sicurezza in laboratorio
- 19-21/06/2023: Clinical trial academy: corso di alta formazione in ricerca clinica (2° ed.)
- 10/04/2021: AACR Annual Meeting 2021
- 02/10/2020: IASLC 2020 LUNG CANCER HOT TOPIC: LIQUID BIOPSY
- 24 Ottobre 2015, SIGU Rimini, Corso Post-Congressuale: Problematiche nell'analisi genomica: dalla teoria alla pratica

© Unione europea, 2002-2018 | europass.cedefop.europa.eu

- 19-20 Giugno 2014, Bologna: Summer school in Biostatistica, dall'analisi univariate alle analisi multivariate negli studi cross-section e negli studi longitudinali.
-22 Febbraio 2013, Bologna: Workshop "Cytoscan, Join the resution and Revolution"
- 16 Marzo 2012, Milano: Simposio "Using RNA sequencing to study the Trascriptome" e "Using new technologies to study the genetic diseases"
-9-13 Gennaio 2012, Bologna: Training Next Generation Sequencing (Illumina)
-24 Marzo 2011, Bologna: Misure ripetute e dati in cluster: metodi di analisi statistica con R
-8-9 Febbraio 2010, Bologna: Statistica Biomedica e Software R

Dati personali

La sottoscritta in merito al trattamento dei dati personali esprime il proprio consenso al trattamento degli stessi nel rispetto delle finalità e modalità di cui al d.lgs. n. 196/2003, integrato con le modifiche introdotte dal D.Lgs 101/2018 e all'art.13 del GDPR (regolamento UE 2016/679).

La sottoscritta, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci,la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità.

© Unione europea, 2002-2018 | europass.cedefop.europa.eu