

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di selezione per la chiamata a professore di I fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 18, comma 1, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 05/F1 - BIOLOGIA APPLICATA,

(settore scientifico-disciplinare BIO/13 - BIOLOGIA APPLICATA)

presso il Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n.59 del 26/07/2022) - Codice concorso 5023

[Michela A. Denti]

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	DENTI
NOME	MICHELA, ALESSANDRA
DATA DI NASCITA	9 DICEMBRE 1970
CONGEDI OBBLIGATORI DI MATERNITA'	DAL 25 DICEMBRE 2009 AL 25 MAGGIO 2010 (5 MESI) DAL 21 SETTEMBRE 2014 AL 21 FEBBRAIO 2015 (5 MESI)

Sono una **Biologa Molecolare con un profondo e duraturo interesse per l'RNA** come protagonista delle malattie umane e come strumento di intervento terapeutico.

Sono **Professoressa Associata** all'Università di Trento dove insegno "Biologia e Biotecnologie dell'RNA" agli studenti della Laurea Triennale in Biotecnologie, "*Genomics Technologies*" agli studenti delle Lauree Magistrali in *Cellular and Molecular Biotechnologies* e *Quantitative and Computational Biology* e "*RNA Biology and Biotechnology*" agli studenti della Scuola di Dottorato in Scienze Biomolecolari.

Credo che i progressi nella Scienza siano dovuti ad una combinazione di fortunate scoperte e di progressi tecnologici, e da sempre ambisco ad un equilibrio tra la ricerca fondamentale e quella applicata.

Dal 2008 dirigo il Laboratorio di Biologia e Biotecnologie dell'RNA presso l'Università di Trento, dapprima come Ricercatrice Universitaria in Biologia Molecolare (2008 - 2014) e poi come Professoressa Associata in Biologia Applicata (da 2014 ad oggi). Sono stata in **congedo di maternità** per la nascita del mio primo figlio (25 Dicembre 2009 - 25 Maggio 2010) e poi di nuovo per la mia seconda figlia (21 Settembre 2014 - 21 Febbraio 2015).

Il gruppo di ricerca che dirigo ha due interessi principali: la **MODULAZIONE dello splicing dell'RNA come cura per malattie ereditarie** e lo studio dei **MICRORNA** come attori principali e come biomarcatori in malattie neurodegenerative, cardiache e nei tumori.

Dal 2008 ho agito da supervisore per 6 ricercatrici e ricercatori Post-Doc, 8 Dottorande/i, 11 studenti e studentesse di Laurea Magistrale, 21 studentesse e studenti di Laurea Triennale, 13 *visiting researchers* e 4 ricercatrici e ricercatori Pre-Doc.

Ho lavorato nel campo della Biologia Molecolare dell'RNA dai tempi della mia Tesi di Laurea all'Università di Pisa nel 1994, in cui, sotto la guida della Professoressa Giuseppina Barsacchi, ho esplorato la possibilità di usare un **ribozima hammerhead del tritone** come strumento per l'inattivazione di specifiche funzioni geniche. Ho ottenuto il Perfezionamento alla Scuola Normale Superiore di Pisa, con una Tesi sull'applicazione *in vivo*, la localizzazione intracellulare e l'associazione con proteine leganti RNA del ribozima *hammerhead* del tritone. Mi sono poi spostata all'Institute of Molecular Biology and Biotechnology, Heraklion, Greece, per un periodo di ricerca Post-Doc, dove, sotto la guida del Prof. Martin Tabler, ho studiato i **viroidi** (dei patogeni vegetali esclusivamente composti di **RNA circolari**) la loro interazione con **proteine leganti RNA** ed il loro coinvolgimento nel **silenziamento genico post-trascrizionale** (1998-2001). Durante un secondo periodo di ricerca Post-Doc nel laboratorio della Professoressa Irene Bozzoni (Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università "Sapienza" di Roma, 2002-2007) mi sono occupata di sviluppare un approccio terapeutico basato sull'**EXON SKIPPING mediato da RNA antisenso per la Distrofia Muscolare di Duchenne** e dello sviluppo di **vettori per l'interferenza dell'RNA e le loro applicazioni**.

Per ulteriori dettagli sui miei recenti contributi alla Scienza e progetti collaborativi, si rimanda alla sezione "Contributi di Ricerca e Collaborazioni" alla fine del presente documento.

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

Laurea in Scienze Biologiche ottenuta il 4 novembre 1993 con valutazione 110/110 *cum laude* dall'Università degli Studi di Pisa con la Tesi: "Strategie per l'uso di ribozimi per l'inattivazione di funzioni geniche: il sistema "newt self-cleaving RNA"/ metilguanina:DNA metiltrasferasi".

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI

Perfezionamento in Scienze Biologiche (Titolo Equivalente al Dottorato di Ricerca) ottenuto il 24 novembre 1997 con valutazione 70/70 *cum laude* presso la Scuola Normale Superiore di Pisa con la Tesi: "A Study on the Newt Hammerhead Ribozyme: *In vivo* Application, Intracellular Localisation and Association to RNA Binding Proteins".

ALTRI TITOLI CONSEGUITI

Aprile 1995 Esame di stato per l'abilitazione alla professione di biologo.

European Doctorate in BioTechnology conferito dalla European Association for Higher Education in BioTechnology (Parigi, 22 gennaio 2000)

22 gennaio 2014 Abilitazione Scientifica Nazionale per l'accesso al ruolo di Professore di Seconda Fascia in Biologia Applicata (05/F1)

1 agosto 2018 Abilitazione Scientifica Nazionale per l'accesso al ruolo di Professore di Prima Fascia in Biologia Molecolare (05/E2).

18 settembre 2018 Abilitazione Scientifica Nazionale per l'accesso al ruolo di Professore di Prima Fascia in Biologia Applicata (05/F1)

ESPERIENZA PROFESSIONALE E DI RICERCA

- Ottobre/14- oggi** Professoressa Associata in Biologia Applicata (05/F1), Università di Trento.
Congedo di maternità: 21/09/2014 - 21/02/2015
- Marzo/08- Sett/14** Ricercatrice Universitaria in Biologia Molecolare (05/E2), Università di Trento. Congedo di maternità: 25/12/2009 - 25/05/2010. Conferma in ruolo 01/03/2011.
- Novembre/07- oggi** Principal Investigator, Laboratory of RNA Biology and Biotechnology, Department of Cellular, Computational and Integrative Biology (CIBIO), Università di Trento
- Novembre/09- oggi** Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in “Scienze Biomolecolari” [DOT0962434] dell’Università di Trento.
- Novembre/13- oggi** Membro del Comitato Esecutivo del Dottorato in “Scienze Biomolecolari” [DOT0962434] dell’Università di Trento.
- Maggio/20- oggi** Vice-Coordinatrice del Collegio dei Docenti del Dottorato in “Scienze Biomolecolari” [DOT0962434] dell’Università di Trento.
- Giu/13- Giu/22** Membro del Comitato Etico per la Sperimentazione con l'Essere Vivente dell'Università di Trento
- Novembre/16- oggi** Organizzatrice del *Trento RNA Salon*, un’iniziativa di networking e seminari sponsorizzata dalla *RNA Society*. <https://www.rnasociety.org/current-rna-salons>
- Settembre/18 - oggi** Membro del *Management Committee* della COST Action CA17103 “Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)”.
Nominata dal Coordinatore Nazionale COST per l'Italia <https://antisenserna.eu>
- Luglio/13 - Aprile/17** Membro del *Management Committee* della COST Action BM1207 “Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping”.
Nominata dal Coordinatore Nazionale COST per l'Italia <http://exonskipping.eu/>
- Febbraio/21 - oggi** Membro del Direttivo della Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM) <https://sibbm.org>
- Dicembre/21 - oggi** Delegata del Direttore del Dipartimento CIBIO per la Comunicazione.
- Dic/18 - Dic/21** Delegata del Direttore del Dipartimento CIBIO per il *Laboratory Management*
- Mar/08- Maggio/14** Delegata del Direttore del Dipartimento CIBIO per la sicurezza in laboratorio.
- Dic/08- Maggio/22** Addetta alle Misure di Prevenzione Incendi e Lotta Antincendio, Università di Trento
- Giu/09- Maggio/22** Addetta alle Misure di Primo Soccorso, Università di Trento
- Sett/12- Sett/15** Membro del Collegio Didattico del Corso di Laurea triennale in Tecniche di Laboratorio Biomedico. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona.
- Nov/07- Feb/08** Visiting Professor, Facoltà di Scienze, Università di Trento
- Gen/02-Ott/07** Postdoctoral Researcher
Laboratorio della *Prof. Irene Bozzoni*, Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università “Sapienza” Roma.
Il progetto di ricerca ha riguardato l’uso delle proprietà non canoniche dell’RNA per il controllo dell’espressione genica in maniera sequenza-specifica:
- Sviluppo di vettori a DNA per *RNA interference* in cellule di mammifero e loro applicazione per *knock down* di geni di interesse.

- Terapia genica della Distrofia Muscolare di Duchenne (DMD): recupero della sintesi della distrofina *in vivo* mediante *exon skipping* indotto da RNA antisenso.

Gen/98 – Dic/01

Postdoctoral Researcher

Laboratori dei *Prof. Martin Tabler e Mina Tsagris*, Institute of Molecular Biology and Biotechnology, FORTH, Heraklion, Creta, (Grecia).

Il progetto di ricerca ha incluso:

- Studio dell'interazione tra l'RNA del Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd) e la proteina legante RNA del pomodoro Virp1, mediante analisi mutazione dell'RNA e della proteina.
- Caratterizzazione funzionale della proteina Virp1 del pomodoro
- Clonaggio e caratterizzazione degli omologi di Virp1 in altre Solanaceae
- Studio del silenziamento genico post-trascrizionale indotto dai viroidi nella pianta di pomodoro.

Mar/96 – Mar/97

Visiting researcher

Laboratorio del *Prof. Martin Tabler*, Institute of Molecular Biology and Biotechnology, FORTH, Heraklion, Creta, (Grecia).

Il progetto di ricerca, parte degli studi di perfezionamento, consisteva nell'apprendere una tecnica di *Northwestern* per l'identificazione di proteine leganti RNA a partire da genetiche di espressione ed implementarla per identificare proteine del tritone che legassero il ribozima hammerhead del tritone.

Luglio/95 - Sett/95

Visiting researcher

Laboratorio del *Prof. Joseph G. Gall*, Department of Embryology, Carnegie Institution of Washington, Baltimore, Maryland, (USA).

Il progetto di ricerca, parte degli studi di perfezionamento, mirava a investigare la localizzazione del ribozima hammerhead in *coiled bodies* e altri organuli subnucleari mediante ibridizzazione *in situ* in sezioni di oociti di tritone ed in preparazioni di vescicole germinali.

Dic/93 - Nov/97

Progetto di Tesi di dottorato concernente l'applicazione *in vivo*, la localizzazione intracellulare e l'associazione a proteine leganti RNA del ribozima *hammerhead* del tritone. Supervisore: *Professoressa G. Barsacchi* (Università di Pisa).

Gen/92 - Nov/93

Progetto di Tesi di Laurea concernente la costruzione di un ribozima *hammerhead* di tritone modificato per inattivare funzioni geniche in cellule di mammifero in coltura. Supervisore: *Professoressa G. Barsacchi* (Università di Pisa).

CORSI INTERNAZIONALI FREQUENTATI

8-12 Giu/20

Summer School on Medicines Research & Development, Organised by EURORDIS-Rare Diseases Europe www.eurordis.org

5-8 Mag/14

EMBO Laboratory Management Course. The art of leadership - fewer conflicts, more results. Leimen, Germania

14 Nov/12

Training course: "How to Write a Competitive Proposal for Framework 7", Speaker Sean McCarthy (Hyperion, Ireland). TrentoRISE and EURICSE. Trento

15 Nov/12

Training course: "Getting Ready for Horizon 2020", Speaker Sean McCarthy (Hyperion, Ireland). TrentoRISE and EURICSE. Trento

8-11 Apr/02

ICGEB Theoretical Course "RNA Structure and Function". Trieste

18-30 Mar/99

EU Advanced Course "Biotechnology Ethics and Public Perceptions of Biotechnology". St. Edmunds Hall, Oxford, UK.

11-17 Ott/98	FEBS Advanced Course " <u>RNA, Biochemistry and Biotechnology</u> ". Poznan, Polonia
21-29 Mar/98	FEBS Advanced Course "Young Scientists' Views of Molecular Biology 5: <u>From the Understanding to the Design of Biological Function</u> ". St. Jakobshaus, Goslar, Germania
1-6 Set/97	ICGEB Practical Course " <u>Bioinformatics : Computer Methods in Molecular Biology</u> ". Trieste
8-15 Giu/97	EU Advanced Workshop in Biotechnology " <u>From the lab to the market</u> ". Siena
2-10 Ott/95	FEBS Advanced Practical and Lecture Course " <u>Isolation and Immunochemical Characterisation of RNP-particles</u> ". Athens, Grecia
28 Ago-10 Set/94	FEBS/NATO/EMBO International Summer School on Molecular and Cellular Biology. " <u>A World of RNA: Structure and Function</u> ". Spetses, Grecia
27 Mar-1 Apr/94	ICGEB Theoretical Course " <u>RNA Structure and Function</u> ". Trieste

APPARTENENZA A SOCIETÀ SCIENTIFICHE

1. **Società Italiana di Biochimica (SIB)** dal 1996.
2. **RNA Society** dal 2012.
3. **Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM)** dal 2013.
4. **Associazione Italiana Biologia e Genetica (AIBG)** dal 2014
5. **Oligonucleotides Therapeutics Society (OTS)** dal 2018

ATTIVITÀ DIDATTICA: INSEGNAMENTI E MODULI

RNA BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

(Corso di **Laurea triennale** in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento)

Corso in lingua inglese, **42 ore di didattica frontale, 16 ore di esercitazioni di laboratorio** (6 CFU)

Il corso fornisce le basi della Biologia Molecolare dell'RNA, tratta del ruolo dell'RNA nei meccanismi molecolari genetici ed epigenetici delle malattie, e dà prospettive sulle applicazioni dell'RNA in terapia e diagnostica.

- AA 2021/2022 [14/09/2021 – 16/12/2021]
- AA 2020/2021 [15/09/2020 – 24/11/2020]
- AA 2019/2020 [17/09/2019 – 17/12/2019]
- AA 2018/2019 [13/09/2018 – 20/12/2018]
- AA 2017/2018 [25/09/2017 – 12/12/2016]
- AA 2016/2017 [19/09/2016 – 21/12/2016]
- AA 2015/2016 [22/02/2016 – 31/05/2016]

RNA BIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY

(Scuola di **Dottorato** in Scienze Biomolecolari. Università di Trento)

Corso in lingua inglese, **12 ore di didattica frontale** (3 CFU)

Il corso consiste in una trattazione avanzata di temi della Biologia Molecolare dell'RNA, del ruolo dell'RNA nei meccanismi molecolari genetici ed epigenetici delle malattie e delle applicazioni dell'RNA in terapia e diagnostica.

- AA 2021/2022 [09/03/2022 – 18/03/2022]
- AA 2020/2021 [03/05/2021 – 10/06/2021]
- AA 2019/2020 [15/06/2020 – 07/07/2020]
- AA 2018/2019 [22/07/2019 – 26/07/2019]
- AA 2017/2018 [01/02/2018 – 16/02/2018]
- AA 2016/2017 [14/12/2016 – 03/03/2017]
- AA 2015/2016 [05/04/2016 – 05/05/2016]
- AA 2014/2015 [03/03/2015 – 24/03/2015]
- AA 2013/2014 [17/03/2014 – 04/04/2014]
- AA 2011/2012 [21/02/2012 – 03/04/2012]
- AA 2010/2011 [08/02/2011 – 28/03/2011]

GENOMICS TECHNOLOGIES

(Corso di **Laurea Magistrale** in Biotecnologie cellulari e molecolari e Laurea Magistrale in Biologia Quantitativa e Computazionale, Università di Trento).

Corso in lingua inglese, **32 ore frontali e 20 ore di esercitazioni** (6 CFU)

Il corso tratta delle tecniche ad alta processività per l'analisi del DNA e dell'RNA (microarrays, Next Generation Sequencing e Next-Next Generation Sequencing) e dell'analisi dei dati da queste tecnologie generati.

- AA 2021/2022 [13/09/2021 – 20/12/2021]
- AA 2020/2021 [14/09/2020 – 21/12/2020]

HIGH-THROUGHPUT TECHNOLOGY

(Corso di **Laurea Magistrale** in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento)

Corso in lingua inglese, **32 ore di didattica frontale, 20 ore di esercitazioni di laboratorio** (6 CFU)

Il corso tratta delle tecniche ad alta processività per l'analisi di DNA, RNA e proteine (microarrays, Next Generation Sequencing e Next-Next Generation Sequencing e Proteomica) e delle metodologie di analisi dei dati provenienti da tali tecnologie.

- AA 2019/2020 [06/03/2020 – 14/06/2020]
- AA 2017/2018 [22/02/2018 – 25/05/2018]
- AA 2016/2017 [20/02/2017 – 29/05/2017]
- AA 2015/2016 [16/09/2015 – 16/12/2015]

HIGH-THROUGHPUT TECHNOLOGIES 1: METHODOLOGIES

(Corso di **Laurea Magistrale** in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento)

Corso in lingua inglese, **32 ore frontali, 20 ore di esercitazioni di laboratorio** (6 CFU)

- AA 2015/2016 [16/09/2015 – 16/12/2015]
- AA 2013/2014 [25/09/2013 – 18/12/2013]

BIOLOGIA DEI SISTEMI I: Biomolecular Networks

(Corso di **Laurea triennale** in Scienze e Tecnologie Biomolecolari. Università di Trento)

58 ore di didattica frontale (6 CFU)

*Il corso fornisce un'introduzione alla biologia dei sistemi ed alle tecniche *high-throughput* di analisi di genomi, trascrittomi, proteomi.*

- AA 2012/2013 [18/09/2012 – 18/12/2012]
- AA 2011/2012 [27/09/2011 – 20/12/2011]

LABORATORY LIFE

(**Master** in Communication of Science and Technology, Università di Trento)

Corso in lingua inglese, **6 ore di didattica frontale**

Il corso tratta delle peculiarità della comunicazione della ricerca biomedica a diversi stakeholders: giornalisti, policy makers, enti finanziatori, associazioni di pazienti, pubblico generico.

- AA 2021/2022 [10/12/2021 – 14/01/2022]
- AA 2020/2021 [29/06/2020 – 28/01/2021]
- AA 2019/2020 [31/10/2019]
- AA 2018/2019 [19/10/2018 – 26/10/2018]

BIOLOGIA MOLECOLARE

(Corso di **Laurea triennale** in Tecniche di Laboratorio Biomedico. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona, Polo di Rovereto)

Il corso costituisce un'introduzione alla biologia molecolare della cellula

20 ore di didattica frontale (2 CFU)

- AA 2013/2014 [07/03/2014 – 15/05/2014]
- AA 2012/2013 [06/04/2013 – 14/06/2013]

ESERCITAZIONI pratiche di laboratorio per il corso *BIOLOGIA MOLECOLARE I – MODULO 1*

(Corso di **Laurea triennale** in Scienze e Tecnologie Biomolecolari. Università di Trento)

32 ore di didattica in laboratorio didattico (2 CFU)

Il corso insegna in maniera pratica le tecniche del DNA ricombinante: preparazione di cDNA e clonaggio in un vettore plasmidico, purificazione di vettori plasmidici e loro analisi.

- AA 2010/2011 [18/10/2010 – 28/10/2010]

ESERCITAZIONI pratiche di laboratorio per il corso **BIOLOGIA MOLECOLARE I – MODULO 2**

(Corso di Laurea triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari. Università di Trento)

32 ore di didattica in laboratorio didattico (2 CFU)

Il corso insegna in maniera pratica le tecniche del DNA ricombinante: clonaggio in vettori di espressione eucariotica, loro purificazione e analisi.

- AA 2010/2011 [14/03/2011 – 24/03/2011]

BIOFISICA 1

(Corso di **Laurea triennale** in Fisica, Corso di Laurea triennale in Matematica, Corso di Laurea specialistica in Fisica. Università di Trento)

42 ore di didattica frontale (5 CFU)

Il corso costituisce un'introduzione alla biologia cellulare e molecolare

- AA 2008/2009 [16/09/2008 – 18/12/2008]

Lezioni nel Corso di **COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA**

(Corso di **Laurea triennale** in Fisica, Corso di Laurea triennale in Matematica, Corso di **Laurea specialistica** in Fisica. Università di Trento)

4 ore di didattica frontale. *La comunicazione delle biotecnologie*

- AA 2010/2011 [09/05/2011 – 11/05/2011]
- AA 2008/2009 [11/05/2009]

ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI

DAL GENNAIO 2010 – RELATRICE DI 6 TESI DI DOTTORATO della Scuola di Dottorato in Scienze Biomolecolari, Università di Trento:

Gen/11 - Giu/15	NICCOLO' BACCHI , <i>"RNA-mediated gene therapy of retinal dystrophies and dysfunctions"</i> Tesi discussa il 18/6/2015
Gen/11 - Giu/15	FRANCESCA FONTANA , <i>"Mechanisms of post-transcriptional regulation of gene expression in dementias"</i> Tesi discussa il 18/6/2015
Gen/11 - Giu/15	KAVITHA SIVA , <i>"Antisense RNA-induced exon-skipping for the gene therapy of Frontotemporal Dementia and Parkinsonism associated with chromosome 17 (FTDP-17)"</i> Tesi discussa il 18/6/2015
Gen/12 - Giu/16	LAURA AVOGARO , <i>"Investigation of the Structural and Molecular Substrate of Postoperative Atrial Fibrillation"</i> Tesi discussa il 29/6/2016
Nov/16 - Mag/20	SIMONE DETASSIS <i>"New microRNA diagnostic platform for cancer diagnosis"</i> Tesi discussa il 28/5/2020
Nov/20 - oggi	ILARIA BRENTARI <i>"RNA Therapies for FTDP-17"</i>

DA MARZO 2009 - Relatrice di 11 studenti di LAUREA MAGISTRALE per la TESI DI LAUREA

Mar/09 - Feb/10	CLAUDIA TONELLI (Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Farmaceutiche, Università di Bologna) <i>"Functional analysis of miRNAs involved in the regulation of the transcription factors Hoxa9, Hoxa10, Hoxa11 and Pax8 in epithelial ovarian cancer"</i> (Discussa il 11/2/10)
Ott/11 - Lug/12	ELENA PACHERA (Corso di laurea Specialistica in Biotecnologie Medico-Farmaceutiche, Università di Ferrara) <i>"Mechanisms of post-transcriptional regulation by miRNAs in the expression of PAX8 in epithelial ovarian cancer"</i> (Discussa il 20/07/12).
Dic/12 - Dic/13	SIMONE ADAMI (Corso di laurea magistrale in Bioinformatica e Biotecnologie Mediche, Università di Verona) <i>"The influence of modified antisense U1 small nuclear RNAs (snRNAs) on FTDP-17 MAPT exon 10 splicing."</i> (Discussa il 17/12/13).

Mag/15 - Dic/15	NICOLE ZORDAN (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento) " <i>Sex-dependent regulation of microRNA network in lung adenocarcinoma</i> " (Discussa il 18/12/15).
Apr/15 - Apr/16	ANDREA ZENI (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche con orientamento applicato alla medicina rigenerativa e riparativa, Università di Parma) " <i>miR-CATCH assay and miRNome analysis on cells and brain tissue to investigate the role of microRNAs involved in FTDP disease</i> " (Discussa il 11/4/16).
Giu/15 - Mar/16	STEFANIA MASELLA (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento) " <i>PAX8 post-transcriptional regulation mediated by miRNAs in epithelial ovarian cancer</i> " (Discussa il 24/03/16).
Nov/15 - Ott/16	SIMONE DETASSIS (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento). " <i>Circulating miRNAs as stable, non-invasive biomarkers: a case study and development of a compact bench-top solution for nucleic acid analysis</i> " (Discussa il 24/10/16).
Apr/16 - Mar/17	MANUEL NICOLUSSI GIACOMAZ (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento). " <i>Characterization of microRNAs' role in human atrial fibrillation</i> " (Discussa il 22/03/17).
Apr/16 - Mar/17	GIANLUCA CONTI (Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie farmaceutiche, Università di Padova). " <i>RNA-induced exon skipping of MAPT exon 10 as a therapeutic approach for FTDP-17</i> " (Discussa il 15/03/17).
Mag/19 - Mar/20	GABRIELE TRENTINI (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento) " <i>Differentiated patient-derived IPS cells as a model to study the therapeutic efficacy of exon-skipping for FTDP-17</i> " (Discussa il 18/03/20).
Mar/21 - Lug/21	MIRIANA MARINO (Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie cellulari e molecolari, Università di Trento) " <i>The de-regulated miRNome in Fronto Temporal Dementia</i> " (Discussa il 23/07/21).

Da OTTOBRE 2008 - RELATRICE DI 21 STUDENTI PER LA TESI DI LAUREA

Ott/08 - Mar/09	ELENA PACHERA (Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie, Università di Bologna) " <i>Skipping esonico indotto da RNA antisense per la terapia genica della demenza frontotemporale con parkinsonismo legata al cromosoma 17 (FTDP-17)</i> " (Discussa il 26/3/09)
Mar - Lug/11	FRANCESCO TRENTI for his BSc Degree Thesis in Biotechnology (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) " <i>Analisi di microRNA in modelli murini di tumori polmonari</i> " (Discussa il 13/7/11)
Lug - Set/11	SIMONE ADAMI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) " <i>Meccanismi di regolazione post-trascrizionale mediata da microRNA del gene PGRN implicato nella Demenza Fronto-Temporale</i> " (Discussa il 28/9/11)
Giu - Set/11	SILVIA TEZZELE (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) " <i>Studio della modulazione terapeutica dello splicing nella FTDP-17: costruzione di un minigene reporter</i> " (Discussa il 28/9/11)
Mag - Ott/11	CHIARA VOLANI (Corso di Laurea Triennale Interfacoltà in Biotecnologie Sanitarie, Università di Padova) " <i>Mechanisms of post-transcriptional regulation of the gene PGRN involved in Fronto-Temporal Dementia</i> " (Discussa il 15/10/11)
Set/11 - Mar/12	CHIARA ASENSI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) " <i>Significato diagnostico della quantificazione relativa di miR-21 e miR-205 nei tumori neuroendocrini del polmone</i> " (Discussa il 28/03/2012)
Lug - Set/12	STEFANIA CHIOCCHETTI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) " <i>Utilizzo di snRNA antisense per indurre skipping esonico nel gene RPGR come possibile cura della retinite pigmentosa</i> " (Discussa il 26/09/2012)
Lug/12 - Gen/13	STEFANIA MASELLA (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) " <i>Espressione di miR-205 in campioni citologici ed istologici in tumori polmonari non a piccole cellule</i> " (Discussa il 30/01/2013)

Lug/13 - Ott/13	LETICIA NA BITA (Corso di Laurea Triennale in Tecnico di Laboratorio Biomedico, Università di Verona) <i>"I microRNA e la loro applicazione come biomarcatori di particolari stati patologici"</i> (Discussa il 31/10/2013)
Giu/13 - Ott/13	ANDREA ZENI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"microRNA implicati nella regolazione post-trascrizionale di MAPT"</i> (Discussa il 29/01/2014)
Set/13 - Mar/14	LARA STEFANI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Skipping esonico mediato da oligonucleotidi antisense come promettente approccio terapeutico per le FTDP-17"</i> (Discussa il 26/03/2014)
Ott/13 - Feb/14	FEDERICO CAPPELLETTI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Meccanismi di regolazione post-trascrizionale mediata da microRNA del gene MAPT implicato nella demenza frontotemporale"</i> (Discussa il 26/03/2014)
Feb - Set/17	LAURA AVINO (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Effetto dell'inibizione di alcuni microRNA sul differenziamento di linee cellulari di neuroblastoma"</i> (Discussa il 5/09/2017)
Feb - Set/17	DIEGO FAES (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Analisi dell'espressione di PAX8 nelle linee cellulari HEY4 e SKOV3 derivanti da tumore ovarico"</i> (Discussa il 25/09/2017)
Feb/17 - Nov/17	GABRIELE TRENTINI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Targeting RNA splicing using mutation-adapted U-snRNA to correct splice defect in FTDP-17 disease"</i> (Discussa il 21/11/2017)
Feb/17 - Set/18	NICOLA SEKULARAC (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Studio dell'interazione del miR20a-5p con le regioni 3'UTR di CCL1 e CXCL6"</i> (Discussa il 24/9/2018)
Feb/20 - Lug/20	PIETRO GIURIATTI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università Trento) <i>"GlycoRNA: hypotheses about RNA N-glycosylation mechanisms"</i> (Discussa il 20/7/2020)
Mar/21 - Lug/21	ENRICA BRUGNARA (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Effects of infrared radiation on human melanoma cell lines vitality and cell cycle"</i> (Discussa il 21/7/2021)
Apr/21 - Lug/21	ALEX BERRETTA (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Enzalutamide treatment effects in different prostate cancer cell lines"</i> (Discussa il 21/7/2021)
Lug/21 - Sep/21	SARA DORI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"Study of infrared radiation affecting vitality and cell cycle of human melanoma cell lines"</i> (Discussa il 20/09/2021)
Apr/22 - Lug/22	FEDERICO GIOVANNINI (Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Biomolecolari, Università di Trento) <i>"FTDP-17 hiPSCs-derived neurons, an in vitro model for FrontoTemporal Dementia"</i> (Discussa il 21/07/2022)

SEMINARI

30 Giu/22	Videoconferenza "Il metabolismo dell'RNA nelle malattie neurologiche" III Edizione. Fondazione Mondino: <i>"siRNA come approccio terapeutico in FTD"</i> . 30 Giugno 2022 ONLINE
20 Mag/22	<i>"RNA-based Therapeutic approaches for neurodegenerative tauopathies."</i> Istituto di Biologia e Patologia Molecolari, CNR Roma. ONLINE
6 Mag/22	<i>"RNA-based Therapeutic approaches for neurodegenerative tauopathies."</i> Scuola di Dottorato in Scienze della Vita, Università "Sapienza" Roma. ONLINE

- 19 Apr/17** *"microRNAs: new biomarkers for diagnosis, prognosis and therapy prediction"* Genyo, Granada, Spagna.
- 25 Nov/16** 19th National Congress SIGU (Società Italiana Genetica Umana): *"Exon skipping and miRNAs in Frontotemporal dementia"*. 23-26 Novembre 2016 Torino
- 3 Mar/14** *"Antisense RNA for the modulation of splicing: a correctional gene therapy approach for neurodegenerative diseases"*. Istituto Superiore di Sanità, Roma
- 15 Ott/13** *"MicroRNAs as biomarkers of lung cancers"* Institute of Molecular Biology and Biotechnology, Heraklion, Creta, Grecia
- 13 Mar/13** *"Antisense RNA for the modulation of splicing: a correctional gene therapy approach for neurodegenerative diseases"*. Institute of Fundamental Sciences, Massey University, Palmerston North, New Zealand
- 26 Feb/13** *"MicroRNAs as biomarkers of lung cancers"* Department of Biochemistry, University of Otago, Dunedin, New Zealand
- 18 Feb/13** *"Antisense RNA for the modulation of splicing: a correctional gene therapy approach for neurodegenerative diseases"*. Department of Medicine, University of Otago, Christchurch, New Zealand
- 11 Feb/13** *"Antisense RNA for the modulation of splicing: a correctional gene therapy approach for neurodegenerative diseases"*. School of Biological Sciences, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand
- 25 Giu/11** "The Biotechnology Program @Unitn: Today and Tomorrow": *"Antisense RNA for the modulation of splicing: a correctional gene therapy approach for neurodegenerative diseases"* Università di Trento, Facoltà di Economia. Trento
- 13 Giu/11** *"Antisense RNA for the modulation of splicing: a correctional gene therapy approach for neurodegenerative diseases"*. Dipartimento di Patologia Diagnostica e Dipartimento di Neurologia, Neuropsicologia, Morfologia e Scienze Motorie; Facoltà di Medicina, Università di Verona.
- 15 Apr/11** *"RNA as tool and target of therapeutic intervention"*. Invited lecture nel Simposio "From chromosomes to Embryos" Università di Pisa
- 16 Dic/08** *"Antisense RNA-mediated exon-skipping in gene therapy"*. Dipartimento di Pediatria, Azienda Ospedaliero Universitaria Meyer, Firenze
- 26 Mar/07** *"Making sense by antisense RNA: a gene therapy for Duchenne Muscular Dystrophy"*. Dipartimento di Biochimica e Biologia Molecolare, Università di Ferrara
- 15 Mar/07** *"Making sense by antisense RNA: a gene therapy for Duchenne Muscular Dystrophy"*. Università di Trento
- 03 Ago/06** *"On the use of small non-coding RNAs in molecular therapy"*. Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences, Vienna, Austria
- 04 Apr/06** *"Small non coding RNAs in pathology, diagnosis and therapy"*. Istituto Toscano Tumori. Firenze
- 9 Set/05** 8th National Biotechnology Congress *"Exon-skipping mediated by the systemic delivery of AAV constructs expressing antisense-siRNAs restores dystrophin and muscular functionality in body-wide skeletal muscles of mdx mice"*. Siena
- 20 Giu/05** *"Use of non canonical properties of RNA for the modulation of genic expression: antisense RNA and RNA interference"*. Dip. di Genetica e Biologia Molecolare, Università di Pisa
- 14 Giu/05** Retreat del Dip. di Genetica e Biologia Molecolare *"Genic Therapy in the Duchenne Muscular Dystrophy murine model: use of antisense RNAs for the post-transcriptional correction of the defect"*. Ponzano Romano
- 17 Gen/05** *"RNA interference and its applications in experimental and therapeutic neuroscience"*. Istituto Superiore di Sanità, Roma

- 29 Mag/04** “Riunione annuale Gruppo Nucleotidi, Acidi Nucleici e Genomi (NANG), Societa’ Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare (SIB)”. “*Un nuovo vettore a DNA per RNA interference in cellule di mammifero, basato sulla trascrizione dipendente da RNA polimerasi II*”. Chieti
- 11 Nov/04** “*RNA interference and its applications in experimental and therapeutic neuroscience*”. European Brain Research Institute Foundation (EBRI), Roma
- 30 Set/03** Seminar in the colloquium series “Molecular Aspects of Biology”: “*A novel vector for siRNA expression in mammalian cells, that relies on polIII-dependent transcription*”. Department of Genetics, Kassel University, Kassel, Germania
- 2 Ott/97** Congresso Congiunto ABCD, AGI, SIBBM, SIMGBM. “*Associazione con proteine e localizzazione intracellulare del ribozima ‘hammerhead’ di tritone*”. Montesilvano Lido (PE)
- 12 Mar/96** “*The newt hammerhead ribozyme: a ribozyme from amphibians in form of a ribonucleoprotein*”. Institute for Molecular Biology and Biotechnology, Heraklion, Creta, Grecia.

ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

H-index=25

1944 citazioni totali da parte di 1681 documenti (secondo Scopus)

60 pubblicazioni peer-reviewed su riviste scientifiche (annotate su Scopus)

Impact Factor Cumulativo: 377,91

Scopus Author ID: 55295197700

ORCID orcid.org/0000-0001-7203-7062

Web of Science ResearcherID ABI-4085-2020.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE: ARTICOLI SU RIVISTE (in ordine temporale inverso)

1. Covello G, Ibrahim GH, Bacchi N, Casarosa S*, **Denti MA* 2022** “Exon Skipping Through Chimeric Antisense U1 snRNAs to Correct Retinitis Pigmentosa GTPase-Regulator (RPGR) Splice Defect.” *Nucleic Acid Therapeutics* 2022, 32(4), pp. 333–349 doi: 10.1089/nat.2021.0053 ***equally contributing** IF=5,486
2. Mancini M, Grasso M, Muccillo L, Babbio F, Precazzini F, Castiglioni I, Zanetti V, Rizzo F, Pistore C, De Marino MG, Zocchi M, Del Vescovo V, Licursi V, Giurato G, Weisz A, Chiarugi P, Sabatino L, **Denti MA***, Bonapace IM* **2021** “DNMT3A epigenetically regulates key microRNAs involved in epithelial-to-mesenchymal transition in prostate cancer.” *Carcinogenesis*. 42:1449-60 doi: 10.1093/carcin/bgab101 IF=4,741 ***corresponding authors 1 citazione**
3. Simone R, Javad F, Emmett W, Wilkins OG, Almeida FL, Barahona-Torres N, Zareba-Paslawska J, Ehteramyan M, Zuccotti P, Modelska A, Siva K, Virdi GS, Mitchell JS, Harley J, Kay VA, Hondhamuni G, Trabzuni D, Ryten M, Wray S, Preza E, Kia DA, Pittman A, Ferrari R, Manzoni C, Lees A, Hardy JA, **Denti MA**, Quattrone A, Patani R, Svenningsson P, Warner TT, Plagnol V, Ule J, de Silva R. **2021** “MIR-NATs repress MAPT translation and aid proteostasis in neurodegeneration.” *Nature* 594:117-23 doi: 10.1038/s41586-021-03556-6 IF=49,962; **10 citazioni**
4. Fantinatti BEA, Perez ES, Zanella BTT, Valente JS, de Paula TG, Mareco EA, Carvalho RF, Piazza S, **Denti MA**, Dal-Pai-Silva M **2021** “Integrative microRNAome analysis of skeletal muscle of Colossoma macropomum (tambaqui), Piaractus mesopotamicus (pacu), and the hybrid tambacu, based on next-generation sequencing data.” *BMC Genomics* 22:237 doi:10.1186/s12864-021-07513-5 IF=4,56 **2 citazioni**
5. Detassis S, Del Vescovo V, Grasso M, Masella S, Cantaloni C, Cima L, Cavazza A, Graziano P, Rossi G, Barbareschi M, Ricci L, **Denti MA 2020** “miR375-3p distinguishes low-grade

- neuroendocrine from non-neuroendocrine lung tumors in FFPE samples." *Frontiers in Molecular Biosciences* 7:86 doi:10.3389/fmolb.2020.00086 IF=6,113; 4 citazioni
6. Castelluzzo M, Perinelli A, Detassis S, **Denti MA**, Ricci L **2020** "MiRNA-QC-and-Diagnosis: An R package for diagnosis based on MiRNA expression." *SoftwareX* 12:100569 doi:10.1016/j.softx.2020.100569 IF=2,868
 7. Masè M, Grasso M, Avogaro L, Nicolussi Giacomaz N, D'Amato E, Tessarolo F, Graffigna A, **Denti MA***, Ravelli F* **2019** "Upregulation of miR-133b and miR-328 in Patients With Atrial Dilatation: Implications for Stretch-Induced Atrial Fibrillation." *Frontiers in Physiology* 10:1133 doi:10.3389/fphys.2019.01133 ***equally contributing** IF= 4,755; 15 citazioni
 8. Detassis S, Grasso M, Tabraue-Chávez M, Marin Romero A, Ilyine H, Röss C, Ceriani S, Erspan M, Maglione A, Díaz-Mochón J, Pernagallo S*, **Denti MA*** **2019** "A new platform for the direct profiling of microRNAs in biofluids." *Analytical Chemistry* 91:5874-80 doi:10.1021/acs.analchem.9b00213 ***equally contributing** IF= 8,008; 9 citazioni
 9. Grasso M, Piscopo P, Talarico G, Ricci L, Crestini A, Tosto G, Gasparini M, Bruno G, **Denti MA***, Confaloni A* **2019** "Plasma microRNAs profiling distinguishes patients with frontotemporal dementia from healthy subjects." *Neurobiology of Aging*. 84:240.e1-240.e12 doi:10.1016/j.neurobiolaging.2019.01.024 ***equally contributing** IF= 5,133; 21 citazioni
 10. Piscopo P, Grasso M, Puopolo M, D'Acunto E, Talarico G, Crestini A, Gasparini M, Campopiano R, Gambardella S, Castellano AE, Bruno G, **Denti MA***, Confaloni A* **2018** "Circulating miR-127-3p as a biomarker for differential diagnosis in Frontotemporal Dementia." *Journal of Alzheimer's Disease* 65:455-64 ***equally contributing** IF= 4,160 doi:10.3233/JAD-180364; 24 citazioni
 11. Dassi E, Ferretti P, Covello G, Bertorelli R, **Denti MA**, De Sanctis V, Tett A, Segata N **2018** "The short-term impact of probiotic consumption on the oral cavity microbiome." *Scientific Reports* 8:10476 doi:10.1038/s41598-018-28491-x IF= 4,996; 18 citazioni
 12. Pistore C, Giannoni E, Colangelo T, Rizzo F, Magnani E, Muccillo L, Giurato G, Mancini M, Rizzo S, Riccardi M, Sahnane N, Del Vescovo V, Kishore K, Mandruzzato M, Macchi F, Pelizzola M, **Denti MA**, Furlan D, Weisz A, Colantuoni V, Chiarugi P, Bonapace IM **2017** "DNA methylation variations are required for epithelial-to-mesenchymal transition induced by cancer associate fibroblasts in prostate cancer cells." *Oncogene* 36:5551-66 doi:10.1038/onc.2017.159 IF= 8,756; 58 citazioni
 13. Masè M, Grasso M, Avogaro L, D'Amato E, Tessarolo F, Graffigna A, **Denti MA***, Ravelli F* **2017** "Selection of reference genes is critical for miRNA expression analysis in human cardiac tissue. A focus on atrial fibrillation." *Scientific Reports* 7:41127 doi:10.1038/srep41127 IF= 4,996 ***equally contributing**; 50 citazioni
 14. Ferri L, Covello G, Caciotti A, Guerrini R, **Denti MA***, Morrone A* **2016** "Double-target antisense U1snRNAs correct mis-splicing due to GLA deep intronic mutations in Fabry Disease." *Molecular Therapy Nucleic Acids* 5, e380; doi:10.1038/mtna.2016.88 IF= 10,183 ***equally contributing**; 6 citazioni
 15. Moncini M, Lunghi M Valmadre A, Grasso M, Del Vescovo V, Riva P, **Denti MA**, Venturin M **2016** "The miR-15/107 family of microRNA genes regulates CDK5R1/p35 with implications for Alzheimer's disease pathogenesis." *Molecular Neurobiology* 54:4329-42 doi:10.1007/s12035-016-0002-4 IF= 5,682; 56 citazioni
 16. Piscopo P, Grasso M, Fontana F, Crestini A, Puopolo M, Del Vescovo V, Venerosi A, Calamandrei G, Vencken SF, Greene CM, Confaloni A, **Denti MA** **2016** "Reduced miR-659-3p levels correlate with progranulin increase in hypoxic conditions: implications for frontotemporal dementia." *Frontiers in Molecular Neuroscience* 9:31 doi:10.3389/fnmol.2016.00031 IF=5,639; 16 citazioni
 17. Ricci L, Del Vescovo V, Cantaloni C, Grasso M, Barbareschi M, **Denti MA** **2015** "Statistical analysis of a Bayesian classifier based on the expression of miRNAs." *BMC Bioinformatics*. 16:287. doi: 10.1186/s12859-015-0715-9. IF=3,328; 5 citazioni

18. Bacchi N, Messina A, Burtscher V, Dassi E, Provenzano G, Bozzi Y, Demontis GC, Koschak A*, **Denti MA***, Casarosa S* **2015** A new splicing isoform of Cacna2d4 mimicking the effects of c.2451insC mutation in the retina. Novel molecular and electrophysiological insights. *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 56:4846-56. doi:10.1167/iovs.15-16410 IF=4,799 ***equally contributing; 8 citazioni**
19. Dassi E, Ballarini A, Covello G, HTM CMB2013, Quattrone A, Jousson O, DeSanctis V, Bertorelli R, **Denti MA**, Segata N **2014** "Enhanced microbial diversity in the saliva microbiome induced by short-term probiotic intake revealed by 16S rRNA sequencing on the IonTorrent PGM platform." *Journal of Biotechnology* 190:30-9 doi:10.1016/j.jbiotec.2014.03.024 IF=3,595; **29 citazioni**
20. Covello G, Siva K, Adami V, **Denti MA** **2014** "An electroporation protocol for efficient DNA transfection in PC12 cells." *Cytotechnology* 66:543-53 doi:10.1007/s10616-013-9608-9 IF=2,04; **23 citazioni**
21. Bisio A, De Sanctis V, Del Vescovo V, **Denti MA**, Jegga AG, Inga A, Ciribilli Y **2013** "Identification of new p53 target microRNAs by bioinformatics and functional analysis." *BMC Cancer* 13:552 doi: 10.1186/1471-2407-13-552 IF=4,672; **45 citazioni**
22. Del Vescovo V, Meier T, Inga A, **Denti MA***, Borlak J* **2013** "A Cross-Platform Comparison of Affymetrix and Agilent Microarrays Reveals Discordant miRNA Expression in Lung Tumors of c-Raf Transgenic Mice." *PLoS ONE* 8(11): e78870 doi:10.1371/journal.pone.0078870 IF=3,240 ***equally contributing; 28 citazioni**
23. Barbareschi M, Cantaloni C, Del Vescovo V, Cavazza A, Monica V, Carella R, Rossi G, Morelli L, Cucino A, Silvestri M, Tirone G, Pelosi G, Graziano P, Papotti M, Dalla Palma P, Doglioni C, **Denti MA** **2011** "Heterogeneity of large cell carcinoma of the lung: an immunophenotypic and miRNA based analysis." *American Journal of Clinical Pathology* 136:773-782 doi:10.1309/AJCPYY79XAGRAYCJ IF=5,4; **43 citazioni**
24. Del Vescovo V, Cantaloni C, Cucino A, Girlando S, Silvestri M, Bragantini E, Fasanella S, Cuorvo LV, Dalla Palma P, Rossi G, Papotti M, Pelosi G, Graziano P, Cavazza A, **Denti MA**, Barbareschi M **2011** "miR-205 expression levels in non-small cell lung cancer do not always distinguish adenocarcinomas from squamous cell carcinomas." *American Journal of Surgical Pathology* 35:268-75 doi:10.1097/PAS.0b013e3182068171 IF=6,298; **47 citazioni**
25. Di Benedetto R, **Denti MA**, Salvati S, Attorri L, Di Biase A **2009** "PMP70 knock-down generates oxidative stress and pro-inflammatory cytokine production in C6 glial cells." *Neurochemistry International* 54:37-42 doi:10.1016/j.neuint.2008.10.002 IF=4,297; **10 citazioni**
26. **Denti MA**, Incitti T, Sthandier O, Nicoletti C, De Angelis FG, Rizzuto E, Auricchio A, Musaro' A, Bozzoni I **2008** "Long-term benefit of AAV/antisense-mediated exon skipping in dystrophic mice." *Human Gene Therapy* 19:601-8 doi:10.1089/hum.2008.012 IF=5,695; **56 citazioni**
27. Paradisi S, Matteucci A, Fabrizi C, **Denti MA**, Abeti R, Breit SN, Malchiodi-Albedi F, Mazzanti M **2008** "Blockade of Chloride Intracellular Ion Channel CLIC1 stimulates A-beta phagocytosis." *Journal of Neuroscience Research* 86:2488-98 doi:10.1002/jnr.21693 IF=4,164; **21 citazioni**
28. Di Benedetto R, **Denti MA**, Salvati S, Sanchez M, Attorri L, David G, Di Biase A **2008** "RNAi-mediated silencing of ABCD3 gene expression in rat C6 glial cells: a model system to study PMP70 function." *Neurochemistry International* 52:1106-13 doi:10.1016/j.neuint.2007.11.007 IF=4,297; **10 citazioni**
29. Kalantidis K, **Denti MA**, Tzortzakaki S, Marinou E, Tabler M, Tsagris M **2007** "Virp1 is a host protein with a major role in Potato Spindle Tuber Viroid infection in Nicotiana plants." *Journal of Virology* 81:12872-80 doi:10.1128/JVI.00974-07 IF=5,103; **66 citazioni**
30. Tessitore A, Parisi F, **Denti MA**, Allocca M, Di Vicino U, Domenici L, Bozzoni I and Auricchio A **2006** "Preferential silencing of a common dominant rhodopsin mutation does not inhibit retinal degeneration in a transgenic model." *Molecular Therapy* 14:692-9 doi:10.1016/j.ymthe.2006.07.008 IF=11,454; **37 citazioni**
31. **Denti MA**, Rosa A, D'Antona G, Sthandier O, De Angelis FG, Nicoletti C, Allocca M, Pansarasa O, Parente V, Musaro' A, Auricchio A, Bottinelli R and Bozzoni I **2006** "A chimeric

AAV/antisense-U1snRNA effectively rescues dystrophin synthesis and muscle function by local treatment of mdx mice." *Human Gene Therapy* 7:565-74 doi:10.1089/hum.2006.17.565 IF=5,695; 40 citazioni

32. **Denti MA**, Rosa A, D'Antona G, Sthandier O, De Angelis FG, Nicoletti C, Allocca M, Pansarasa O, Parente V, Musaro' A, Auricchio A, Bottinelli R and Bozzoni I **2006** "Body-wide gene therapy of Duchenne Muscular Dystrophy in the mdx mouse model." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103:3758-63 doi:10.1073/pnas.0508917103 IF=11,205; 115 citazioni
33. Iovino N, **Denti MA**, Bozzoni I and Cortese R **2005** "A loxp-containing polII promoter for RNA interference is reversibly regulated by Cre recombinase." *RNA Biology* 2:86-92 doi:10.4161/rna.2.3.2045 IF=4,652 ; 6 citazioni
34. **Denti MA**, Rosa A, Sthandier O, De Angelis FG, Bozzoni I **2004** "A new vector, based on the polII promoter of U1 snRNA gene, for the expression of siRNAs in mammalian cells." *Molecular Therapy* 10:191-9 doi:10.1016/j.ymthe.2004.04.008 IF=11,454; 66 citazioni
35. Novarino G, Fabrizi C, Tonini R, **Denti MA**, Malchiodi-Albedi F, Lauro GM, Sacchetti B, Paradisi S, Ferroni A, Curmi PMG, Breit SN, Mazzanti M **2004** "Involvement of the intracellular ion channel, CLIC1, in microglia-mediated β -amyloid-induced neurotoxicity." *Journal of Neuroscience* 24:5322-30 doi:10.1523/JNEUROSCI.1170-04.2004 IF=6,709; 84 citazioni
36. **Denti MA**, Boutla A, Tsagris M, Tabler M **2004** "Short interfering RNAs specific for potato spindle tuber viroid are found in the cytoplasm but not in the nucleus." *The Plant Journal* 37:762-9. doi:10.1111/j.1365-313x.2004.02001.x IF=6,417; 44 citazioni
37. Gozmanova M, **Denti MA**, Minkov IN, Tsagris M, Tabler M **2003** "Characterization of the RNA motif responsible for the specific interaction of potato spindle tuber viroid RNA (PSTVd) and the tomato protein Virp1." *Nucleic Acids Research* 31:5534-43 doi:10.1093/nar/gkg777 IF=16,971; 72 citazioni
38. Papaefthimiou I, Hamilton AJ, **Denti MA**, Baulcombe DC, Tsagris M and Tabler M **2001** "Replicating potato spindle tuber viroid RNA is accompanied by short RNA fragments that are characteristic of posttranscriptional gene silencing." *Nucleic Acids Research* 29:2395-2400 doi:10.1093/nar/29.11.2395 IF=16,971; 185 citazioni
39. **Denti MA**, Martínez de Alba AE, Sägesser R, Tsagris M and Tabler M **2000** "A novel RNA-binding protein from *Triturus carnifex* identified by RNA-ligand screening with the newt hammerhead ribozyme." *Nucleic Acids Research* 28:1045-52. doi:10.1093/nar/28.5.1045 IF=16,971; 12 citazioni
40. Casarosa S, **Denti MA**, Citti L, Piras A, Luzi E, Rainaldi G, Barsacchi G **1995** "Possible use of a naturally occurring vertebrate hammerhead ribozyme to suppress human O⁶-MGMT expression in CHO cells." *Journal of Experimental and Clinical Cancer Research* 14:131-3. IF=9,95

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE: EDITORIALI

Eilers W, **Denti MA** **2021** Delivery of Antisense RNA Therapeutics: Turning Negative Results into a Positive Development. *Nucleic Acid Therapeutics* 31:183-4 doi:10.1089/nat.2021.0028 IF=5,486

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE: REVIEWS (in ordine temporale inverso)

1. Precazzini F, Detassis S, Imperatori AS, **Denti MA***, Campomenosi P* **2021** "Measurements Methods for the Development of MicroRNA-Based Tests for Cancer Diagnosis." *International Journal of Molecular Sciences* 22:1176 <https://doi.org/10.3390/ijms22031176> *equally contributing IF=5,542 7 citazioni
2. Hammond SM, Aartsma-Rus A, Alves S, Borgos SE, Buijsen RAM, Collin RWJ, Covello G, **Denti MA**, Desviat LR, Echevarría L, Foged C, Gaina G, Garanto A, Goyenvallé AT, Guzowska M, Holodnuka I, Jones DR, Krause S, Lehto T, Montolio M, Van Roon-Mom W and Arechavala-Gomez V **2021** "Delivery of Oligonucleotide-Based Therapeutics: Challenges and

Opportunities." *EMBO Molecular Medicine* 13:e13243 doi:10.15252/emmm.202013243 IF=12,137; 62 citazioni

3. Detassis S, Grasso M, Del Vescovo V, **Denti MA 2017** "microRNAs Make the Call in Cancer Personalized Medicine." *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 5:86 doi:10.3389/fcell.2017.00086 IF=5,69; 52 citazioni
4. Godfrey C, Desviat LR, Smedsrod B, Piétri-Rouxel F, **Denti MA**, Disterer P, Lorain S, Nogales-Gadea G, Sardone V, Anwar R, El Andaloussi S, Lehto T, Khoo B, Brolin Hjortkjaer C, van Roon-Mom WMC, Goyenvalle A, Aartsma-Rus A, Arechavala-Gomez V **2017** "Delivery is key: lessons learnt from developing splice switching antisense therapy." *EMBO Molecular Medicine* doi:10.15252/emmm.201607199 IF=12,137; 85 citazioni
5. Fontana F, Siva K, **Denti MA 2015** "A network in Frontotemporal Dementia - an RNA perspective." *Frontiers in Molecular Neuroscience* 8:9 doi:10.3389/fnmol.2015.00009. IF=5,639; 20 citazioni
6. Grasso M, Piscopo P, Confaloni A, **Denti MA 2014** "Circulating miRNAs as biomarkers for neurodegenerative diseases." *Molecules* 19:6891-910 doi:10.3390/molecules19056891 IF=4,927; 128 citazioni
7. Bacchi N, Casarosa S*, **Denti MA* 2014** "Splicing-correcting therapeutic approaches for retinal dystrophies: where endogenous gene regulation and specificity matter." *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 55:3285-94. doi:10.1167/iovs.14-14544 IF=4,799 *equally contributing; 16 citazioni
8. Del Vescovo V, Grasso M, Barbareschi M, **Denti MA, 2014** "microRNAs as lung cancer biomarkers." *World Journal Clinical Oncology* 5(4):604-20; doi:10.5306/wjco.v5.i4.604. 76 citazioni
9. Siva K, Covello G, **Denti MA 2014** "Exon-skipping Antisense Oligonucleotides to Correct Missplicing in Neurogenetic Diseases." *Nucleic Acid Therapeutics* 24:69-86. doi:10.1089/nat.2013.0461 IF=5,486; 62 citazioni
10. **Denti MA**, Barbareschi M, Grasso M, Cantaloni C **2013** "Small RNA molecules of great utility as diagnostic biomarkers in lung cancer." *European Pharmaceutical Review* 18:35-7 1 citazioni
11. **Denti MA**, Viero G, Provenzani A, Quattrone A, Macchi P **2013** "mRNA fate: life and death of the mRNA in the cytoplasm." *RNA Biology* 10:360-6 doi:10.4161/rna.23770 IF=4,652 9 citazioni

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE: CAPITOLI DI LIBRI (in ordine temporale inverso)

1. Zeni A, Grasso M, **Denti MA 2021** Identification of miRNAs Bound to an RNA of Interest by MicroRNA Capture Affinity Technology (miR-CATCH). in "Post-Transcriptional Gene Regulation" *Methods in Molecular Biology*. Erik Dassi (Ed.) Springer ISBN 978-1-0716-1850-9
2. **Denti MA** and Covello G **2017** Oligonucleotide therapy. in "Safety and Efficacy of Gene-Based Therapeutics for Inherited Disorders" Nicola Brunetti-Pierri (Ed.) Springer ISBN 978-3-319-53455-8 doi:10.1007/978-3-319-53457-2_8
3. Del Vescovo V, **Denti MA 2015** microRNA and lung cancer. in "microRNA: Cancer. From molecular biology to clinical practice" *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Gaetano Santulli (Ed.) Springer ISBN 978-3-319-23729-9 doi:10.1007/978-3-319-23730-5_9; 82 citazioni in Scopus
4. Grasso M, Piscopo P, Crestini A, Confaloni A, **Denti MA 2015** Circulating microRNAs in neurodegenerative diseases. in "Circulating microRNAs in disease diagnostics and their potential biological relevance". *Experientia supplementum*. Peter Igaz (Ed.) Springer ISBN 978-3-0348-0953-5.

5. Grasso M, Fontana F, **Denti MA 2015** Circulating cell-free microRNAs as biomarkers for neurodegenerative diseases. in "Frontiers in Neurotherapeutics: Mapping Nervous System Diseases via microRNAs". Christian Barbato and Francesca Ruberti (Eds.) CRC Press-Taylor & Francis Group (Boca Raton FL, USA) ISBN 9781482263527
6. Martinez de Alba AE, **Denti MA** and Tabler M **2005** Northwestern techniques for the analysis of RNA-protein interactions and the identification of RNA-binding proteins from cDNA expression libraries. in "Handbook of RNA Biochemistry". Westhof, Bindereif, Schön, Hartmann (Eds.) WILEY-VCH Verlag GmbH, Weinheim Germany pp.710-28
7. **Denti MA**, Malatesta P, Luzi E, Marusic L, Barsacchi G **1996** I ribozimi naturali. in "*Gli oligonucleotidi sintetici: principi ed applicazioni*". A. Cascino, A. Nicolini eds. UTET, Milano, pp. 185-200

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE: PREPRINT IN ARCHIVI PUBBLICI

Covello G, Ibrahim GH, Bacchi N, Casarosa S, **Denti MA 2021** "Exon skipping via chimeric antisense U1 snRNAs to correct Retinitis Pigmentosa GTPase-Regulator (RPGR) splice defect." bioRxiv 2021.06.26.449721; doi:10.1101/2021.06.26.449721

FINANZIAMENTI OTTENUTI

Attuali

Gen/21- Dic/24 European Commission, Marie Skłodowska-Curie Actions - Research and Innovation Staff Exchange "**diaRNAgnosis**: A novel platform for the direct profiling of circulating cell-free ribonucleic acids in biofluids." (**124 kEuro**). Ruolo: Co-PI

<https://www.diagnagnosis.com>

Passati

Gen/21- Mag/21 [Fondazione Valorizzazione della Ricerca Trentina](#) (FVRT) - "RNA interference therapy for neurodegenerative diseases." (**20 kEuro**). Ruolo: PI

Gen/21- Dic/21 University of Trento. Proof-of-Concept Grant "RNA interference therapy for neurodegenerative diseases." (**30 kEuro**). Ruolo: PI

Mar/20- Feb/22 [Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto](#) "An innovative diagnostic device based on microRNA detection from liquid biopsies" (**100 kEuro**). Ruolo: PI

Dic/15- Nov/19 European Commission, Marie Skłodowska-Curie Actions - Research and Innovation Staff Exchange GA-690866 "miRNA-DisEASY: microRNA biomarkers in an innovative biophotonic sensor kit for high-specific diagnosis" (**153 kEuro**) Ruolo: Co-PI

<https://optoi.com/it/applicazioni/ricerca-e-sviluppo/progetti/mirna-diseasy-home-page>

Ott/14- Apr/18 Ministero della Salute -RF-2011-02347694 "Therapeutic correction of mis-spliced RNA transcripts and of protein conformational defects in Lysosomal Storage Disorders" (**47 kEuro**) Role: Co-PI

Giu/13-Mar/17 Provincia Autonoma di Trento - Grandi progetti 2012: TRANSCRAPPLE "Transcriptional and Post-transcriptional regulation of apple fruit development" (**251 kEuro**) Ruolo: Co-PI <http://www.transcrapple.com/>

Dic/11-Ott/14 Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto. "APROMU: A multiscale approach to the study of the multifactorial substrate of postoperative atrial fibrillation". (**70 kEuro**) Ruolo: Co-PI

- Dic/10-Dic/14** Fondo per gli Investimenti della Ricerca di Base 2008 - **Futuro in Ricerca** – Italian Ministry of Education, University and Research RBFR-0895DC
“Mechanisms of post-transcriptional regulation of gene expression in dementias” (**186 kEuro**) Ruolo: Coordinatrice Nazionale
- Dic/10-Mag/14** **Giovani Ricercatori** 2008 – Ministero della Salute GR-2008-1136933 “Antisense RNA-mediated gene therapy of retinal dystrophies and dysfunctions” (**292 kEuro**)
- Giu/10-Set/12** Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale – Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca **PRIN-2008-W8JTPA**
“A functional study of hereditary mutations in the non-coding regions of cancer proneness genes: CDKN2A, MEN1 and PTEN” (**60 kEuro**) Ruolo: Coordinatrice Nazionale
- Gen/09-Dic/11** **Telethon** Italia Research Grant GGP08244 “Antisense RNA-induced exon skipping for the gene therapy of FrontoTemporal Dementia and Parkinsonism associated with chromosome 17(FTDP-17)” (**183 kEuro**) Ruolo: PI

Supporto finanziario alla ricerca per collaboratori/collaboratrici

- Set - Nov/10** **EMBO short term fellowship a GEHAN IBRAHIM HUSSEIN** Assistant Professor of Medical Biochemistry & Molecular Biology, School of Medicine, Suez Canal University, Ismailia, **Egypt**, per una visita di 3 mesi nel mio laboratorio.
- Giu/11-Giu/14** **Outgoing Marie Curie Fellowship - Provincia Autonoma di Trento-**
“Histone methylation alteration associated to transcriptional mis-regulation during lung tumor development” (**180 kEuro**) al **Dr. Valerio Del Vescovo**
- Ott - Nov/13** **IBRO (International Brain Research Organization) InEurope Short Stay grant** alla dottoranda **Francesca Fontana**, per una visita di un mese nel laboratorio di Catherine Greene, Royal College of Surgeons in Ireland, Dublin (**3 kEuro**)
- Sept - Oct/13** **IBRO InEurope Short Stay grant** alla dottoranda **Kavitha Siva**, per una visita di un mese nel laboratorio di Rohan DeSilva, Reta Lila Weston Institute, Institute of Neurology, University College London (**3 kEuro**)
- Nov/16-Ott/19** Borsa di Ateneo, Università di Trento a **Simone Detassis (63 kEuro)**
- Ott/17-Apr/18** Borsa del São Paulo Research Foundation, **FAPESP** (<https://fapesp.br/en>) a **BRUNO FANTINATTI** Postdoc dell’Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” Instituto de Biociências de Botucatu (**Brasil**), per una visita di 6 mesi nel mio laboratorio.
- Set/19-Mar/20** Borsa del São Paulo Research Foundation, **FAPESP** (<https://fapesp.br/en>) a **SERGIO ALEXANDRE ALCANTARA DOS SANTOS** Postdoc at the Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” Instituto de Biociências de Botucatu (**Brasil**) per una visita di 6 mesi nel mio laboratorio.
- Nov/20-Ott/23** Borsa di Ateneo, Università di Trento a **Ilaria Brentari (63 kEuro)**

Borse di studio e di ricerca

- Nov/98-Nov/99** Borsa del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Comitato Nazionale per le Scienze Biologiche e Mediche, per visitare l’Institute of Molecular Biology and Biotechnology (IMBB), Heraklion, Grecia.

Mag/98-Ott/98	<u>Borsa del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Comitato Nazionale per le Biotecnologie e la Biologia Molecolare</u> , per visitare l'Institute of Molecular Biology and Biotechnology (IMBB), Heraklion, Grecia.
21-29 Mar/98	<u>FEBS Youth Travel Grant</u> , per frequentare il FEBS Advanced Course "Young Scientists' Views of Molecular Biology 5: From the Understanding to the Design of Biological Function". St. Jakobushaus, Goslar, Germania.
Gen/98-Feb/98	<u>FEBS Short Term Fellowship</u> , per visitare l'Institute of Molecular Biology and Biotechnology (IMBB), Heraklion, Grecia.
Mar/96–Mag/96	<u>EMBO Short Term Fellowship</u> , per visitare l'Institute of Molecular Biology and Biotechnology (IMBB), Heraklion, Grecia.
28 Aug-10 Set/94	<u>FEBS Youth Travel Grant</u> , per frequentare la FEBS/NATO/EMBO International Summer School on Molecular and Cellular Biology. "A World of RNA: Structure and Function". Spetses, Grecia.

Contratti di ricerca

Lug/06-Ott/07	<u>Collaborazione coordinata e continuativa</u> , Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università "Sapienza", Roma. UE project "RIGHT" n° 005276: "Development of vectors for RNA interference". Supervisore: Prof. Irene Bozzoni.
Giu/04-Mag/06	<u>Collaborazione coordinata e continuativa</u> , Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università "Sapienza", Roma. FIRB project: "Development of new RNA-based technologies for functional genomics". Supervisore: Prof. Irene Bozzoni.
Giu/03-Mag/04	<u>Collaborazione coordinata e continuativa</u> , Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università "Sapienza", Roma. FIRB project: "Development of new RNA-based technologies for functional genomics". Scientific supervisor: Prof. Irene Bozzoni.
Gen/02-Giu/03	<u>Assegno di Ricerca</u> Dipartimento di Genetica e Biologia Molecolare, Università "Sapienza", Roma. E05B - BIOLOGIA MOLECOLARE "Use of non-canonical properties of RNA for the site-specific modulation of gene expression". Supervisore: Prof. Irene Bozzoni.
Ott/00-Dic/01	<u>Contratto di ricerca</u> . Department of Biology, University of Crete – Heraklion, Grecia. Progetto n°1324 "Viroid-host interaction", sponsorizzato da Minister of Development of Greece. Supervisore: Prof. Mina Tsagris.
Ott/99-Set/00	<u>Contratto di ricerca</u> . IMBB - Heraklion (Creta) Grecia. Progetto "Mechanisms of silencing" sponsorizzato da Minister of Development of Greece. Supervisore: Prof. Martin Tabler.

DIREZIONE E COORDINAMENTO DI UN GRUPPO DI RICERCA

DA APRILE 2008 - SUPERVISIONE DI 6 RICERCATORI POSTDOC

Apr/08-Lug/17	GIUSEPPINA COVELLO Assegno di Ricerca: <i>"Messa a punto e valutazione dell'efficacia di RNA antisenso come modulatori dello splicing del pre-mRNA di TAU per l'individuazione di una possibile strategia terapeutica per la Demenza Frontotemporale con Parkinsonismo legata al cromosoma 17 (FTDP-17)"</i>
Mag/08-Dic/17	VALERIO DEL VESCOVO Mag/08 - Mag/11 Assegno di Ricerca: <i>"Identificazione ed analisi funzionale di microRNA coinvolti nel cancro epiteliale ovarico"</i> Giu/11 - Nov/14 PAT Marie Curie Post-doctoral Fellowship 2010 Outgoing: <i>"Histone methylation defects associated to transcriptional alteration during lung tumor development"</i> Dic/14 - Dic/17 Assegno di Ricerca: <i>"Evaluation of circulating microRNAs in prostate cancer patients"</i>
Set/11-Ago/17	MARGHERITA GRASSO

Assegno di Ricerca: *"Identificazione ed analisi funzionale di miRNA coinvolti nella regolazione post-trascrizionale di CDKN2A e di altri mRNA, ed implicati nell'insorgenza e nella progressione di tumori solidi"*

- Set/15-Lug/16** **YURIJ TYNKEVICH**
PostDoc. Erasmus Mundus Action Fellow da Chernivtsi National University, **Ukraine**:
"Studies on plant microRNAs"
- Mar/20 - Feb/22** **FRANCESCA PRECAZZINI**
Assegno di Ricerca: *"An innovative diagnostic device based on microRNA detection from liquid biopsies"*
- Set/20 - Feb/22** **LARA ODORIZZI**
Assegno di Ricerca: *"Implementation and validation of a device for the direct analysis of microRNAs"*

DA MARZO 2010 - SUPERVISIONE DI 4 RICERCATORI PRE-DOC

- Mar - Apr/10** **CLAUDIA TONELLI** *"Analisi funzionale di microRNA coinvolti nella regolazione dei fattori di trascrizione HoxA9, HoxA10, HoxA11 e Pax8 nel cancro epiteliale ovarico"*
- Gen - Lug/09** **FRANCESCA SPARAPANI** *"Identificazione e validazione funzionale di microRNA responsivi al gene soppressore di tumore TP53"*
- Lug/16 - Nov/16** **ANDREA ZENI** *"miR-CATCH assay and miRNome analysis on brain tissue to investigate the role of microRNAs involved in FTDP disease"*
- Mar/21 - Ott/21** **GABRIELE TRENTINI** *"Efficacy of Tau isoform-switching siRNAs"*

DA GIUGNO 2009 - SUPERVISIONE DI 13 VISITING FELLOWS

- Giu - Ago/09** **MEHMET ERMAN KARASU** Second-year BSc student in Biology, Bilkent University, Ankara, **Turkey**. Summer internship student. *"Mechanisms of post-transcriptional regulation by miRNAs in the expression of PAX8 in epithelial ovarian cancer"*
- Set - Nov/10** **GEHAN IBRAHIM HUSSEIN** Assistant Professor of Medical Biochemistry & Molecular Biology, School of Medicine, Suez Canal University, Ismailia, **Egypt**. EMBO short term fellow, visiting scientist. *"Antisense RNA-mediated exon skipping for the gene therapy of retinal dystrophies and dysfunctions"*.
- Feb-Mag/12** **ANNITA LOULOUP** Third-year BSc student in Biomolecular Sciences and Biotechnology at the University of Crete at Heraklion (**Grecia**). Erasmus placement student. *"microRNA-mediated regulation of PAX8 expression in Epithelial Ovarian Cancer"*
- Feb-Lug/14** **OURANIA KOMINI** Fourth-year BSc student in Biochemistry and Biotechnology at the University of Thessaly at Larissa (**Greece**). Erasmus placement student. *"Mechanisms of post-transcriptional regulation of gene expression in dementia"*
- Feb-Lug/14** **KONSTANTINOS PAPIKINOS** Fourth-year BSc student in Biochemistry and Biotechnology at the University of Thessaly at Larissa (**Greece**). Erasmus placement student. *"MicroRNAs deregulation in cancer. MicroRNA mediated regulation of PARN: a cancer related ribonuclease"*
- Ott - Nov/15** **JOVAN PESOVIC** PhD student at the University of Belgrade (**Serbia**), COST Action Fellowship.
- Gen - Mar/17** **PAULA PETRONELA GROZA** Erasmus plus placement graduate student from the University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca, (**Romania**).

Apr - Lug/17 **JULIA CISILOTTO** PhD student at the Federal University of Santa Catarina in Florianopolis (**Brasile**).

Ott/17-Apr/18 **BRUNO FANTINATTI** Postdoc at the Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" Instituto de Biociências de Botucatu (**Brasile**).

Giu/18-Ago/18 **YURI VYATKIN** Bioinformatician, (GeneXplain GmbH, **Germania**)

Set/19-Mar/20 **SERGIO ALEXANDRE ALCANTARA DOS SANTOS** Postdoc at the Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" Instituto de Biociências de Botucatu (**Brasile**).

Lug/21 - Dic/21 **ANGELA REMESAL DOBLADO**, Staff scientist at [DestiNA Genomica](#), Granada, **Spagna**. Secondment in the context of the Marie Skłodowska-Curie Actions - Research and Innovation Staff Exchange "[diaRNAgnosis](#)"

Lug/21 - Set/21 **RAMAN SUMSUMIA** Erasmus plus placement graduate student from Uskutar University (**Turkey**).

PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE SCIENTIFICHE

Sono membro del Comitato Editoriale di **Biochemistry & Cell Biology** (Canadian Science Publishing) IF= 3,326 <https://cdnsiencepub.com/journal/bcb/about/editorial-board>

Sono stata **Guest Editor** per lo **Special Issue** "Delivery of Antisense RNA Therapeutics: Turning Negative Results into a Positive Development" di [Nucleic Acids Therapeutics](#) (IF= 5,486) Vol. 31, Issue 3, June 2021

TITOLARITÀ DI BREVETTI

"RNA interference mediated therapy for neurodegenerative diseases" Authors: **Denti M.A.**, Covello G., Siva K. Patent n. TO2015A000185 filed on March 25th 2015. (WO 2016/151523, EP16712085, US10513701, IL254632D0)

"System for the expression of siRNAs" Authors: Bozzoni I., **Denti M.A.**, Rosa A. Patent n. RM 2003A000335 filed on 09.07.2003. Extended abroad with number PCT/IT2004/00381 on 09.07.2004. The Patent has been sold to Promega Corporation which is commercialising the system as "The GeneClip™ U1 Hairpin Cloning Systems".

ATTIVITA' DI REVISIONE

Referee ad-hoc:

Gennaio-Settembre 2019 Membro del Comitato di Selezione (per la sezione Scienze Naturali ed Ingegneria) per il "Bando Ricerca Scientifica di Eccellenza 2018", Fondazioni CARIVERONA e CARIPARO

Giugno 2021 Membro del *Review Panel* dell'*Alzheimer's Drug Discovery Foundation* (ADDF, USA) per la valutazione delle domande di finanziamento *CORE RFP grant proposals*.

Riviste Scientifiche: Ho agito da referee per più di 52 referaggi per più di 35 articoli scientifici

PUBLONS identifier: publons.com/a/1512962/

Alcuni dei giornali per cui ho servito come referee:

WIRE RNA, PLOS ONE, Scientific Reports, BioLaw Journal, microRNA, Oncotarget, Science Translational Medicine, International Journal of Molecular Sciences, Human Molecular Genetics, The International Journal of Biochemistry and Cell Biology, Molecules, The Journal of Gene Medicine, BMC Molecular Biology, The Journal of Virological Methods, Gene, Neuroscience, Nucleic Acids Therapeutics, Molecular Biotechnology, RNA Biology, Genes

Enti finanziatori: ho servito come referee per la valutazione di proposte di finanziamento per i seguenti enti:

6. MIUR - FIRB Futuro in Ricerca 2010 e 2012, FIRB 2008 valutazione ex-post, PRIN 2009, Programma "Levi Montalcini"
7. European Research Council (ERC)
8. AFM-Telethon (Francia)
9. Research Promotion Foundation (RPF) of Cyprus
10. The Dutch Duchenne Parent Project (DDP/NL, The Netherlands)
11. Channel 7 Children's Research Foundation (Australia)
12. Agence Nationale de la Recherche (Francia)
13. Hersenstichting Nederland (Brain Foundation Nederland, The Netherlands)
14. Auckland Medical Research Foundation (New Zealand)
15. Medical Research Council (UK)
16. Motor Neurone Disease Association (UK)
17. Alzheimer's Society (UK)
18. The National Children's Hospital Foundation/Health Research Board (Irlanda)
19. DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft (Germania)
20. Università di Verona
21. Università di Modena e Reggio Emilia

ORGANIZZAZIONE DI CONGRESSI SCIENTIFICI E SCUOLE

"SIBBM 2022: Frontiers in Molecular Biology". (Congresso Annuale della Società di Biofisica e Biologia Molecolare Italiana). 20-22 Giugno 2022, Roma.

Membro del *Conference Committee* di [CSAC2021: 1st International Electronic Conference on Chemical Sensors and Analytical Chemistry](#). 1-15 Luglio 2021

Online Training School: "Communicating Research to Stakeholders" 10-14 Maggio 2021 per la COST Action CA17103 (Delivery of Antisense RNA Therapeutics).

SIBBM Lecture "Edouard Bertrand: Imaging single mRNPs reveals new insights into RNA localization and translation". Università di Trento, 10 Dicembre 2019

Workshop: "Small but mighty: microRNAs and microtechnologies for the diagnosis of lung cancer" 13 Novembre 2019, Trento

Workshop "microRNAs and innovative technologies for human diseases diagnosis". 6 Febbraio 2017, Trento

"SIBBM 2014: Frontiers in Molecular Biology". (Congresso Annuale della Società di Biofisica e Biologia Molecolare Italiana). 11-13 Giugno 2014, Trento <http://sibbm2014.azuleon.org/>

"ANIS4 International Winter School on Nano and Biotechnology: RNAome.0 - functions methodologies and diagnostics". 27-31 Gennaio 2014, Sterzing (Bolzano). <http://alpnanobioschool.com/>

"mRNA fate 2012: Life and death of mRNA in the cytoplasm". 23-26 Maggio 2012, Riva del Garda (Trento) <http://events.unitn.it/en/mrnafate2012>

"The Biotechnology Program @UNITN" 24-25 Giugno 2011, Università di Trento <http://events.unitn.it/en/biotechnologies2011>

Co-organizer: "RNA 2-day: The RNA world: from basic science to applied research". 10-11 Giugno 2004, Università "Sapienza", Roma

Co-organizer: "RNA day: Regolazione dell'espressione genica a livello post-trascrizionale". 28 Gennaio 2003, Università "Sapienza", Roma

PARTECIPAZIONE A WORKSHOP DI ESPERTI

COST Action CA17103 **"Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)"** Training school "The guide to antisense development". 3-7 Febbraio 2019. Porto, Portogallo

COST Action CA17103 **"Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)"** Joined workshop: Model Systems & Safety and Toxicology. 11-12 Ottobre 2019. Munich, Germania

COST Action CA17103 “**Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)**” [Inaugural Meeting](#). 25-28 Febbraio 2019. Bilbao, Spagna

COST Connect “**The Future of Brain Research**” 19-20 Novembre 2018. Brussel, Belgio

COST Action CA17103 “**Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)**” [First Management Committee Meeting](#). 23 Ottobre 2018. Brussel, Belgio

COST Action BM1207 “**Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping**”. Workshop [AONs design and biomarkers](#). 20-21 Marzo 2017. Porto, Portogallo

Workshop “[“microRNAs and innovative technologies for human diseases diagnosis”](#)”. 6 Febbraio 2017, Trento

COST Action BM1207 “**Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping**”. Workshop [Delivery and Delivery to the CNS](#). 3-4 Febbraio 2016. Bilbao, Spagna

COST Action BM1207 “**Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping**”. Workshop [Animal Models](#). 27-28 Maggio 2015. Munich, Germania

COST Action BM1207 “**Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping**”. Workshop [Brain delivery](#). 30-31 Gennaio 2014 Madrid, Spagna

First Meeting of the **International Collaborative Effort for Duchenne Muscular Dystrophy**: Towards clinical trials for DMD using gene and cell therapies. 7 Giugno 2008. Monte Carlo, Monaco.

TREAT-NMD (Translational Research in Europe for the Assessment and Treatment of Neuromuscular Disease) Workshop on outcome measures in experimental trials for DMD, 30 Giugno - 1 Luglio 2007, Naarden, The Netherlands.

PARTECIPAZIONE IN QUALITÀ DI RELATRICE A CONGRESSI E CONVEGNI DI INTERESSE INTERNAZIONALE

- 31 Ago/21** Invited speaker nella [European Society of Human Genetics Conference 2021](#) nella Sessione “*Delivering the promise of RNA Therapeutics*” Seminario: “*Current trends in RNA Therapeutics Development*” ONLINE. <https://2021.eshg.org/programme/>
- 04 Feb/20** Invited speaker nella [COST Training School](#): “*The guide to antisense therapy development*” Lezione: “*How to design siRNAs*” 3-7 Febbraio 2020 Porto, Portogallo.
- 10 Mag/19** Invited keynote speaker nel [Oligonucleotide Therapeutics Society Local Delivery Event](#) “*Targeted delivery to cancer cells: an emerging aspect of oligotherapeutics*” Seminario: “*Ten shades of RNA Therapy*” 10 Maggio 2019, Napoli
- 20 Mar/17** Invited speaker nel Biomarker Workshop “*microRNAs as biomarkers of disease*”. [Final Meeting of BM1207 COST Action](#) 20-22 Marzo 2017 Porto, Portogallo
- 11 Ott/13** Invited speaker nel [18th World Congress on Advances in Oncology](#) and 16th International Symposium on Molecular Medicine: Seminario: “*MicroRNAs as biomarkers of lung cancers*”. 10-12 Ottobre 2013 Hersonissos, Creta, Grecia
- 2 Nov/12** Invited speaker nella Conferenza “[MicroRNAs and Single Molecule Biology Europe-2012](#)”: Seminario: “*MicroRNAs as biomarkers of lung cancers*”. Peterhouse College, University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.
- 28 Ago/12** Invited speaker nella Conferenza “[International ITU sixth Molecular Biology and Genetics Students Congress](#)”: Seminario: “*Antisense RNA-induced exon-skipping for the gene therapy of frontotemporal dementia and Parkinsonism associated with chromosome 17 (FTDP-17)*” Istanbul Technical University, Istanbul, Turchia
- 19 Set/08** Invited lecture nel [5th meeting of the GBM study section](#) “*RNA-Biochemistry*”: “*RNA Biochemistry 2008 & Workshop Single Molecule Techniques*”: “*Antisense RNA-mediated exon-skipping in gene therapy*”. Kassel, Germania

- 24 Set/04** Lecture nel meeting “2nd EURIT Conference: RNAi- The Method to Unravel Gene Function”: “*A new vector, based on the pol II promoter of U1 snRNA gene, for the expression of siRNAs in mammalian cells*”. Royal Holloway University, Londra, UK
- 24 Mar/98** Lecture nel meeting “Young Scientists' Views of Molecular Biology 5: From the Understanding to the Design of Biological Function”. “*Characterisation of the protein components of the newt hammerhead ribozyme RNP*”. St. Jakobshaus, Goslar, Germania
- 3 Dic/97** Lecture nel workshop “Plant viroids and viroid-like satellite RNAs from plants, animals and fungi”. “*A study on the newt hammerhead ribozyme : association to RNA-binding proteins and intracellular localisation*”. Instituto Juan March de Estudios e Investigaciones. Centre for International Meetings on Biology. Madrid, Spagna
- 17 Set/96** Lecture nel First European RNA Symposium-Training for young researchers “*An hammerhead ribozyme from amphibians: the newt hammerhead ribozyme*”. Schloss Rheinfels, St. Goar, Germania

ATTIVITA' DI COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA E PUBLIC ENGAGEMENT

Comunicazione della Scienza ad un pubblico generale

AUGMENTED LECTURE “La rivoluzione dell’RNA” Di e con **Michela Denti** e Maria Giulia Scarcella (laureata all'Accademia Nazionale d'Arte Drammatica “Silvio d'Amico” di Roma)
Supporto drammaturgico e regia di Maura Pettoruso. [Teatro della Meraviglia Festival](#), Trento 7 Ottobre 2022

TED-like TALK per Fondazione VRT. Evento Online “[CAMBIAMENTI: Voci della Ricerca](#)”
“Perché è importante comunicare la Scienza”
<https://www.youtube.com/watch?v=rde0PoXHq2w>

Denti M.A. and Barbareschi M. “MicroRNA: PICCOLE MOLECOLE DI GRANDE UTILITÀ” UNITN. Periodico di informazione, politica e cultura dell’Università degli Studi di Trento. Novembre-Dicembre 2011, Numero 127
<http://periodicounitn.unitn.it/127/microna-piccole-molecole-di-grande-utilita>

Denti M.A. “Investigare il funzionamento Cellulare” UNITN. Periodico di informazione, politica e cultura dell’Università degli Studi di Trento. Ottobre 2011, Numero 216
<http://periodicounitn.unitn.it/126/investigare-il-funzionamento-cellulare>

Denti M.A. “Aggiustare l’RNA per combattere le malattie genetiche” UNITN. Periodico di informazione, politica e cultura dell’Università degli Studi di Trento. Agosto 2009, Numero 109
<http://periodicounitn.unitn.it/109/aggiustare-l-rna-combattere-le-malattie-genetiche>

Seminari per le Scuole Superiori

- “DNA, RNA, proteine: la biologia molecolare nella vita quotidiana”.
Liceo Scientifico “G. Galilei”, Belluno. 30 Gennaio **2009**
Istituto “Rosmini” Trento. 19 Febbraio **2009**
- “Geni ed evoluzione: dal DNA alla diversità degli organismi viventi”
Liceo “Rosmini” Rovereto (TN). 2 Marzo 2009
ISS “G. Verdi” Valdobbiadene (TV) 24 Marzo 2009
Istituto Statale di Istruzione “L. da Vinci” Cerea (VR) 22 Maggio **2009**
- “I biomarcatori: alla ricerca di molecole che ci permettano di prevedere l’insorgenza di una malattia, la risposta ad una terapia, la giusta dose di un farmaco.” Lezione a PENSA TRASVERSALE, Percorso di orientamento all’Università Edizione 2017-2018, Università di Trento. 27 Ottobre **2017**
- “I biomarcatori: alla ricerca di molecole che ci permettano di prevedere l’insorgenza di una malattia, la risposta ad una terapia, la giusta dose di un farmaco.”
Liceo Scientifico “Russell”, Cles, Trento. 13 Marzo **2019**

“Piccoli RNA crescono”

Liceo Duca degli Abruzzi, Treviso. 3 Febbraio **2021** (online)

“Ma che cos'è questo RNA? Dalla terapia alla diagnosi di malattie: le mille nuove potenzialità di questa molecola primordiale e modernissima”

Liceo Duca degli Abruzzi, Treviso. 18 Febbraio **2022** (online)

Liceo "Lioy", Vicenza. 22 Aprile **2022** (online)

Formazione degli Insegnanti

Feb/13-Set/14 Delegata del Direttore CIBIO come membro del Consiglio dell'Istituzione del Liceo scientifico "G. Galilei" di Trento

Gen-Giu/13 Corso di Laboratorio (28 ore) per la Classe di Abilitazione A60 (“Scienze naturali, chimica e geografia, microbiologia”) e la Classe di abilitazione A59 (Matematica e Scienze Naturali) Università di Trento.

Giu-Ott/12 Presidente della Commissione giudicatrice preposta alle prove di accesso ai corsi di Tirocinio Formativo Attivo per la Classe di Abilitazione A60 (“Scienze naturali, chimica e geografia, microbiologia”). Università di Trento.

Apr-Dic/11 Corso di Laboratorio (30 ore) di Biologia per Formatori di Insegnanti di Scuola Primaria e Secondaria di Primo Grado *Progetto FF “Attivazione di un sistema organico e strutturato di azioni destinate alla formazione permanente dei formatori”* organizzato dalla Provincia Autonoma di Trento, Centro per la Formazione Continua e l'aggiornamento del personale insegnante

Nov-Dic/09 Esercitazioni (6 ore) e lezioni (2 ore) nel corso per insegnanti “Genetica, biologia e salute” Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento.

Partecipazione in eventi di Comunicazione e Disseminazione

27 Set/19 Organizzatrice del Demo Stand “Piccoli RNA e tecnologie innovative per la diagnosi di malattie” Notte dei Ricercatori, Trento. www.nottedeiricercatori.tn.it

8 Ott/09 Invitata come esperta a “Bioweb 2009: la nuova biologia per la salute della persona e del pianeta” organizzato dal Museo Tridentino di Scienze Naturali (Trento). Conferenza “Comunicare la ricerca biomedica oggi per spiegare le terapie di domani” nella tavola rotonda: “Gli scenari della nuova biologia ed il senso comune”. <http://www.bioweb.it/node/53>.

18 Apr/06 Partecipazione alla trasmissione televisiva “DNA-RNA” Explora, RaiEducational.

Lingue parlate

Madre lingua **Italiana**

Inglese parlato e scritto a livello C1 (esami fatti a Milano il 12 Febbraio 1994):

-TOEFL (Test of English as a Foreign Language): 620 / 660

-TWE (Test of Written English): 5 / 6.

Greco Moderno parlato e scritto a livelli intermedi

Spagnolo parlato e scritto a livelli intermedi

Altra formazione ed abilità

Gen/18 **Corso di Formazione Generale per Lavoratori “Salute e sicurezza sul luogo di lavoro. Formazione specifica aggiuntiva per preposti” 8 ore**

Gen/15 **Online Course. Health and Safety in the workplace.** Università di Trento

3 Ott/13 **Training Course. Moodle platform for didactics.** Università di Trento

8 Jun/12	“Prevenzione e spegnimento incendi in attività a rischio elevato”
19-21 May/15	Follow up.
2 Apr/19	University of Trento
16-24 Nov/10	Corso Primo Soccorso Follow Up. Università di Trento
4-5 Nov/13	
28-30 Ott/15	
25 Ott/17	
11-29 May/09	Corso “Prevenzione e spegnimento incendi in attività a rischio elevato” Università di Trento
4-13 Nov/08	Corso Primo Soccorso Università di Trento
6-11 Mar/08	Tutorial: Enterprise Start up for Researchers. Interdepartmental Centre for Research Training in Economics and Management. Università di Trento
Mar/06 – Giu/06	Corso Primo Soccorso Croce Rossa Italiana Comitato Provinciale di Roma.
24 Nov/06	Basic Life Support (BLS) and Automated External Defibrillation (AED) Provider Assessment, obtained at the “Course on Cardiopulmonary Resuscitation with the use of Automated External Defibrillator” of the Italian Resuscitation Council (IRC). Istituto Superiore Antincendi, Roma, Italy

ATTIVITÀ GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO

INCARICHI DI GESTIONE E AD IMPEGNI ASSUNTI IN ORGANI COLLEGIALI E COMMISSIONI, PRESSO RILEVANTI ENTI PUBBLICI E PRIVATI E ORGANIZZAZIONI SCIENTIFICHE E CULTURALI, OVVERO PRESSO L'ATENEO O ALTRI ATENEI

Novembre/09- oggi	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in “Scienze Biomolecolari” [DOT0962434] dell'Università di Trento.
Novembre/13- oggi	Membro del Comitato Esecutivo del Dottorato in “Scienze Biomolecolari” [DOT0962434] dell'Università di Trento.
Maggio/20- oggi	Vice-Coordinatrice del Collegio dei Docenti del Dottorato in “Scienze Biomolecolari” [DOT0962434] dell'Università di Trento.
Giu/13- Giu/22	Membro del Comitato Etico per la Sperimentazione con l'Essere Vivente dell'Università di Trento
Novembre/16- oggi	Organizzatrice del <i>Trento RNA Salon</i> , un'iniziativa di networking e seminari sponsorizzata dalla <i>RNA Society</i> . https://www.rnasociety.org/current-rna-salons
Settembre/18 - oggi	Membro del <i>Management Committee</i> della COST Action CA17103 “Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)”. Nominata dal Coordinatore Nazionale COST per l'Italia https://antisenserna.eu
Luglio/13 - Aprile/17	Membro del <i>Management Committee</i> della COST Action BM1207 “Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping”. Nominata dal Coordinatore Nazionale COST per l'Italia http://exonskipping.eu/
Febbraio/21 - oggi	Membro del Direttivo della Società Italiana di Biofisica e Biologia Molecolare (SIBBM) https://sibbm.org
Dicembre/21 - oggi	Delegata del Direttore del Dipartimento CIBIO per la Comunicazione.
Dic/18 - Dic/21	Delegata del Direttore del Dipartimento CIBIO per il <i>Laboratory Management</i>

Mar/08- Maggio/14	Delegata del Direttore del Dipartimento CIBIO per la sicurezza in laboratorio.
Dic/08- Maggio/22	Addetta alle Misure di Prevenzione Incendi e Lotta Antincendio, Università di Trento
Giu/09- Maggio/22	Addetta alle Misure di Primo Soccorso, Università di Trento
Sett/12- Sett/15	Membro del Collegio Didattico del Corso di Laurea triennale in Tecniche di Laboratorio Biomedico. Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Verona.

CONTRIBUTI DI RICERCA E COLLABORAZIONI

I microRNA sono deregolati nei tumori e rappresentano biomarcatori misurabili

I microRNAs hanno un ruolo nei tumori, e sono presenti nelle vescicole extracellulari circolanti. Dal 2008, il gruppo di ricerca che guido all'Università di Trento, si è interessato al ruolo dei miRNA nel tumore del polmone (Precazzini, 2021; Detassis, 2017; DelVescovo, 2015; DelVescovo, 2014; Denti, 2013).

In collaborazione col gruppo di **Mattia Barbareschi (Ospedale Santa Chiara, Trento)** abbiamo dimostrato che la quantificazione di miR-205 in campioni bioetici FFPE è utile a distinguere gli adenocarcinoma del polmone dai tumori polmonari squamosi (DelVescovo, 2011; Barbareschi, 2011), e che la quantificazione di miR-375-3p può servire a distinguere questi dai tumori neuroendocrini del polmone (Detassis, 2020).

In collaborazione con **Ian Marc Bonapace (Università dell'Insubria, Busto Arsizio)**, abbiamo gettato luce sul ruolo che network regolativi comprendenti DNMT3A, UHRF1 ed alcuni microRNA hanno nella transizione epitelio-mesenchimali nel tumore della prostata (Mancini, 2021; Pistore, 2017).

In collaborazione col gruppo di **Juergen Borlak (Hannover School of Medicine, Germania)** il mio gruppo ha indagato la deregolazione di miRNA in un modello murino di tumore del polmone (Del Vescovo, 2013).

Col gruppo di **Alberto Inga (Department CIBIO, Trento)** abbiamo identificato alcuni miRNA che regolano p53 (Bisio, 2013).

Con **Optoi, un'impresa biotech con sede a Trento**, il mio gruppo ha sviluppato un metodo ed uno strumento per la rilevazione diretta di miRNA da biofluidi, con possibili utilizzi diagnostici e prognostici in oncologia (Detassis, 2019).

Queste ricerche sono state supportate da progetti EU MSCA-RISE e Fondazione CARITRO.

Stiamo collaborando su questi temi con

Elisabetta Ferretti e Valeria Panebianco (Università Sapienza Roma) su miRNA come biomarcatori per i tumori della prostata;

Paola Campomenosi (Università dell'Insubria, Varese) su miRNA come biomarcatori circolanti per la diagnosi del tumore del polmone;

Nikolaos Balatsos (University of Larissa, Grecia) sui meccanismi di processamento dei miRNA nei tumori;

Vito Giuseppe D'Agostino (Dipartimento CIBIO, Trento) sull'isolamento di miRNA da vescicole extracellulari;

Orazio Caffo (Ospedale Santa Chiara, Trento) sui miRNA come biomarcatori di risposta alla terapia in pazienti di tumore della prostata.

- Barbareschi M, Cantaloni C, Del Vescovo V, Cavazza A, Monica V, Carella R, Rossi G, Morelli L, Cucino A, Silvestri M, Tirone G, Pelosi G, Graziano P, Papotti M, Dalla Palma P, Doglioni C, **Denti MA**. "Heterogeneity of large cell carcinoma of the lung: an immunophenotypic and miRNA based analysis". *Am. J. Clin. Pathol.* **2011** 136:773-782.
- Bisio A, De Sanctis V, Del Vescovo V, **Denti MA**, Jegga AG, Inga A, Ciribilli Y **2013** "Identification of new p53 target microRNAs by bioinformatics and functional analysis." *BMC Cancer* 13:552 doi: 10.1186/1471-2407-13-552
- Del Vescovo V, Cantaloni C, Cucino A, Girlando S, Silvestri M, Bragantini E, Fasanella S, Cuorvo LV, Dalla Palma P, Rossi G, Papotti M, Pelosi G, Graziano P, Cavazza A, **Denti MA**, Barbareschi M **2011** miR-205 expression levels in non-small cell lung cancer do not always distinguish adenocarcinomas from squamous cell carcinomas. *American Journal of Surgical Pathology* 35:268-75
- Del Vescovo V, Meier T, Inga A, **Denti MA***, Borlak J* "A Cross-Platform Comparison of Affymetrix and Agilent Microarrays Reveals Discordant miRNA Expression in Lung Tumors of c-Raf Transgenic Mice". *PLoS ONE* **2013** 8(11): e78870. doi:10.1371/journal.pone.0078870 * **equally contributing**
- Del Vescovo V, Grasso M, Barbareschi M, **Denti MA**, **2014** microRNAs as lung cancer biomarkers. *World Journal Clinical Oncology* 5(4):604-20
- Del Vescovo V, **Denti MA** **2015** *microRNA and lung cancer*. in "microRNA: Cancer. From molecular biology to clinical practice" *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Gaetano Santulli (Ed.) Springer ISBN 978-3-319-23729-9
- Denti MA**, Barbareschi M, Grasso M, Cantaloni C **2013** Small RNA molecules of great utility as diagnostic biomarkers in lung cancer. *European Pharmaceutical Review* 18:35-7
- Detassis S, Grasso M, Del Vescovo V, **Denti MA** **2017** microRNAs Make the Call in Cancer Personalized Medicine. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 5:86
- Detassis S, Grasso M, Tabraue-Chávez M, Marin Romero A, Ilyine H, Röss C, Ceriani S, Erspan M, Maglione A, Díaz-Mochón J, Pernagallo S*, **Denti MA*** **2019** "A new platform for the direct profiling of microRNAs in biofluids." *Analytical Chemistry*. 91 (9), 5874-5880 DOI: 10.1021/acs.analchem.9b00213. * **equally contributing**
- Detassis S, Del Vescovo V, Grasso M, Masella S, Cantaloni C, Cima L, Cavazza A, Graziano P, Rossi G, Barbareschi M, Ricci L, **Denti MA**. **2020** "miR375-3p distinguishes low-grade neuroendocrine from non-neuroendocrine lung tumors in FFPE samples." *Front. Mol. Biosci.* 7:86. doi: 10.3389/fmolb.2020.00086
- Mancini M, Grasso M, Muccillo L, Babbio F, Precazzini F, Castiglioni I, Zanetti V, Rizzo F, Pistore C, De Marino MG, Zocchi M, Del Vescovo V, Licursi V, Giurato G, Weisz A, Chiarugi P, Sabatino L, **Denti MA***, Bonapace IM* **2021** "DNMT3A epigenetically regulates key microRNAs involved in epithelial-to-mesenchymal transition in prostate cancer." *Carcinogenesis*.
- Pistore C, Giannoni E, Colangelo T, Rizzo F, Magnani E, Muccillo L, Giurato G, Mancini M, Rizzo S, Riccardi M, Sahnane N, Del Vescovo V, Kishore K, Mandruzzato M, Macchi F, Pelizzola M, **Denti MA**, Furlan D, Weisz A, Colantuoni V, Chiarugi P, Bonapace IM **2017** "DNA methylation variations are required for epithelial-to-mesenchymal transition induced by cancer associated fibroblasts in prostate cancer cells." *Oncogene* 36:5551-66
- Precazzini F, Detassis S, Imperatori AS, **Denti MA***, Campomenosi P* **2021** Measurements Methods for the Development of MicroRNA-Based Tests for Cancer Diagnosis. *International Journal of Molecular Sciences* 22:1176 *equally contributing

I miRNA e altri RNA non codificanti hanno ruoli nella malattia di Alzheimer e nella demenza frontotemporale e possono essere usati come biomarcatori diagnostici circolanti.

I microRNA e altri RNA non codificanti hanno ruoli in tutti i processi fisiologici e patologici e sono presenti in vescicole extracellulari.

Dal 2008, nel gruppo di ricerca che guida all'Università di Trento, studiamo i microRNA ed altri RNA non codificanti nella malattia di Alzheimer e nella Demenza FrontoTemporale (FTD) (Grasso, 2014; Fontana, 2015; Grasso 2015a; Grasso, 2015b).

In collaborazione col gruppo di **Annamaria Confaloni e Paola Piscopo all'Istituto Superiore di Sanità (Roma)** abbiamo dimostrato che i livelli di miR-659-3p correlano in maniera inversa con i livelli di progranulina in condizioni ipossiche, un fatto che ha implicazioni nella FTD (Piscopo, 2016).

Abbiamo inoltre identificato e validato alcuni microRNA come biomarcatori diagnostici per FTD (Piscopo, 2018; Grasso, 2019).

In collaborazione con il gruppo di **Marco Venturin (Milan)**, e grazie ad un finanziamento Futuro in Ricerca (MIUR) abbiamo mostrato che la famiglia miR-15/107 regola CDK5R1/p35 nella patogenesi della malattia di Alzheimer (Moncini, 2016).

In collaborazione con **Roberto Simone e Rohan de Silva (University College London, UK)** abbiamo dimostrato che un RNA antisenso del gene **MAPT** ha un ruolo nella regolazione dell'espressione della proteina Tau, coinvolta in Alzheimer e FTD (Simone, 2021).

Fontana F, Siva K, **Denti MA 2015** A network in Fronto Temporal Dementia - an RNA perspective. *Frontiers in Molecular Neuroscience* 8:9

Grasso M, Piscopo P, Confaloni A, **Denti MA 2014** Circulating miRNAs as biomarkers for neurodegenerative diseases. *Molecules* 19:6891-910

Grasso M, Piscopo P, Crestini A, Confaloni A, **Denti MA 2015a** Circulating microRNAs in neurodegenerative diseases, in "Circulating microRNAs in disease diagnostics and their potential biological relevance". *Experientia supplementum*. Peter Igaz (Ed.) Springer ISBN 978-3-0348-0953-5.

Grasso M, Fontana F, **Denti MA 2015b** Circulating cell-free microRNAs as biomarkers for neurodegenerative diseases, in "Frontiers in Neurotherapeutics: Mapping Nervous System Diseases via microRNAs". Christian Barbato and Francesca Ruberti (Eds.) CRC Press-Taylor & Francis Group (Boca Raton FL, USA) ISBN 9781482263527

Grasso M, Piscopo P, Talarico G, Ricci L, Crestini A, Tosto G, Gasparini M, Bruno G, **Denti MA***, Confaloni A*. "Plasma microRNAs profiling distinguishes patients with frontotemporal dementia from healthy subjects." **2019** *Neurobiology of Aging*. 84:240.e1-240.e12 ***equally contributing**

Moncini M, Lunghi M Valmadre A, Grasso M, Del Vescovo V, Riva P, **Denti MA**, Venturin M "The miR-15/107 family of microRNA genes regulates CDK5R1/p35 with implications for Alzheimer's disease pathogenesis" **2016** *Mol Neurobiol*. doi:10.1007/s12035-016-0002-4.

Piscopo P, Grasso M, Fontana F, Crestini A, Puopolo M, Del Vescovo V, Venerosi A, Calamandrei G, Vencken SF, Greene CM, Confaloni A, **Denti MA** "Reduced miR-659-3p levels correlate with progranulin increase in hypoxic conditions: implications for frontotemporal dementia" **2016** *Front Mol Neurosci* 9:31

Piscopo P, Grasso M, Puopolo M, D'Acunto E, Talarico G, Crestini A, Gasparini M, Campopiano R, Gambardella S, Castellano AE, Bruno G, **Denti MA***, Confaloni A*. "Circulating miR-127-3p as a biomarker for differential diagnosis in Frontotemporal Dementia." **2018** *Journal of Alzheimer's Disease*, 65: 455-464 ***equally contributing**

Simone R, Javad F, Emmett W, Wilkins OG, Almeida FL, Barahona-Torres N, Zareba-Paslawska J, Ehteramyani M, Zuccotti P, Modelska A, Siva K, Viridi GS, Mitchell JS, Harley J, Kay VA, Hondhamuni G, Trabzuni D, Ryten M, Wray S, Preza E, Kia DA, Pittman A, Ferrari R, Manzoni C, Lees A, Hardy JA, **Denti MA**, Quattrone A, Patani R, Svenningsson P, Warner TT, Plagnol V, Ule J, de Silva R. **2021** "MIR-NATs repress MAPT translation and aid proteostasis in neurodegeneration." *Nature* 594:117-23

Le terapie di exon-skipping mediate da RNA antisenso sono utili per la Distrofia Muscolare di Duchenne (DMD) e altre malattie genetiche.

L'RNA è allo stesso tempo un bersaglio ed uno strumento di terapia. Durante il mio PostDoc nel gruppo della Professoressa Irene Bozzoni, ho sviluppato degli RNA antisenso in grado di indurre il salto di specifici esoni nel pre-mRNA della distrofia in un modello murino di DMD (topo mdx) mediante vettori virali AAV. Ho dimostrato l'efficacia della somministrazione locale e sistemica di questi RNA antisenso nel ristabilire la funzione della distrofina (Denti, 2006). Un singolo trattamento ha efficacia per tutta la vita dell'animale (Denti, 2008).

Dal 2008, con il gruppo di ricerca che dirigo all'Università di Trento, stiamo applicando le strategie di exon-skipping strategies, basate sull'uso di RNA antisenso, ad altre malattie genetiche (Bacchi, 2014; Siva, 2015; Denti, 2017).

In collaborazion con **Simona Casarosa (Dip. CIBIO, Trento)** e grazie ad un finanziamento Giovani Ricercatori del Ministero della Salute, abbiamo dimostrato che le strategie di exon skipping possono essere usate per due malattie retiniche (Covello, 2022; Bacchi, 2015).

Con il gruppo di **Amelia Morrone (Università di Firenze ed Ospedale Pediatrico Meyer)** abbiamo applicato questa strategia alla Malattia di Fabry (Ferri, 2016) supportate da un finanziamento del Ministero della Salute.

Faccio parte di un vasto Network Europeo di scienziate e scienziati che costantemente scambia know-how e condivide risultati positivi e negativi delle Terapie con Oligonucleotidi Antisense (COST Action BM1207 "Networking towards clinical application of antisense-mediated exon skipping" and CA17103 "Delivery of Antisense RNA ThERapeutics (DARTER)"). Come parte di questo network ho contribuito a redarre due reviews (Hammond 2021; Godfrey, 2017), ho scritto un editoriale (Eilers, 2021) e sono stata guest-editor per uno special issue di *Nucleic Acids Therapeutics* (vol 31, issue 3).

Bacchi N, Casarosa S*, **Denti MA*** 2014 Splicing-correcting therapeutic approaches for retinal dystrophies: where endogenous gene regulation and specificity matter. *Investigative Ophthalmology and Visual Science* 55:3285-94. *equally contributing

Bacchi N, Messina A, Burtscher V, Dassi E, Provenzano G, Bozzi Y, Demontis GC, Koschak A*, **Denti MA***, Casarosa S* "A new splicing isoform of Cacna2d4 mimicking the effects of c.2451insC mutation in the retina. Novel molecular and electrophysiological insights." 2015 *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 56(8):4846-56. doi: 10.1167/iov.15-16410. *equally contributing

Covello G, Ibrahim GH, Bacchi N, Casarosa S*, **Denti MA*** 2022 "Exon Skipping Through Chimeric Antisense U1 snRNAs to Correct Retinitis Pigmentosa GTPase-Regulator (RPGR) Splice Defect." *Nucleic Acid Therapeutics* doi: 10.1089/nat.2021.0053

Denti MA, Rosa A, D'Antona G, Sthandier O, De Angelis FG, Nicoletti C, Allocca M, Pansarasa O, Parente V, Musaro' A, Auricchio A, Bottinelli R and Bozzoni I "Body-wide gene therapy of Duchenne Muscular Dystrophy in the mdx mouse model". *Proc. Natl Acad. Sci.* 2006, 103:3758-3763.

Denti MA, Incitti T, Sthandier O, Nicoletti C, De Angelis FG, Rizzuto E, Auricchio A, Musaro' A, and Bozzoni I. "Long-term benefit of AAV/antisense-mediated exon skipping in dystrophic mice." *Hum. Gene Ther.* 2008 19:601-608.

Denti MA and Covello G 2017 *Oligonucleotide therapy*. in "[Safety and Efficacy of Gene-Based Therapeutics for Inherited Disorders](#)" Nicola Brunetti-Pierri (Ed.) Springer ISBN 978-3-319-53455-8 doi:10.1007/978-3-319-53457-2_8

Eilers W, **Denti MA** 2021 [Delivery of Antisense RNA Therapeutics: Turning Negative Results into a Positive Development](#). *Nucleic Acid Therapeutics* 31:183-4

Ferri L, Covello G, Caciotti A, Guerrini R, **Denti MA***, Morrone A* "Double-target antisense U1snRNAs correct mis-splicing due to GLA deep intronic mutations in Fabry Disease" 2016 *Molecular Therapy Nucleic Acids* 5, e380; doi:10.1038/mtna.2016.88 *equally contributing

Godfrey C, Desviat LR, Smedsrod B, Piétri-Rouxel F, **Denti MA**, Disterer P, Lorain S, Nogales-Gadea G, Sardone V, Anwar R, El Andaloussi S, Lehto T, Khoo B, Brolin Hjortkjaer C, van Roon-Mom WMC, Goyenvallé A, Aartsma-Rus A, Arechavala-Gomez V 2017 Delivery is key: lessons learnt from developing splice switching antisense therapy. *EMBO Molecular Medicine* doi:10.15252/emmm.201607199

Hammond SM, Aartsma-Rus A, Alves S, Borgos SE, Buijsen RAM, Collin RWJ, Covello G, **Denti MA**, Desviat LR, Echevarría L, Foged C, Gaina G, Garanto A, Goyenvallé AT, Guzowska M, Holodnuka I, Jones DR, Krause S, Lehto T, Montolio M, Van Roon-Mom W and Arechavala-Gomez V 2021 Delivery of Oligonucleotide-Based Therapeutics: Challenges and Opportunities. *EMBO Molecular Medicine* 13:e13243 doi:10.15252/emmm.202013243

Siva K, Covello G, **Denti MA** 2014 Exon-skipping Antisense Oligonucleotides to Correct Missplicing in Neurogenetic Diseases. *Nucleic Acid Therapeutics* 24:69-86.

L'RNA interference può essere usata per analisi funzionali ed approcci terapeutici.

L'*RNA interference* (RNAi) è un potente processo molecolare che ha luogo in tutti gli organismi, scatenato dalla presenza di RNA a doppio filamento (dsRNA), e che porta all'eliminazione ("*knockdown*") di specifici prodotti genici. RNAi è funzionalmente ed evolutivamente connessa al *pathway* dei miRNA. Sin dalla sua scoperta 20 anni fa, è stato chiaro che l'RNAi, in quanto processo di degradazione sequenza-specifico, ha un enorme potenziale sia negli studi molecolari funzionali che negli approcci terapeutici. Durante il mio PostDoc nel gruppo di Irene Bozzoni, ho sviluppato un vettore a DNA, basato sul promotore di U1 snRNA, che permette l'espressione di siRNA in cellule di mammifero (Denti, 2004). Abbiamo brevettato il vettore (Denti, 2005) e l'abbiamo usato con successo per l'espressione di siRNA/miRNA in collaborazione con numerosi gruppi (e.g. Di Benedetto, 2009). Stiamo ora studiando l'uso di siRNA isoforma-specifici per la terapia di FTD, un approccio che abbiamo anch'esso brevettato (Denti, 2016) e che ha ricevuto finanziamenti per il trasferimento tecnologico dall'Università Trento e dalla Fondazione VRT.

Denti MA, Rosa A, Sthandier O, De Angelis FG, Bozzoni I "A new vector, based on the *polII* promoter of U1 snRNA gene, for the expression of siRNAs in mammalian cells." *Mol. Therapy* **2004** 10:191-199.

Denti MA, Bozzoni I, Rosa A "System for the expression of siRNAs" Patent WO **2005**/005634 (EP1644499B1; US7947823B2).

Di Benedetto R, **Denti MA**, Salvati S, Attorri L, Di Biase A "PMP70 knock-down generates oxidative stress and pro-inflammatory cytokine production in C6 glial cells" *Neurochem. Intl.* **2009** 54:37-42.

Denti MA, Siva K, Covello G, "RNA interference mediated therapy for neurodegenerative diseases" Patent WO **2016**/151523 (EP16712085, US10513701).

I viroidi ed i loro ospiti si cimentano in una complessa interazione basata su RNA, che implica l'RNA interference ed il legame di proteine leganti RNA.

La scoperta dell'RNA interference (RNAi) all'inizio di questo secolo ha costituito una rivoluzione per la biologia molecolare e cellulare. L'RNAi è stata (ri-)scoperta in molti organismi differenti e le sono stati dati differenti nomi. Nelle piante è stata chiamata PTGS (*Post-Transcriptional Gene Silencing*) ed è stata studiata dal gruppo di David Baulcombe, col quale ho avuto la fortuna di collaborare mentre ero PostDoc nel gruppo di Martin Tabler. Abbiamo descritto per la prima volta che la pianta ospite attacca un patogeno ad RNA circolare non codificante (PSTVd) mediante PTGS, generando siRNA citoplasmatici (Denti, 2004). Al tempo, quando l'esistenza dei siRNA era appena stata riportata, questi erano risultati inattesi, poiché l'RNA di PSTVd è a singolo filamento, e si trova solo nel nucleo...Successivamente, abbiamo chiarito il ruolo di una proteina dell'ospite (Virp1) nell'interazione con l'RNA circolare patogeno (Gozmanova, 2003; Kalantidis, 2007).

Papaefthimiou I, Hamilton AJ, **Denti MA**, Baulcombe DC, Tsagris M and Tabler M "Replicating potato spindle tuber viroid RNA is accompanied by short RNA fragments that are characteristic of posttranscriptional gene silencing". *Nucleic Acids Res.*, **2001** 29:2395-2400.

Gozmanova M, **Denti MA**, Minkov IN, Tsagris M, Tabler M "Characterization of the RNA motif responsible for the specific interaction of potato spindle tuber viroid RNA (PSTVd) and the tomato protein Virp1". *Nucleic Acids Res.*, **2003** 31:5534-43.

Denti MA, Boutla A, Tsagris M, Tabler M, "Short interfering RNAs specific for potato spindle tuber viroid are found in the cytoplasm but not in the nucleus." *Plant J.* **2004** 37:762-769.

Kalantidis K, **Denti MA**, Tzortzakaki S, Marinou E, Tabler M, Tsagris M "Virp1 is a host protein with a major role in Potato Spindle Tuber Viroid infection in *Nicotiana* plants" *J. Virol.* **2007**, 81:12872-12880.

Data

8 settembre 2022

Luogo

TRENTO