

## ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 05/E1 - Biochimica Generale, settore scientifico-disciplinare BIO/10 - Biochimica, presso il Dipartimento di SCIENZE BIOMEDICHE, CHIRURGICHE E ODONTOIATRICHE, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 22 del 21-03-2023) Codice concorso 5277

## [Paola ROTA] CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	ROTA
NOME	PAOLA
DATA DI NASCITA	[ 11, 03, 1978 ]

### TITOLI

#### TITOLO DI STUDIO

23 MARZO 2004 - Conseguitamento del <b>DIPLOMA DI LAUREA IN CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE</b> (D.M. 509/1999 - classe 14/S - Classe delle lauree specialistiche in Farmacia e farmacia industriale) con votazione 105/110 conseguito presso l'Università degli Studi di Pavia.
1997 Conseguitamento del <b>DIPLOMA DI MATURITÀ SCIENTIFICA</b> con votazione 60/60 presso il Liceo Scientifico "G. Gandini" di Lodi.

#### TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

17 DICEMBRE 2009 -TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA IN BIOCHIMICA (XXII ciclo) conseguito presso l'Università degli Studi di Milano.
---

#### TITOLO DI STUDIO ADDIZIONALI

ANNO	TITOLI ADDIZIONALI
7 LUGLIO 2006	Titolo di <b>MASTER DI II LIVELLO IN PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI FARMACI</b> , A.A. 2004-2005, conseguito con <b>giudizio altamente positivo</b> , presso l'Università degli Studi di Pavia con una tesi dal titolo: <i>"Nuova sintesi della Zonisamide"</i> .
LUGLIO 2004	<b>ABILITAZIONE NAZIONALE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI FARMACISTA</b> mediante superamento del relativo Esame di Stato presso l'Università degli Studi di Pavia.

#### ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE (ASN)

ANNO	TIPO
VALIDO DAL 01/06/2021 AL 01/06/2030	FASCIA: II BANDO D.D. 2175/2018; SETTORE CONCORSUALE 05/E1; BIOCHIMICA GENERALE

#### MEMBRO DI SOCIETÀ SCIENTIFICHE

ANNO	TIPO
2016-OGGI	Società Italiana di e Biologia Molecolare (SIB).
2007-2013	Società Chimica Italiana (SCI).

#### CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

ANNO/ ANNO ACCADEMICO	CONTRATTI
Mar 2019 - oggi	CONTRATTI DI RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPO A) stipulati ai sensi dell'art. 24 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, comma 3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-3-2019 al 28-2-2022 stipula di contratto con Università degli Studi di Milano</li> <li>1-3-2022 al 29-2-2024 proroga contratto con Università degli Studi di Milano</li> </ul>
Giu 2015 - Feb 2019	CONTRATTO DI RICERCA, COLLABORAZIONE COORDINATA E CONTINUATIVA presso Policlinico San Donato s.p.a., Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico.
Giu 2011 - Mag 2015	ASSEGNO DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 51, COMMA 6, DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 1997, N. 449 E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI <ul style="list-style-type: none"> <li>1-6-2011 al 31-5-2013 stipula di contratto con Università degli Studi di Milano.</li> <li>1-6-2013 al 31-5-2015 proroga di contratto con Università degli Studi di Milano.</li> </ul>
Nov 2009 - Nov 2010	CONTRATTO DI LAVORO, BORSA DI STUDIO, SU PROGETTO SPECIFICO. Consorzio Milano ricerche e Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.
Nov 2006 - Ott 2009	BORSA DI STUDIO NELL'AMBITO DEL DOTTORATO DI RICERCA (Ph.D.) Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.
2005-2006	CONTRATTO DI LAVORO, BORSA DI STUDIO, SU PROGETTO SPECIFICO. Università degli Studi di Pavia-Dipharma S.p.a., Pavia.
2004-2005	CONTRATTO DI LAVORO, BORSA DI STUDIO, SU PROGETTO SPECIFICO. Università degli Studi di Pavia-Antibioticos S.p.a., Pavia.
2004	CONTRATTO DI LAVORO, BORSA DI STUDIO, SU PROGETTO SPECIFICO. Università degli Studi di Pavia, Pavia.

#### ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

CORSI POST LAUREA		
Anno Accademico	Ore	Tipo Attività/ Corso Di Studio/ Insegnamento/Università
A.A. 2021/2022 (Lezioni effettuate nel 2023)	8	Scuole di specializzazione di area medica, sanitaria e odontoiatrica <ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimica (<i>Scuola di specializzazione in microbiologia e virologia</i>)</li> <li>Biochimica (<i>Scuola di specializzazione in microbiologia e virologia riservata ai non medici</i>)</li> </ul> Università degli Studi di Milano, Milano. In corso.
A.A. 2020/2021 (Lezioni effettuate nel 2022)	8	Scuole di specializzazione di area medica, sanitaria e odontoiatrica <ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimica (<i>Scuola di specializzazione in microbiologia e virologia riservata ai non medici</i>)</li> </ul> Università degli Studi di Milano, Milano.
A.A. 2019/2020 (Lezioni effettuate nel 2021)	8	Scuole di specializzazione di area medica, sanitaria e odontoiatrica <ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimica (<i>Scuola di specializzazione in microbiologia e virologia</i>)</li> <li>Biochimica (<i>Scuola di specializzazione in microbiologia e virologia riservata ai non medici</i>)</li> </ul> Università degli Studi di Milano, Milano.
CORSI DI LAUREA		
Anno Accademico	Ore	Tipo Attività/ Corso Di Studio/ Insegnamento/Università
A.A.2022-2023	30 (2CFU)	ATTIVITÀ DIDATTICA, in qualità di RTDA per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di: <ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimica del corso integrato di Scienze di base per il CdL in Laurea in Infermieristica (sez. San Donato): Scienze di base. Università degli Studi di Milano, Milano. In corso.</li> </ul> Presidente del corso
A.A.2022-2023	20 (2CFU)	ATTIVITÀ DIDATTICA, in qualità di RTDA per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di: <ul style="list-style-type: none"> <li>Chimica e Biochimica del corso integrato di Scienze chimiche e farmacologiche per il CdL in Podologia. Università degli Studi di Milano, Milano.</li> </ul>
A.A.2021-2022	20 (2CFU)	
A.A.2020-2021	20 (2CFU)	
A.A.2019-2020	20 (2CFU)	
A.A.2022-2023	15 (1CFU)	ATTIVITÀ DIDATTICA, in qualità di RTDA per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di: <ul style="list-style-type: none"> <li>Biochimica del corso integrato "Le basi del percorso vitale" per il CdL in Ostetricia (classe L/SNT1). Università degli Studi di Milano, Milano.</li> </ul>
A.A.2021-2022	15 (1CFU)	
A.A.2020-2021	15 (1CFU)	
A.A.2019-2020	16 (1CFU)	
A.A.2018-2019	16 (1CFU)	ATTIVITÀ DIDATTICA, in qualità di PROFESSORE A CONTRATTO per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di:
A.A.2017-2018	16	

	(1CFU)	▪ Biochimica del corso integrato “Le basi del percorso vitale” per il CdL in Ostetricia (classe L/SNT1). Università degli Studi di Milano, Milano.
A.A.2016-2017	16 (1CFU)	
A.A.2022-2023	24	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI TEORICHE per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA - del corso di: ▪ “Chimica Medica” per il CdL in “Odontoiatria e Protesi Dentaria”. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
A.A.2021-2022	15	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI TEORICHE per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA - del corso di: ▪ “Chimica e propedeutica biochimica” Linea Azzurra per il CdL in “Medicina e Chirurgia”. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
A.A.2021-2022	15	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI TEORICHE per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA - del corso di: ▪ “Chimica e propedeutica biochimica” Linea Gialla per il CdL in “Medicina e Chirurgia”. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
A.A.2021-2022	15	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI TEORICHE per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA - del corso di: ▪ “Chimica e propedeutica biochimica” Linea Verde per il CdL in “Medicina e Chirurgia”. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
A.A.2021-2022	15	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI TEORICHE per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA - del corso di: ▪ “Chimica e propedeutica biochimica” Linea Bianca per il CdL in “Medicina e Chirurgia”. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
A.A.2016-2017	60	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI TEORICHE per il settore scientifico disciplinare BIO/10 - BIOCHIMICA - settore concorsuale 05/E1 - BIOCHIMICA GENERALE E BIOCHIMICA CLINICA - del corso di “Chimica 2” per il CdL in “Medicina e Chirurgia”. Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.
A.A.2015-2016	56	
LUGLIO 2015	8	ATTIVITÀ DIDATTICA, TUTOR del seminario di preparazione ai Test di ammissione al CdL in Medicina e Chirurgia. Università degli Studi di Milano, Milano.
2007	30	ATTIVITÀ DIDATTICA, ESERCITAZIONI PRATICHE DEL CORSO DI LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA, CdL in Biotecnologie e Scienze Biologiche. Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano.
MEMBRO DELLA COMMISSIONE D'ESAME		
Anno Accademico	Corso Di Studio/ Insegnamento/Università	
2013-OGGI	MEMBRO DELLA COMMISSIONE D'ESAME, in qualità di CULTORE DELLA MATERIA del corso di insegnamento di CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA, SSD BIO/10. CdL in Odontoiatria e Protesi Dentaria. Università degli Studi di Milano, Milano.	
2007-OGGI	MEMBRO DELLA COMMISSIONE D'ESAME, in qualità di CULTORE DELLA MATERIA del corso di insegnamento di CHIMICA MEDICA, SSD BIO/10. CdL in Tecniche di Laboratorio Biomedico. Università degli Studi di Milano, Milano.	
2015-2020	MEMBRO DELLA COMMISSIONE D'ESAME, in qualità di CULTORE DELLA MATERIA del corso di insegnamento di BIOCHIMICA E BIOCHIMICA CLINICA, SSD BIO/10. CdL in Odontoiatria e Protesi Dentaria. Università degli Studi di Milano, Milano.	
2015-OGGI	MEMBRO DELLA COMMISSIONE DI VIGILANZA dei test per i Concorsi di ammissione CdL MEDICINA e ODONTOIATRIA. Università degli Studi di Milano, Milano.	
2011-OGGI	MEMBRO DELLA COMMISSIONE DI VIGILANZA dei test per i Concorsi di ammissione alle Lauree Sanitarie. Università degli Studi di Milano, Milano.	
MEMBRO DEL CONSIGLIO DI CORSO DI LAUREA		
Anno Accademico	Corso Di Studio/ Insegnamento/Università	
2022-2023	MEMBRO del Consiglio di Corso del Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano.	
2019-2020 2020-2021 2021-2022 2022-2023	MEMBRO del Consiglio di Corso del Corso di Laurea in Ostetricia, Università degli Studi di Milano, Milano.	
2019-2020 2020-2021 2021-2022 2022-2023	MEMBRO del Consiglio di Corso del Corso di Laurea in Podologia, Università degli Studi di Milano, Milano.	

**DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI**

ANNO	Esperienze Professionali
------	--------------------------

Mar 2019 - oggi	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto RTD-A.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricerche finalizzate all'inibizione di enzimi coinvolti nella regolazione di molecole complesse di natura glucidica e all'identificazione di nuovi inibitori derivanti da composti naturali come potenziali agenti antivirali. Sviluppo di inibitori di sialidasi umane, virali e batteriche.</li> <li>Ricerca finalizzata allo sviluppo di nuovi tools farmacologici per lo sviluppo di nuovi approcci terapeutici per patologie miocardiche e rigenerazione tissutale miocardica.</li> <li>Messa a punto di metodi di analisi per la valutazione di molecole di interesse biochimico, farmacologico e tossicologico.</li> <li>Studi volti a chiarire le vie di signaling del sistema endocannabinoide, in particolare per comprendere il ruolo degli enzimi ABHD6 e ABHD12.</li> <li>Sviluppo di tools per applicare la "click chemistry" in studi <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>.</li> <li>Sviluppo di substrati chemiluminescenti per studi enzimatici <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i>.</li> <li>Ricerche finalizzate allo sviluppo di cross-linked glicosaminoglicani.</li> </ul> <p><b>Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.</b>  <i>Parte dell'attività è fatta in collaborazione con Policlinico San Donato S.p.A., Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico</i>          Inoltre, vi è in corso una partecipazione attiva nell'unità di biochimica diretta da Prof. Luigi Anastasia presso l'Istituto di Cardiologia Molecolare e Traslazionale (IMTC), Policlinico San Donato.</p>
Giu 2015- Feb 2019	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso Policlinico San Donato S.p.A., Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, su progetto finalizzato allo sviluppo di nuovi tools farmacologici quali nuovi approcci terapeutici per patologie miocardiche e rigenerazione tissutale miocardica. L'attività è svolta in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano, Milano.</b></p>
Giu 2011- Mag 2015	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto di lavoro, in qualità di assegnista di ricerca, su progetto specifico: "Progettazione e sintesi di molecole con scheletro riconducibile a quello degli acidi sialici e valutazione della loro attività inibitoria nei confronti delle sialidasi virali e umane". Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.</b></p>
Dic 2010- Mag 2011	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Collaborazione di ricerca con il Dipartimento di Chimica, Biochimica e Biotecnologie per la Medicina. Ricerca finalizzata allo studio degli acidi sialici in matrici biologiche. Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.</b></p>
Nov 2009- Nov2010	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto di lavoro, borsa di studio, su progetto specifico finalizzato alla sintesi di farmaci ad attività inibitoria sulle neuraminidasi virali e sialidasi batteriche, sul tema "Ricerca di farmaci dotati di azione antibatterica". Consorzio Milano ricerche e Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.</b></p>
Nov 2006- Ott 2009	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA E FORMAZIONE. Progetto di ricerca nell'ambito del Dottorato di Ricerca (Ph.D.) "Sintesi e analisi di carboidrati della famiglia degli acidi sialici finalizzate ad una migliore comprensione della biochimica di questi zuccheri." Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.</b></p>
2005-2006	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto di lavoro, borsa di studio, su progetto specifico: "Sintesi di molecole farmacologicamente attive della famiglia dei SARTAN". Università degli Studi di Pavia-Dipharma S.p.a., Pavia.</b></p>
2004-2005	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto di lavoro, borsa di studio, su progetto specifico: "Sintesi di steroidi attivi nella cura dell'asma e di antivirali derivati dall'aciclovir". Università degli Studi di Pavia-Antibioticos S.p.a., Pavia.</b></p>
2004	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA. Titolare di contratto di lavoro, borsa di studio, su progetto specifico: "Studio dell'attività antiossidante <i>in vivo</i> ad <i>in vitro</i> di alcuni alimenti". Università degli Studi di Pavia, Pavia.</b></p>
2003-2004	<p><b>ATTIVITÀ DI RICERCA E FORMAZIONE. Progetto di ricerca nell'ambito della tesi sperimentale di Laurea Specialistica: "Effetto della conservazione sulle proprietà anti radicale-perossidico di estratti polifenolici di oli vergine d'oliva". Università degli Studi di Pavia, Pavia.</b></p>
2002-2003	<p><b>Tirocinio pratico per la professione di farmacista. Farmacia Gianna Grossi, Orio Litta (LO).</b></p>

## COMPETENZE PROFESSIONALI E LINEE DI RICERCA

### COMPETENZE PROFESSIONALI

L'esperienza lavorativa è strettamente correlata all'applicazione di tecniche di progettazione, sintesi chimica e di analisi volte all'ottenimento, determinazione e/o quantificazione di molecole organiche di interesse biologico, farmacologico e biochimico. Lo sviluppo di molecole è principalmente finalizzato ad una migliore comprensione dei processi biochimici e del funzionamento/inibizione di enzimi chiave coinvolti in processi fisio-patologici.

#### Nello specifico:

- esperienza nella progettazione e sintesi di nuove strutture chimiche attraverso l'impiego di vie classiche e strategie innovative;
- sviluppo di potenti inibitori di enzimi;

- buona conoscenza delle tecniche di purificazione/separazione pertinenti alla sintesi organica, quali TLC, flash cromatografia, HPLC-preparativa, cristallizzazione, estrazione, ecc;
- esperienza nell'acquisizione e rielaborazione di dati spettroscopici NMR, UV-VIS, IR e tecniche di spettrometria di massa dirette o accoppiate a tecniche di separazione cromatografica HPLC o GC, necessarie per la caratterizzazione e l'analisi di molecole;
- esperienza nella progettazione, esecuzione ed interpretazione di saggi biochimici, quali saggi fluorimetrici di attività enzimatica *in vitro* e test di inibizione enzimatica;
- esperienza nello sviluppo di molecole per la "click chemistry" *in vitro* e *in vivo* e loro applicazione;
- esperienza nello sviluppo di substrati chemiluminescenti e sviluppo di saggi enzimatici;
- esperienza nella messa a punto di protocolli di proteomica (HPLC-MS Orbitrap e uso del software Proteome Discoverer);
- buona capacità di comunicazione e capacità gestionali;
- esperienza nel presentare i dati scientifici;
- esperienza nella scrittura di articoli scientifici e di progetti;
- capacità di sviluppare, organizzare, coordinare ricerche sia individuali che in collaborazione;
- buone capacità di instaurare rapporti collaborativi interpersonali.

#### CONOSCENZE INFORMATICHE

Buone conoscenze informatiche. Capacità di utilizzo dei principali browser (quali Internet Explorer, Google Chrome, Safari, ecc.) e capacità di gestione di account di posta elettronica.

Buona conoscenza dei sistemi operativi Windows e iOS e dei programmi del pacchetto Microsoft Office e, in particolare, buone capacità di rielaborazione di dati con Microsoft Excel.

Conoscenza di software specifici quali: ChemOffice, MestReC, MestReNova, Xcalibur, Chromeleon Chromatography Data System (CDS), Schrodinger Suites, Prism, EndNote, Proteome Discoverer.

Capacità di utilizzo e consultazione di banche dati per la ricerca bibliografica, tra cui SciFinder, PubMed, Web of Science, Reaxys, Scopus.

#### CONOSCENZE LINGUISTICHE

MADRELINGUA: *italiano*

SECONDA LINGUA: *inglese (buono), francese (buono).*

#### PRINCIPALI LINEE DI RICERCA

##### ✓ **CHIMICA E BIOCHIMICA DEGLI ACIDI SIALICI E COMPrensione DEL LORO RUOLO FISILOGICO E PATOLOGICO.**

Gran parte dell'attività di ricerca è stata rivolta allo studio degli acidi sialici, una famiglia, ad oggi, considerata di più di 80 membri di monosaccaridi, presenti in glicconiugati di membrana. Gli importanti ruoli svolti da queste molecole, sia in vari processi fisiologici che patologici, ne giustifica il loro studio da un punto di vista biochimico.

**Risultati importanti della ricerca in questo ambito sono stati:**

- la prima sintesi del derivato 1,7-lattonico dell'acido sialico *N*-acetilneuraminico (1,7L Neu5Ac), una molecola riportata, in letteratura, essere un potenziale marker biologico della *Politemia vera* e di altri processi patologici; (**Pubblicazione 43**)
- la prima sintesi degli analoghi lattonici degli altri acidi sialici, *N*-glicolilneuraminico e KDN (1,7L Neu5Gc e 1,7L KDN) e la sintesi degli analoghi deuterati quali standard per analisi HPLC-MS; (**Pubblicazioni 37 e 39**)
- la scoperta di una nuova reazione di sintesi, la *N*-transacilazione, di ampio interesse sintetico, analitico e con importanti ripercussioni biochimiche. Si tratta di una reazione molto versatile, applicabile per l'ottenimento di molte molecole e che ci ha permesso di progettare vie sintetiche rapide e innovative. Inoltre, è una reazione che può avvenire durante alcuni processi di derivatizzazione analitica, la cui inosservanza può portare a risultati errati; (**Pubblicazioni 38 e 41**)
- la scoperta che gli 1,7-lattoni degli acidi sialici non possono esistere nei mezzi biologici e che molte delle molecole derivate da Neu5Ac, precedentemente identificate nei mezzi biologi, sono artefatti della procedura di derivatizzazione, porta alla messa in discussione della metodica analitica GC-MS di identificazione di gran parte degli acidi sialici nei mezzi biologici e la conseguente urgenza di una critica revisione della loro esistenza in processi fisiopatologici; (**Pubblicazioni 16, 28 e 30**)
- la messa a punto di un nuovo metodo analitico HPLC-MS capace di identificare gli 1,7-lattoni degli acidi sialici. (**Pubblicazioni 1**)

##### ✓ **SINTESI E VALUTAZIONE BIOLOGICA DI INIBITORI DI NEURAMINIDASI VIRALI E SIALIDASI BATTERICHE**

Gran parte della ricerca è stata rivolta alla possibilità di disporre di nuove molecole per inibire la diffusione di infezioni virali e batteriche. In particolare, si sono sviluppate strategie sintetiche per l'ottenimento di nuovi inibitori derivati dell'acido *N*-acetilneuraminico (Neu5Ac), carboidrato di origine naturale appartenente agli acidi sialici, aventi come target le neuraminidasi/sialidasi di virus influenzali e batteriche (quali *Vibrio cholerae*) e l'emoagglutina-neuraminidasi (HN) di virus parainfluenzali e di *Newcastle disease virus* (NDV). La progettazione degli inibitori ha previsto il supporto di tecniche di modellistica molecolare e il loro ottenimento si è avvalso della messa a punto di protocolli sintetici rapidi e innovativi. L'impiego di tecniche di docking è servito a meglio comprendere le interazioni esistenti tra molecola ed enzima.

**Risultati importanti della ricerca in questo ambito sono stati:**

- l'ottenimento di derivati perfluorurati alla funzione ammidica di Neu5Ac e la messa a punto di nuovi protocolli sintetici rapidi ed efficienti per la loro preparazione (**Pubblicazioni 32-35 e 40**);

- una migliore comprensione delle interazioni che si instaurano tra gli inibitori perfluorurati derivati da Neu5Ac e l'enzima NDV-HN; (**Pubblicazione 27**)
- lo studio dell'interazione tra sito catalitico e enzima con l'ottenimento di derivati C-4 e C-5 modificati di Neu5Ac aventi una potenza fino a 15 volte superiore a quello più attivo riportato, fino ad allora, in letteratura; (**Pubblicazioni 2 e 26, domanda di brevetto numero: 102022000019842**)
- l'ottenimento di molecole 2,3- e 3,4-insature derivate dal glicale del sialico (DANA) e valutazione dell'attività neuraminidasi (virale) e su sialidasi umane. (**Pubblicazioni 17 e 19**)
- determinazione della stereochimica dei derivati 3,4-insaturi del DANA attraverso la lattonizzazione. (**Pubblicazione 22**)
- rapido accesso ai derivati 2,3-insaturi del DANA attraverso l'intermedio ossazolinico. (**Pubblicazione 21**)

✓ **SVILUPPO DI SUBSTRATI CHEMILUMINESCENTI PER STUDI ENZIMATICI E DI TOOLS PER APPLICARE LA "CLICK CHEMISTRY" IN STUDI *IN VITRO* E *IN VIVO*.**

Un recente interesse riguarda la possibilità di sviluppare nuovi substrati chemiluminescenti al fine valutare l'attività di enzimi in sistemi *in vitro* e *in vivo*. Infatti, applicazioni della chemiluminescenza alla biochimica e diagnostica far macologica o clinica ha un crescente interesse.

**Risultati importanti della ricerca in questo ambito sono stati:**

- Lo sviluppo di luminofori basati sugli adamantilidene 1,2-diossetani. (**Pubblicazione 7**)
- Lo sviluppo di un nuovo saggio in bioluminescenza basato su un probe derivato dalla luciferina. (**Pubblicazione 13**)

✓ **NUOVI APPROCCI TERAPEUTICI NEL TRATTAMENTO DELLE MALATTIE ISCHEMICHE E PATOLOGIE MUSCOLARI**

Parte della ricerca, condotta in collaborazione presso l'IRCCS Policlinico San Donato, è rivolta alla progettazione e sintesi di piccole molecole quali strumenti utili per nuovi approcci terapeutici nel trattamento delle malattie ischemiche. In particolare, l'interesse si è focalizzato sulla comprensione della regolazione di alcuni enzimi in processi fisiopatologici, quali il ruolo della sialidasi Neu3 in danno da ri-perfusione post-infarto, del fattore inducibile da ipossia  $1\alpha$  (HIF1 $\alpha$ ) e delle prolil-idrossilasi in varie patologie muscolari.

Tra le strategie che si stanno perseguendo vi sono: i) la diretta inibizione della GM3-sintasi al fine di attivare vie antiapoptotiche e di sopravvivenza cellulare in seguito a stress ipossico e ii) la modulazione del ganglioside GM3. Infine, un ulteriore obiettivo è quello di comprendere il ruolo svolto da alcuni glicoconjugati (principalmente proteine sialilate e gangliosidi) in importanti patologie.

**Risultati importanti della ricerca in questo ambito sono stati:**

- l'ottenimento di efficaci inibitori della GM3 sintasi quali possibili strumenti per l'attivazione di vie antiapoptotiche e la comprensione del ruolo della sialidasi Neu3 e del ganglioside GM3 nell'attivazione di fibroblasti cardiaci (**Pubblicazioni 18 e 29**)
- comprensione del ruolo cardioprotettivo della sialidase Neu3 nel danno da ischemia e ri-perfusione. (**Pubblicazione 10 e Meeting Abstract 1**)
- conduzione di studi sul possibile meccanismo che lega HIF1 $\alpha$  and WNT7A e ruolo di HIF1 $\alpha$  nella sarcopenia. (**Pubblicazioni 8 e 15**)

✓ **STUDIO DELLE PIRIDINOLINE E LORO COINVOLGIMENTO NEL TURNOVER OSSEO**

Parte dell'attività di ricerca è stata dedicata allo studio delle piridinoline, molecole che derivano principalmente dalla degradazione del collagene di origine ossea, quali utili marker biochimici del turnover osseo e molecole predittive di patologie di questo tessuto. Parte del lavoro è stato dedicato alla messa a punto di strategie sintetiche per l'ottenimento di molecole analoghe alle piridinoline quali standard da utilizzarsi a scopo analitico, nonché allo sviluppo di metodi analitici HPLC-fluorescenza per la loro determinazione in matrici biologiche. (**Pubblicazioni 31, 36 e 42**)

✓ **STUDIO DI SOSTANZE PSICOATTIVE IN AMBITO DELLA TOSSICOLOGICO.**

Collaborazione con il laboratorio di tossicologia forense diretto dalla Prof. Marica Orioli finalizzato allo studio di molecole psicotrope. (**Pubblicazioni 5 e 23**)

✓ **COLLABORAZIONE IN STUDI PER VALUTARE, COMPRENDERE, PREVENIRE E COMBATTERE PATOLOGIE DEL SNC QUALI ALZHEIMER E L'EPILESSIA.**

Messa a punto di metodi analitici per la valutazione di molecole (farmaci) utilizzati in patologie del SNC. Sviluppo di nuovi tools per una migliore comprensione biochimica di queste patologie. (**Pubblicazioni 3, 9, 11, 20 e 24**)

✓ **ATTIVITA' IN COLLABORAZIONE CON AZIENDE**

- Contributo al consolidamento della collaborazione tra *l'Università degli Studi di Milano* e la *società R.C.F srl, (2022-oggi)* svolgendo attività sperimentale commissionata e interfacciandosi con la società per la gestione delle diverse fasi della ricerca. L'attività di ricerca si è rivolta a prodotti cross-linked glicosamminoglicani per uso dermatologico.
- Contributo al consolidamento della collaborazione tra *l'Università degli Studi di Pavia* e le ditte farmaceutiche *Dipharma S.p.a e Antibioticos S.p.a.*, svolgendo l'attività sperimentale commissionata dalle aziende e interfacciandosi con esse per la gestione delle diverse fasi della ricerca e della comunicazione dei risultati. L'attività di ricerca è stata rivolta a diversi target farmacologici quali:
  - molecole ad attività antivirale (Aciclovir e derivati);
  - molecole ad attività antiasmatica (Budesonide e derivati);
  - molecole ad attività antiepilettica (Zonisamide, **progetto di master di II livello in progettazione e sviluppo di farmaci**);
  - molecole ad attività antipertensiva (Olmesartan, Losartan e derivati);
  - sintesi di impurezze chimiche presenti in processi produttivi finalizzati alla sintesi di farmaci quali standard di riferimento.

**Quale risultato importante dell'attività svolta vi è stata la messa a punto di una strategia sintetica per l'ottenimento di molecole della famiglia dei SARTAN (vedi sezione brevetti).**

#### **COLLABORAZIONI ATTUALI E RECENTI:**

- ✓ *Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche L. Sacco* (Dott.ssa Sonia Caccia e Prof.ssa Pierangela Ciuffreda) collaborazione finalizzata allo svolgimento di uno studio diretto a chiarire le vie di signaling del sistema endocannabinoidale.
- ✓ *Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro (PD)*, (Dott. Francesco Bonfante, Dott. Calogero Terregino), centro di referenza nazionale OIE/FAO per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle, con i quali si è intrapresa una recente collaborazione finalizzata a sviluppare e testare biologicamente nuovi inibitori diretti contro la NDV-NH.
- ✓ *Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano*, (Prof.ssa Marica Delbue e collaboratori) collaborazione finalizzata a sviluppare e valutazione biologica di nuovi inibitori diretti contro virus umani (es. hPIV-NH).
- ✓ *Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano*, (Prof.ssa Marica Orioli e collaboratori) collaborazione nel progetto di sintesi ed analisi di inibitori di neuraminidasi/sialidasi e di acidi sialici e nello studio di sostanze psicoattive.
- ✓ *Laboratory of Stem Cells for Tissue Engineering, IRCCS Policlinico San Donato*, (Dott. Marco Piccoli, Dott.ssa Federica Cirillo, Dott. Ghiroldi e Prof. Luigi Anastasia), collaborazione per condurre studi mirati:
  - alla valutazione dell'attività inibitoria di molecole aventi come target neuraminidasi virali e sialidasi di mammifero;
  - alla comprensione del ruolo fisiologico della sialidasi di membrana NEU3 in patologie cardiache;
  - alla regolazione di prolil idrossilasi in varie patologie;
  - alla comprensione del ruolo di gangliosidi in varie patologie umane;
  - ad indagare ruolo di proteine sialilate in patologie cardiache.
- ✓ *Department of Drug Design and Pharmacology, University of Copenhagen*, (Dott. Marco Montefiori, Prof. Lars Olsen), collaborazione per svolgere studi bioinformatici volti alla progettazione e sintesi di nuovi inibitori di enzimi appartenenti ai Paramixoviridae.
- ✓ *Genomic and post-Genomic Center (IRCCS Mondino Foundation) and Clinical and Experimental Pharmacology Unit, Department of Internal Medicine and Therapeutics, Università degli Studi di Pavia*, (Dott.ssa Valentina Franco), collaborazione volta a nuove strategie per combattere e prevenire la malattia di Alzheimer e l'epilessia.

#### **CORSI E SEMINARI PER FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO:**

- **2008-oggi Workshop operativi sulle risorse di area scientifica e biomedica "SCOPUS", "SCIFINDER", "REAXYS"**, Università degli Studi di Milano.
- **2023 CORSO DI FORMAZIONE "Corso di scrittura dei contenuti siti web"**; Sede del corso: Università degli Studi di Milano (MI); Corso organizzato per conto dell' UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO ed erogato DCM & Partners Società di consulenza (27-28 Marzo)
- **2023 Summit "Ablating Sudden death"** organizzato dal Prof. Carlo Pappone IRCCS Policlinico San Donato; Sede del meeting: Crowne Plaza Hotel Linate, San Donato Milanese (23-25 Febbraio)
- **2022 CORSO DI FORMAZIONE ANTINCENDIO (PER ADDETTI ANTINCENDIO) IN ATTIVITA' DI LIVELLO 3**; Corso organizzato per conto dell'Università degli Studi di Milano ed erogato da C.S.A. TEAM S.R.L. (11-12 Ottobre)
- **2022 Proteome Discoverer Workshop on-line** (27-29 Settembre)
- **2022, Training Module "Q Exactive Plus"**; by the Thermo Fisher Scientific Sales Support Team, Institute for Molecular and Translational Cardiology (IMTC), Piazza Malan 2, San Donato Milanese, Milano, Italia. (18-19 Maggio)
- **2022 CORSO DI FORMAZIONE PER ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO** Sede del corso: Università degli Studi di Milano (MI). Corso organizzato per conto dell' UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO ed erogato da CSA TEAM S.r.l. (16 e 17 Maggio 2022)
- **2022 Proteome Discoverer Workshop on-line** (8-11 Marzo)

- **2021-2022 Training Module "Theoretical and Practical Aspects on LC/Orbitrap, "QExactive Plus", Thermo Fisher Scientific, Institute for Molecular and Translational Cardiology (IMTC), Piazza Malan 2, San Donato Milanese, Milano, Italia. (22 Dicembre 2021 e 21 e 28 Gennaio 2022)**
- **2021 Partecipazione al web meeting ProteomiX Stargate Gruppo di discussione su tematiche inerenti il proteoma (27 - 28 settembre).**
- **2020 Partecipazione Webinar "Let's Stop HIV - L'impatto di SARS-CoV-2" (21-22 dicembre).**
- **2020 Partecipazione al webinar RSC Desktop Seminar - Hosted by RSC Chemical Biology (28 Agosto).**
- **2018 Partecipazione ai meeting di "Hivebench project" promosso da Università degli Studi di Milano con Elsevier per la realizzazione di piattaforme digitali per l'esecuzione e condivisione di protocolli e di dati scientifici.**
- **2017 Corso ThermoFisher "software ChromLeon 7.2 e strumento Trace 1300" finalizzato all'acquisizione di competenze sullo strumento e sua interfaccia, sviluppo di metodi, convalida di metodi e rielaborazione dati.**
- **2017 Corso formativo tecnico-professionale nell'ambito della farmaco-epidemiologia, farmaco-economia, farmacovigilanza; titolo: "VACCINI: VERITA' E LEGGENDE METROPOLITANE" (15 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2017 Corso formativo tecnico-professionale nell'ambito della sicurezza del paziente e risk management; titolo: "Farmaci contraffatti e vendita on-line: entità del fenomeno in Italia e ruolo del farmacista" (15 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2017 Corso formativo tecnico-professionale nell'ambito dell'epidemiologia - prevenzione e promozione della salute; titolo: "Malattie neurodegenerative e deficit cognitivo: il ruolo della nutrizione e della integrazione" (10 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2017 CORSO DI FORMAZIONE GENERALE E SPECIFICA IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA IN AMBITO SANITARIO E DI RICERCA PER PERSONALE NEO-INSERITO, AI SENSI DELL'ACCORDO STATO - REGIONI DEL 21.12.2011; Codice ID: 111016.3 tenutosi dal 28/03/2017 al 28/03/2017, presso Ospedale San Raffaele della durata di 8 ore (5,60 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2017 CORSO DI FORMAZIONE SPECIFICA INTEGRATIVA IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA IN AMBITO SANITARIO E DI RICERCA PER PERSONALE NEO-INSERITO, AI SENSI DELL'ACCORDO STATO - REGIONI DEL 21.12.2011; Codice ID: 111017.3, tenutosi dal 29/03/2017 al 29/03/2017, presso Ospedale San Raffaele della durata di 4 ore (2,80 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2016 Corso formativo tecnico-professionale nell'ambito dell'epidemiologia - prevenzione e promozione della salute con acquisizione di nozioni tecnico-professionali; titolo: "DIABETE DI TIPO 1 IN PEDIATRIA: TRATTAMENTO, VALUTAZIONE DELLA TERAPIA, EFFICACIA DEI VARI TIPI DI INSULINA" (15 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2016 Corso formativo tecnico-professionale in materia di salute e sicurezza: "L'ALIMENTAZIONE DELL'ANZIANO IN FARMACIA" (15 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2016 Corso formativo tecnico-professionale in materia di privacy e di consenso informato: "L'OTC IN FARMACIA: AMPLIFICATORE DI SVILUPPO PER TUTTA L'OFFERTA DI PRODOTTI E SERVIZI" (10 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2016 Corso formativo tecnico-professionale in materia di epidemiologia - prevenzione e promozione della salute: "DAI SERVIZI AL CONSIGLIO E DAL CONSIGLIO AI PRODOTTI: COME CAMBIA L'AUTOCURA IN FARMACIA NEL NUOVO MODELLO GESTIONALE" (10 CREDITI FORMATIVI ECM).**
- **2015 Corso di formazione specifica in materia di salute e sicurezza in ambito di "RISCHI DEI LAVORATORI PECULIARI IN AMBITO SANITARIO E LE NOVITA' INTRODOTTE DAL Lgs 81/2008, presso Ospedale Policlinico San Donato della durata di 4 ore (15 giugno 2015).**
- **2015 Corso di formazione specifica in materia di salute e sicurezza in ambito di "RISCHI DEI LAVORATORI SPECIFICI IN AMBITO SANITARIO PRESSO LE STRUTTURE DEL GRUPPO SAN DONATO", presso Ospedale Policlinico San Donato della durata di 12 ore (15-16 giugno 2015).**
- **2017 Corso di formazione generale dei lavoratori ai sensi dell'Accordo Stato - Regioni del 21.12.2011, AiFOS-Università degli Studi di Milano della durata di 4 ore.**
- **2010 Simposio "Frontiers of Chemistry: From Molecules to Systems", organizzato da Wiley-VCH per la celebrazione del CHEMPHYSICHEM e del CHEMBIOCHEM, 21 Maggio 2010, Parigi.**

## REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

### PARTECIPAZIONE A PROGETTI (PROGETTI FINANZIATI):

**SEED 2019-Linea 3 -Bando Straordinario per Progetti Interdipartimentali Bando-Università degli Studi di Milano-. Are additional guardians of endocannabinoid signaling needed? An ultrasensitive ABHD6 and ABHD12 enzymatic assay to uncover the involvement of these hydrolases. Codice: 1086.**

Dott.ssa Sonia Caccia (PI) euro (30.000). Paola Rota ruolo di capo unità dipartimentale, CUD.

**PSR2020\_ Linea 2- Piano Sostegno per la ricerca - assegnazione 2020 - "Antimicrobial and antiviral filters made with nanofibers to protect health worker and environment"- Codice identificativo progetto: PSR2020\_DELLAVIA; Prof. Claudia Dellavia (PI). 16500,00. Paola Rota ruolo di partecipante al progetto.**



**PSR2019\_ Linea 2- Piano Sostegno per la ricerca - assegnazione 2019** - Study of pro-adhesive molecules effects on Mesenchymal Stem Cells (MSCs) and scaffold surfaces: a tool for tissue engineering. Codice identificativo progetto: PSR2019\_PAINO; CUP: G44I19000700001; n° reazione: 30826. Prof. Francesca Paino (PI). 8288,00. **Paola Rota ruolo di partecipante al progetto.**

**Cariplo 2018-Ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori.** Toward the understanding of the molecular basis of the reperfusion injury after myocardial infarction: the role of sialidase Neu3. Codice: 2018-0392. Dottor Ghiroldi (PI)(euro 249.818,00). **Collaborazione a stesura e ottenimento di risultati.**

**PARTECIPAZIONE ALLA STESURA DI PROGETTI (PROGETTI NON FINANZIATI):**

**Prin 2022 pnrr- Progetti di ricerca di rilevante interesse nazionale - bando 2022 pnrr.** "BIO2 - BIO-inspired mineralization of microbial BIO-control agents for a more sustainable grape and wine production".

**Cariplo 2018-Ricerca biomedica sulle malattie legate all'invecchiamento.** "Role of HIF-1alpha activation in skeletal muscle in counteracting aging-associated frailty".

**Cariplo 2017-Ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori.** "Role of Protein Sialylation in Brugada Syndrome Pathogenesis".

**Cariplo 2017-Ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori.** "Toward the understanding of the molecular basis of the reperfusion injury after myocardial infarction: the role of sialidase Neu3".

**Cariplo 2016-Ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori.** "Study of the molecular bases of the involvement of the Hypoxia Inducible Factor 1- $\alpha$  in Diabetes type 2 disease".

**MIUR 2014-Programma Scientific Independence of young Researchers (SIR) 2014.** "Studies on synthetic HIF prolyl hydroxylases inhibitors as useful tools in the development of new strategies for the treatment of ischemia-related diseases". (principal investigator)

**MIUR 2013-Bando Futuro in ricerca (FIRB) 2013.** "A molecular study of mechanotransduction and mitochondrial metabolism dysregulation in mouse models of dilated cardiomyopathy for the development of new pharmacological approaches". (coordinatore di unità)

## **ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI**

La sottoscritta partecipa o ha partecipato attivamente alle attività di ricerca dei seguenti gruppi tutti caratterizzati da collaborazioni scientifiche attive a livello nazionale e/o internazionale:

- dal 2004 al 2007 in qualità di borsista presso il laboratorio di ricerca del Professor LINO COLOMBO (CHIM/06) dell'Università degli Studi di Pavia.

- dal 2007 al 2011 in qualità di dottoranda in biochimica e borsista presso il laboratorio di ricerca del Professor MARIO ANASTASIA (BIO/10), Università degli Studi di Milano.

- dal 2011 al 2012 in qualità di assegnista di ricerca (responsabile Prof. Bruno Venerando) presso il laboratorio del Professor BRUNO VENERANDO (BIO/10), Università degli Studi di Milano.

- dal 2013 al 2015 in qualità di assegnista di ricerca (responsabile Prof. Pietro Allevi), Dipartimento di Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano.

- dal 2015 al 2019 (febbraio) con contratto di ricerca con IRCCS Policlinico San Donato presso il laboratorio di ricerca del Professor Luigi ANASTASIA (BIO/10) Università degli Studi di Milano e Università Vita-Salute San Raffaele.

- da marzo 2019 ad oggi contratto di ricerca RTD-A, Università degli Studi di Milano, presso il laboratorio diretto dal Professor PIETRO ALLEVI (BIO/10), Dipartimento di Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano.

- da marzo 2019 ad oggi partecipa attivamente nell'unità di biochimica diretta da Prof. Luigi Anastasia presso l'Istituto di Cardiologia Molecolare e Traslazionale (IMTC), presso Policlinico San Donato.

### **COORDINAMENTO E COLLABORAZIONE**

La sottoscritta lavora attivamente presso il laboratorio diretto dal Prof. Allevi nel Dipartimento di Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano. Inoltre dal 2015 ad oggi guida l'unità di Chimica del Laboratorio di Stem Cells for Tissue Engineering diretto dal Prof. Luigi Anastasia e partecipa attivamente nell'unità di biochimica diretta da Prof. Luigi Anastasia presso l'Istituto di Cardiologia Molecolare e Traslazionale (IMTC). L'attività di ricerca si avvale di diverse collaborazioni.

- **2019-2020** Coordinamento (capo unità dipartimentale) e/o Collaborazione interdipartimentale con la Dott.ssa Sonia Caccia (PI) e con la Prof.ssa Pierangela Ciuffreda del Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche L. Sacco finalizzata ad uno studio volto per chiarire le vie di signaling del sistema endocannabinoide, in particolare per comprendere il ruolo degli enzimi ABHD6 e ABHD12.

- ✓ A dimostrazione della collaborazione in atto è stato vinto un finanziamento su bando di Ateneo interdipartimentale. Grant: Bando SEED 2019, Progetto presentato dal titolo "Are additional guardians of endocannabinoid signaling needed? An ultrasensitive ABHD6 and ABHD12 enzymatic assay to uncover the involvement of these hydrolases". Acronimo [guar-endo-s], codice 1086. Finanziato (30000 euro). La collaborazione ha portato anche a due articoli (**Pubblicazioni 6,7**).

- **2018-oggi** Collaborazione con la Dott.ssa Valentina Franco del "Genomic and post-Genomic Center" (IRCCS Mondino Foundation) and Clinical and Experimental Pharmacology Unit, Department of Internal Medicine and

Therapeutics, Università degli Studi di Pavia e collaboratori, su studi volti comprendere, prevenire e combattere patologie come la malattia di Alzheimer e l'epilessia.

✓ La collaborazione ha portato a 5 pubblicazioni su riviste internazionali indicizzate (**Pubblicazioni 3,9,11,20,24**).

- **2010-oggi** Coordinamento e/o collaborazioni con diversi gruppi nazionali e internazionali finalizzata allo studio di emoagglutinine-neuraminidasi e neuramidasi virali, quali il virus responsabile della malattia di Newcastle e responsabili della influenza e parainfluenze umane, e a sviluppare nuovi potenti inibitori diretti contro questi enzimi.

**Gruppi di ricerca con i quali si collabora in questo ambito:**

- il Dottor Francesco Bonfante e collaboratori l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, Legnaro (PD) centro di riferimento nazionale OIE/FAO per l'influenza aviaria e la malattia di Newcastle (iniziata nel 2018-oggi);

- il Dottor Marco Montefiori dell'Università degli Studi di Milano (in precedenza Università di Copenhagen) e il Professor Lars Olsen (Università di Copenhagen) (iniziata nel 2016-oggi);

- la Dott.ssa Nadia Papini del Dipartimento di Biotecnologie Mediche e Medicina Traslazionale, Università degli Studi di Milano;

- il gruppo del Professor Luigi Anastasia del Università Vita-Salute San Raffaele e Laboratory of Stem Cells for Tissue Engineering, IRCCS Policlinico San Donato (iniziata nel 2013-oggi).

- la Prof.ssa Marica Orioli del dipartimento di Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano (iniziata nel 2016-oggi).

- il Prof. Roberto Mattina del dipartimento di Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi di Milano (iniziata nel 2009-oggi).

✓ La collaborazione ha portato ad 6 comunicazioni orali a congresso e a 7 pubblicazioni in cui Paola Rota compare sempre come primo nome (\$ co-primo) e in 6/7 come corresponding author (o co-corresponding author)(\*): (**Pubblicazioni 2,19, 21, 26, 27, 35, 40**) e ad una domanda di brevetto Numero: **102022000019842**

- **2016-oggi** Collaborazione intradipartimentale con la Prof.ssa Marica Orioli (responsabile del laboratorio di Tossicologia forense dell'Università degli Studi di Milano) e collaboratori, finalizzata allo studio di sostanze psicoattive.

✓ La collaborazione ha portato a 2 articoli (**Pubblicazioni 5 e 23**).

- **2015-oggi** Collaborazioni e partecipazione all'attività di gruppo (giugno 2015-febbraio 2019) con il Laboratory of Stem Cells for Tissue Engineering, IRCCS Policlinico San Donato diretto dal Professor Luigi Anastasia. La collaborazione avviene con i ricercatori del gruppo, Dott. Marco Piccoli, Dott.ssa Federica Cirillo, Dott. Ghiraldi, con i quali vengono condotti vari studi oltre a quelli finalizzati allo studio di neuraminidasi virali.

In particolare sono finalizzati a:

- alla comprensione del ruolo fisiologico della sialidasi di membrana NEU3 in patologie cardiache;

- alla regolazione di HIF proil idrossilasi in varie patologie;

- ruolo di proteine sialilate in patologie cardiache.

- studio delle sialiltransferasi

- ruolo degli acidi sialici in matrici biologiche.

✓ La collaborazione in questi ambiti ha portato a 14 pubblicazioni in cui Paola Rota compare 5 volte come primo nome (o co-first) e in 7 come corresponding author (o co-corresponding author)(\*): (**Pubblicazioni 1,4,8, 10, 14, 15, 16 18, 19, 22, 25, 28, 29, 30**)

- **2008-2013** Partecipazione all'attività di gruppo, in qualità di dottoranda/assegnista, nata dalla collaborazione del Prof. Mario Anastasia con la Prof.ssa Cighetti dell'Università degli Studi di Milano (BIO/10) finalizzata allo studio di piridinoline glicosilate e libere, biomarker del turnover osseo.

✓ La collaborazione in questi ambiti ha portato a 2 articoli su riviste internazionali indicizzate (**Pubblicazioni 24 e 36**).

- **novembre 2004-ottobre 2007** Collaborazioni e partecipazione all'attività di gruppo con il laboratorio diretto dal Professor Lino Colombo dell'Università degli Studi di Pavia. La candidata ha contribuito al consolidamento della collaborazione tra l'Università degli Studi di Pavia e le ditte farmaceutiche Dipharma S.p.a e Antibioticos S.p.a., svolgendo l'attività sperimentale commissionata dalle aziende e interfacciandosi con esse per la gestione delle diverse fasi della ricerca e di sviluppo di brevetti.

✓ Ricerche finalizzate a sviluppo di molecole ad attività: i) antivirale (Aciclovir e derivati); ii) antiasmatica (Budesonide e derivati); iii) antiepilettica (Zonisamide, progetto di master di II livello in progettazione e sviluppo di farmaci); antipertensiva (Olmesartan, Losartan e derivati); sintesi di impurezze chimiche presenti in processi produttivi finalizzati alla sintesi di farmaci quali standard di riferimento. La collaborazione in questi ambiti ha portato al deposito di brevetti. (**IT2006MI1848, IT1376496, US20080076932, EP1905770, CA2603705, CN101153038, JP2008088172, IN2007KO01336**).

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

- **Domande di brevetto:**

Numero: 102022000019842; Data di deposito: 27 Settembre 2022; Titolo: "AGENTI ANTIVIRALI PER L'USO CONTRO I VIRUS DELLA FAMIGLIA DEI PARAMYXOVIRIDAE"; Inventori: Anastasia, L.; Piccoli, M.; **Rota, P.**; La Rocca, P.; Allevi, P.; Bonfante, F.; Pagliari, M.

- **Famiglia di brevetti:**

Razzetti, G.; Colombo, L.; **Rota, P.**; Allegrini, P.A. (2006). "Procedimento per la preparazione di composti feniltetrazolici"; IT2006MI1848, lingua italiana, Kind Code: A1, data di pubblicazione 27-12-2006; Application Number IT2006-MI1848; Application date 27-09-2006.

Razzetti, G.; Colombo, L.; **Rota, P.**; Allegrini, P.A. (2010). "Procedimento per la preparazione di composti feniltetrazolici"; IT1376496, lingua italiana, Kind Code: B1, data di pubblicazione 22-06-2010; Application Number IT2006-MI1848; Application date 27-09-2006.

Razzetti, G.; Colombo, L.; **Rota, P.**; Allegrini, P.A. (2008). "Process for the preparation of phenyltetrazole compounds"; US20080076932, lingua inglese, Kind Code: A1, data di pubblicazione 27-03-2008; Application Number US2007-861569; Application date 26-09-2007.

- EP1905770, inglese; Kind Code: A1, data di pubblicazione 02-04-2008; Application Number EP2007-113477; Application date 31-07-2007

- CA2603705, inglese; Kind Code: A1, data di pubblicazione 27-03-2008 Application Number CA2007-2603705; Application date 21-09-2007

- CN101153038, cinese; Kind Code: A, data di pubblicazione 02-04-2008 Application Number CN2007-10161927; Application date 26-09-2007

- JP2008088172, giapponese; Kind Code: A, data di pubblicazione 10-04- 2008 Application Number JP2007-249470; Application date 26-09-2007

- IN2007KO01336, inglese; Kind Code: A, data di pubblicazione 10-04- 2009 Application Number IN2007-KO1336; Application date 26-09-2007

▪ **Domande di brevetto scadute:**  
dal 10-07-2008 al 30-06-2009: Numero: US61/079515 dal titolo "METHOD FOR THE PREPARATION OF N-ACETYL OR N-GLYCOLYL NEURAMINIC ACID 1,7-LACTONES AND DERIVATIVES THEREOF"; inventori Anastasia, M.; Allevi, P.; Rota, P.; Colombo, R.; Titolarità 100% Università degli Studi di Milano. In data 30/06/2009 il Consiglio d'amministrazione dell'Università degli Studi di Milano ha deliberato di non procedere all'estensione della domanda.

## CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

### RELATORE DI PRESENTAZIONE ORALE

1. **Rota, P.**; La Rocca, P.; Bonfante, F.; Montefiori, M.; Pagliari, M.; Allevi, P.; Anastasia, L. Acido sialico e sviluppo di inibitori di sialidasi virali e umane; Riunione Biochimici Lombardi; 13 febbraio 2020.
2. **Rota, P.**; La Rocca, P.; Bonfante, F.; Montefiori, M.; Pagliari, M.; Allevi, P.; Anastasia, L. The war against paramyxoviruses: new and potent hemagglutinin- neuraminidase inhibitors of Newcastle Disease Virus. 3rd national congress of the Italian society for virology - One virology one Health, Padova, 10-12 Settembre 2019.
3. **Rota, P.**; Anastasia, L.; Allevi, P. Elucidation of several neglected reactions in the GC-MS identification of sialic acids as heptafluorobutyrate calls for an urgent reassessment of previous claims. Riunione dei Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 12-14 Aprile 2015.
4. **Rota, P.**; Gregorio, A.; Allevi, P.; Anastasia, L.; Anastasia, M. Sialic acid 1,7-lactone history: from biomarker to artifact. XIV Convegno-Scuola sulla Chimica dei Carboidrati (GICC-2014), Pontignano (SI), 22-25 Giugno 2014. Abstract book OC-18.
5. **Rota, P.**; Allevi, P.; Agnolin, I.S.; Gregorio, A.; Anastasia, M. Recent advances in the synthesis of sialic acid derivatives as possible sialyltransferase or sialidase inhibitors. XIII Convegno-Scuola sulla Chimica dei Carboidrati (GICC-2012), Pontignano (SI), 24-27 Giugno 2012. Abstract book FC-7.
6. **Rota, P.**; Papini, N.; Allevi, P.; Mattina, R.; Venerando, B. New fluorinated sialic acid glycals with inhibitory activity against *Vibrio cholerae* sialidase. Riunione SIB Nord-Ovest (LLP-2011), Novara (NO), 20 Maggio 2011.
7. **Rota, P.**; Allevi, P.; Costa, M.L.; Agnolin, I.S.; Mattina, R.; Anastasia, M. N-transacilazione di ammidi secondarie quale via d'accesso alla sintesi di N-perfluorurati glicali degli acidi sialici come antivirali. 10° Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (10° SAYCS), OC19, Pesaro (PU), 18-20 Ottobre 2010. Abstract book OC-19.
8. **Rota, P.**; Allevi, P.; Costa, M.L.; Mattina, R.; Anastasia, M. Sialic acid N-perfluoracetylated glycals as inhibitors of viral neuraminidases via newly discovered direct N-transacylation of secondary amides. XII Convegno-Scuola sulla Chimica dei Carboidrati (GICC-2010), Pontignano (SI), 20-23 Giugno 2010. Abstract book OC-8.
9. **Rota, P.**; Allevi, P.; Costa, M.L.; Mattina, R.; Anastasia, M. The chemistry of sialic acid as source of new reactions useful in synthetic organic chemistry and in biochemistry of glycoconjugates. Riunione SIB Nord-Ovest (LLP-2010), Varese (VA), 28 Maggio 2010.

### POSTER O ABSTRACT A CONGRESSO

1. La Rocca, P.; Mingione, A.; Casati, S.; Allevi, P.; Ciuffreda, P.; **Rota, P.** Detection of lipase activity by small-molecule chemiluminescent probes Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Milano, 20 Giugno 2022.
2. La Rocca, P.; **Rota, P.**; Bonfante, F.; Pagliari, M.; Piccoli, M.; Allevi, P.; Anastasia, L. A new strategy for the discovery of potent antivirals against *Paramyxoviridae*. 61° SIB Meeting, Virtual Edition, 23-24 Settembre 2021.
3. La Rocca, P.; **Rota, P.**; Piccoli, M.; Montefiori, M.; Olsen, L.; Anastasia, L.; Allevi, P. Battle against paramyxoviruses: new and potent hemagglutinin- neuraminidase inhibitors. 30a Riunione Nazionale "A. Castellani" dei dottorandi di ricerca in Discipline Biochimiche. Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare. Brallo di Pergola (PV), 4-8 Giugno 2018.
4. La Rocca, P.; **Rota, P.**; Piccoli, M.; Montefiori, M.; Olsen, L.; Anastasia, L.; Allevi, P. New and potent inhibitors against hemagglutinin-neuraminidase of Newcastle disease virus: a multidisciplinary approach. Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 15-17 Aprile 2018.

5. **Rota, P.;** La Rocca, P.; Cirillo, F.; Piccoli, M.; Allevi, P.; Anastasia, L. Novel synthetic strategies for the synthesis and correct identification of sialic acids. 19th European Carbohydrate Symposium, Barcellona (Spagna), 2-6 Luglio 2017. Abstract book P275.
6. La Rocca, P.; **Rota, P.;** Cirillo, F.; Piccoli, M.; Anastasia, L.; Allevi, P. Synthesis of 3,4-unsaturated sialic acid derivatives and a new approach for their C-2 configuration attribution. 19th European Carbohydrate Symposium, Barcellona (Spagna), 2-6 Luglio 2017. Abstract book P391
7. La Rocca, P.; **Rota, P.;** Anastasia, L.; Allevi, P. Synthesis, purification and biological activity evaluation of some unsaturated sialic acid derivatives as sialidase inhibitors. 29a Riunione Nazionale "A. Castellani" dei dottorandi di ricerca in Discipline Biochimiche. Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Brallo di Pergola (PV), 5-9 Giugno 2017.
8. La Rocca, P.; **Rota, P.;** Allevi, P. Unsaturated sialic acid derivatives as promising sialidase inhibitors synthesis and biological activity evaluation. Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 25-27 Giugno 2017.
9. La Rocca, P.; **Rota, P.;** Allevi, P. NEU5Ac derivatives as inhibitors of newcastle disease virus hemagglutinin-neuroaminidase glycoprotein. 28a Riunione Nazionale "A. Castellani" dei dottorandi di ricerca in Discipline Biochimiche. Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Brallo di Pergola (PV), 5-9 Giugno 2016.
10. La Rocca, P.; **Rota, P.;** Allevi, P. General protocol to synthesize 3,4 unsaturated N-acetylneuraminic acid derivatives. Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 20-22 Marzo 2016.
11. Ghiroldi, A.; Cirillo, F.; Resmini, G.; **Rota, P.;** Tettamanti, G.; Anastasia, L. Characterization of new PhD2 inhibitors for the improvement of skeleton muscle differentiation of murine myoblasts. Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 20-22 Marzo 2016.
12. **Rota, P.;** Anastasia, L.; Allevi, P. Elucidation of several neglected reactions in the GC-MS identification of sialic acids as heptafluorobutyrate calls for an urgent reassessment of previous claims. Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 12-14 Aprile 2015.
13. **Rota, P.;** Gregorio, A.; Allevi, P.; Anastasia, L.; Anastasia, M. Sialic acid 1,7-lactone history: from biomarker to artifact. XIV Convegno-Scuola sulla Chimica dei Carboidrati (GICC-2014), Pontignano (SI), 22-25 Giugno 2014. Abstract book OC-18.
14. Ravelli, A.; Angeli, I.; Minoli, M.; **Rota, P.;** Allevi, P.; Gigli, F.; Caligara, M. Simultaneous identification and quantitative determination in urine of the more significant metabolites of synthetic cannabinoids JWH-018, JWH-073, JWH-122 and JWH-250 using authentic references and deuterated isotopologues as internal standards. 51th Annual Meeting of the International Association of Forensic Toxicologists, Madeira (Portogallo), 2-6 Settembre 2013.
15. **Rota, P.;** Allevi, P.; Agnolin, I.S.; Gregorio, A.; Anastasia, M. N-Transacylation reaction of secondary amides: some applications in carbohydrate chemistry. 14th International Tetrahedron Symposium, Vienna (Austria), 25-28 Giugno 2013. Abstract book P3.137.
16. Gregorio, A.; **Rota, P.;** Allevi, P.; Agnolin, I.S.; Anastasia, M. Design, synthesis and biological evaluation of sialic acid derivatives with a possible inhibitory activity against specific sialyltransferases. 26th International Carbohydrate Symposium, Madrid (Spagna), 22-27 Luglio 2012. Abstract book P495, p. 836.
17. Agnolin, I.S.; **Rota, P.;** Gregorio, A.; Allevi, P.; Anastasia, M. Unsaturated neuraminic acid derivatives: synthesis and allylic substitution mechanism studies. 26th International Carbohydrate Symposium, Madrid (Spagna), 22-27 Luglio 2012. Abstract book F001, p. 230.
18. **Rota, P.;** Allevi, P.; Agnolin, I.S.; Gregorio, A.; Anastasia, M. Recent advances in the synthesis of sialic acid derivatives as possible sialyltransferase or sialidase inhibitors. XIII Convegno-Scuola sulla Chimica dei Carboidrati (GICC-2012), Pontignano (SI), 24-27 Giugno 2012. Abstract book FC-7.
19. **Rota, P.;** Allevi, P.; Agnolin, I.S.; Gregorio, A.; Mattina, R.; Anastasia, M. Recent advances in the synthesis of sialic acid derivatives with possible sialyltransferase or sialidase inhibitory activity; XVI European Carbohydrate Symposium (EUROCARB16-2011), Sorrento (NA), 3-7 Luglio 2011.
20. **Rota, P.;** Papini, N.; Allevi, P.; Mattina, R.; Venerando, B. New fluorinated sialic acid glycals with inhibitory activity against Vibrio cholerae sialidase. Riunione SIB Nord-Ovest (LLP-2011), Novara (NO), 20 Maggio 2011.
21. **Rota, P.;** Allevi, P.; Costa, M.L.; Agnolin, I.S.; Mattina, R.; Anastasia, M. N-transacilazione di ammidi secondarie quale via d'accesso alla sintesi di N-perfluorurati glicali degli acidi sialici come antivirali. 10° Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (10° SAYCS), Pesaro (PU), 18-20 Ottobre 2010. Abstract book OC-19.
22. **Rota, P.;** Allevi, P.; Costa, M.L.; Mattina, R.; Anastasia, M. Sialic acid N-perfluoracylated glycals as inhibitors of viral neuraminidases via newly discovered direct N-transacylation of secondary amides. XII Convegno-Scuola sulla Chimica dei Carboidrati (GICC-2010), Pontignano (SI), 20-23 Giugno 2010. Abstract book OC-8.
23. **Rota, P.;** Allevi, P.; Costa, M.L.; Mattina, R.; Anastasia, M. The chemistry of sialic acid as source of new reactions useful in synthetic organic chemistry and in biochemistry of glycoconjugated. Riunione SIB Nord-Ovest (LLP-2010), Varese (VA), 28 Maggio 2010.
24. Monticelli, E.; Aman, C.S.; Costa, L.; **Rota, P.;** Allevi, P.; Cighetti, G.; Anastasia, M. Quantification of bone turnover markers in control human urine by HPLC-fluorescence using a new proposed internal standard. 54th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB), Catania (CT), 23-27 Settembre 2009. Abstract book p. 168.
25. **Rota, P.** Studi sulla presenza di 1,7-sialolattoni degli acidi N-acetil ed N-glicolil-neuraminici in eritrociti di pazienti affetti da policitemia vera. 22a Riunione Nazionale "A. Castellani" dei dottorandi di ricerca in Discipline Biochimiche. Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Brallo di Pergola (PV), 9-12 Giugno 2009.
26. Femia, E.A.; **Rota, P.;** Allevi, P.; Anastasia, M. Quantification of sialic acids by isotope dilution HPLC-MS/MS. 5th MS-PHARMADAY - Società Chimica Italiana - GlaxoSmithKline, Verona (VR), 27-29 Ottobre 2008.

27. <b>Rota, P.</b> ; Femia, E.A.; Allevi, P.; Anastasia, M. Simultaneous determination of underivatized O-acetylated sialic acids by HPLC-MS. 21a Riunione Nazionale "A. Castellani" dei dottorandi di ricerca in Biochimica, Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Brallo di Pergola (PV), 10-13 Giugno 2008.
28. <b>Rota, P.</b> ; Femia, E.A.; Colombo, R.; Allevi, P.; Anastasia, M. Prima sintesi dei lattoni 1,7 degli acidi N-acetil e N-glicolilneuraminico. 8° Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (8° SAYCS) - Società Chimica Italiana, Pesaro (PU), 20-22 Ottobre 2008.
29. Femia, E.A.; <b>Rota, P.</b> ; Costa, M.L.; Allevi, P. Determinazione diretta degli acidi N-acetil e N-glicolil neuraminico mediante HPLC/ESI-MS/MS e diluizione isotopica. 7° Sigma-Aldrich Young Chemists Symposium (7° SAYCS) - Società Chimica Italiana, Riccione (RN), 22-24 Ottobre 2007.
Femia, E.A.; <b>Rota, P.</b> ; Costa, M.L.; Allevi, P. Direct determination of sialic acids by isotope dilution LC-mass spectrometry using a stationary phase modified with alkylboronic acid. Riunione SIB Nord-Ovest (LLP-2007), Varese (VA), 8 Giugno 2007.
<b>COLLABORAZIONE ALLA STESURA DI LIBRI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>2016 Testo scientifico "Chimica di base per le scienze della vita 2ª ed. Vol.1°", M. Anastasia e L. Anastasia; Casa Editrice Antonio Delfino Editore, 2016.</li> <li>2016 Testo scientifico "Chimica di base per le scienze della vita 2ª ed. Vol.2°", M. Anastasia e L. Anastasia; Casa Editrice Antonio Delfino Editore, 2016.</li> <li>2010-2013 Collaborazione alla stesura dei "Quiz nazionali classi di concorso AB" e "Quiz nazionali classi di concorso C", in qualità di membro del Comitato Scientifico Nazionale dei Giochi della Chimica, organizzato dalla Società Chimica italiana, Divisione di Didattica Chimica, per incarico del MIUR, Casa Editrice Edises.</li> </ul>

## ATTIVITÀ DI REFEREE

IF: Impact Factor, valori numerici di IF sono riportati in inglese con il punto prima delle cifre decimali.

Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Angew. Chem., Int. Ed</b> ; ISSN: 14 33-7851 Wiley	IF (2021): 16.823 GIF (Q1)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>J. Med. Chem.</b> ; ISSN: 0022-2623; ACS Publications	IF (2021): 8.039 GIF (Q1)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Cells</b> ; ISSN: 2073-4409; MDPI	IF (2021): 7.666 GIF (Q2)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Int. J. Mol. Sci.</b> ; ISSN: 1422-006; MDPI	IF (2021): 6.208 GIF (Q1)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Org. Lett.</b> ; ISSN: 1523-7060; ACS Publications	IF (2021): 6.072 GIF (Q1)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Chem. Commun.</b> ; ISSN: 1359-73 45; RCS	IF (2021): 6.065 GIF (Q1)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>J. Pharm. Pharmacol.</b> ; ISSN: 0022-3573; Oxford Univ Press	IF (2021): 4.810 GIF (Q2)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Eur. J. Org. Chem.</b> ; ISSN: 1434-193X; Wiley	IF (2021): 3.261 GIF (Q2)
Referee ad hoc per la rivista scientifica internazionale <b>Catalysts</b> ; eISSN: 2073-4344; MDPI	IF (2021): 4.501 GIF (Q2)

## CONSEGUIMENTO DI PREMI, RICONOSCIMENTI e BORSE DI STUDIO

ANNO/ ANNO ACCADEMICO	PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO
A.A. 2019-2020	Vincitrice di bando per la copertura del CORSO DI INSEGNAMENTO BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di Biochimica del corso integrato "Le basi del percorso vitale" per il CdL in Ostetricia (classe L/SNT1) in qualità di PROFESSORE A CONTRATTO. <i>Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano, Milano.</i>
A.A. 2017-2018	Vincitrice di bando per la copertura del CORSO DI INSEGNAMENTO BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di Biochimica del corso integrato "Le basi del percorso vitale" per il CdL in Ostetricia (classe L/SNT1) in qualità di PROFESSORE A CONTRATTO. <i>Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano, Milano.</i>

A.A. 2016-2017	Vincitrice di bando per la copertura del CORSO DI INSEGNAMENTO BIO/10 - BIOCHIMICA del modulo di Biochimica del corso integrato "Le basi del percorso vitale" per il CdL in Ostetricia (classe L/SNT1) in qualità di PROFESSORE A CONTRATTO. Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Università degli Studi di Milano, Milano.
MAGGIO 2011- MAGGIO 2015	Vincitrice di concorso per titoli e colloquio per il conferimento di un ASSEGNO DI RICERCA POST-DOC (tipo a - bandito prima della legge 30/12/2010 n.240). "Progettazione e sintesi di molecole con scheletro riconducibile a quello degli acidi sialici e valutazione della loro attività inibitoria nei confronti delle sialidasi virali e umane". Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.
DICEMBRE 2009- NOVEMBRE 2010	Vincitrice di BORSA DI STUDIO, su progetto specifico finalizzato alla sintesi di farmaci ad attività inibitoria sulle neuraminidasi virali e sialidasi batteriche, nell'ambito della tematica "Ricerca di farmaci dotati di azione antibatterica". Consorzio Milano ricerche-Università degli Studi di Milano, Milano.
NOVEMBRE 2006- OTTOBRE 2009	Vincitrice di BORSA DI STUDIO della durata triennale per il conseguimento del DOTTORATO DI RICERCA IN BIOCHIMICA, Scuola di Dottorato in Scienze Biochimiche, Nutrizionali e Metaboliche. Progetto di ricerca nell'ambito del Dottorato di Ricerca (Ph.D.) finalizzato alla "Sintesi e analisi di carboidrati della famiglia degli acidi sialici finalizzate ad una migliore comprensione della biochimica di questi zuccheri". Università degli Studi di Milano, SSD BIO/10, Milano.
APRILE 2005- NOVEMBRE 2006	Conferimento di BORSA DI STUDIO, su progetto specifico finalizzato alla "Sintesi di molecole farmacologicamente attive della famiglia dei SARTAN". Università degli Studi di Pavia-Dipharma S.p.a., Pavia.
NOVEMBRE 2004- FEBBRAIO 2005	Conferimento di BORSA DI STUDIO, su progetto specifico finalizzato alla "Sintesi di steroidi attivi nella cura dell'asma e di antivirali derivati dall'aciclovir"; nell'ambito della tematica "Sintesi stereoselettiva di composti chirali con azione farmaceutica". Università degli Studi di Pavia-Antibioticos S.p.a., Pavia.
MARZO 2004- OTTOBRE 2004	Conferimento di BORSA DI STUDIO, su progetto specifico finalizzato allo "Studio dell'attività antiossidante in vivo ed in vitro di alcuni alimenti". Università degli Studi di Pavia, Pavia.

#### TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240

<p><b>RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPO A) STIPULATI AI SENSI DELL'ART. 24 DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240, COMMA 3</b></p> <p>1-3-2019 fino al 28-2-2022 contratto con Università degli Studi di Milano</p> <p>1-3-2022 fino al 29-2-2024 proroga contratto con Università degli Studi di Milano</p> <p>La proroga è stata possibile dopo valutazione <i>ex post</i> positiva da parte di una Commissione designata dal Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche, tenuto conto del giudizio espresso da esperti interni ed esterni all'Ateneo.</p>
--

#### PRODUZIONE SCIENTIFICA

##### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE CON RIFERIMENTI

<p>NUMERO DI LAVORI INDICIZZATI 43 (DI CUI 16 PRIMO NOME, 2 ULTIMO NOME E 17 CORRESPONDING O CO- CORRESPONDING AUTHOR) = 5 REVIEW +1 STUDY PROTOCOL + 37 ARTICOLI</p> <p>* CORRESPONDING AUTHOR</p> <p>§ CO-PRIMI AUTORI</p>
<p>CODICE IDENTIFICATIVO ORCID</p> <p>ORCID.ORG/0000-0001-5795-4989</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La Rocca, P.; Lavota, I.; Piccoli, M.; Cirillo, F.; Ghiroldi, A.; Ciconte, G.; Pappone, C.; Allevi, P.; <b>Rota, P.</b>;<sup>*</sup> Anastasia, L. Analysis of the intramolecular 1,7-lactone of N-acetylneuraminic acid using HPLC-MS: relationship between detection and stability Glycoconjugate J., 2023, accepted; DOI:10.1007/s10719-023-10114-x; ISSN: 0282-0080; IF (2021): 3.009. [JCR Category by JIF: BIOCHEMISTRY &amp; MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q3, 2021].</li> <li>2. <b>Rota, P.</b>;<sup>*</sup> La Rocca, P.; Bonfante, F.; Pagliari, M.; Piccoli, M.; Cirillo, F.; Ghiroldi, A.; Franco, V.; Pappone, C.; Allevi, P.; Anastasia, L. Design, Synthesis, and Antiviral Evaluation of Sialic Acid Derivatives as Inhibitors of Newcastle Disease Virus Hemagglutinin-Neuraminidase: A Translational Study on Human Parainfluenza Viruses; ACS Infect. Dis., 2023, 9, 3, 617-630; ISSN: 2373-8227; DOI: 10.1021/acsinfecdis.2c00576; IF (2021): 5.578. ACS Publications published online 27 February 2023 Published in issue 10 March 2023. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, MEDICINAL in SCIE edition Q1, INFECTIOUS DISEASES, in SCIE edition Q2, 2021].</li> <li>3. Varesio, C.; Franco, V.; Pasca, L.; Celario, M.; Fattore, C.; Fedele, G.; <b>Rota, P.</b>; Palmisani, M.; De Giorgis, V.</li> </ol>

- Melatonin versus Sleep Deprivation for Sleep Induction in Nap Electroencephalography: Protocol for a Prospective Randomized Crossover Trial in Children and Young Adults with Epilepsy; *Metabolites*, **2023**, 13(3), 383; ISSN: 2218-1989; DOI: 10.3390/metabo13030383; IF (2021): 5.581. MDPI published online 4 March 2023. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q2**, 2021].
4. Piccoli, M.; Cirillo, F.; Ghiroldi, A.; **Rota, P.**; Coviello, S.; Tarantino, A.; La Rocca, P.; Lavota, I.; Creo, P.; Signorelli, P.; Pappone, C.; Anastasia, L. Sphingolipids and Atherosclerosis: The Dual Role of Ceramide and Sphingosine-1-Phosphate; *Antioxidants* **2023**, 12(1), 143, eISSN: 2076-3921; DOI: 10.3390/antiox12010143; IF (2021): 7.675. MDPI published online 6 January 2023. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q1**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q1, FOOD SCIENCE & TECHNOLOGY in SCIE edition Q1, 2021].
  5. Casati, S.; **Rota, P.**; Bergamaschi, R.F.; Palmisano, E.; La Rocca, P.; Ravelli, A.; Angeli, I.; Minoli, M.; Roda, G.; Orioli, M. Hexahydrocannabinol on the Light Cannabis Market: The Latest “New” Entry; *Cannabis and Cannabinoid Res.* **2022**, 12, 11; ISSN: 2578-5125; eISSN: 2378-8763; DOI: 10.1089/can.2022.0253; IF (2021): 4.786. Mary Ann Liebert, Inc. Publishers published online 23 November 2022. [JCR Category by JIF: PHARMACOLOGY & PHARMACY - SCIE edition Q2, 2021].
  6. Ottria, R.; Casati, S.; **Rota, P.**; Ciuffreda, P. 2-Arachidonoylglycerol Synthesis: Facile and Handy Enzymatic Method That Allows to Avoid Isomerization; *Molecules*, **2022**, 27(16), Article 5190; eISSN: 1420-3049; DOI: 10.3390/molecules27165190; IF (2021): 4.927. MDPI published online 15 August 2022. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q2**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
  7. La Rocca, P.; Mingione, A.; Casati, S.; Ottria, R.; Allevi, P.; Ciuffreda, P.; **Rota, P.\*** Small-Molecules as Chemiluminescent Probes to Detect Lipase Activity; *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, 23(16), Article 9039; ISSN: 1422-0067; DOI: 10.3390/ijms23169039; IF (2021): 6.208. MDPI published online 12 August 2022. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q1**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
  8. Cirillo, F.; Mangiavini, L.; La Rocca, P.; Piccoli, M.; Ghiroldi, A.; **Rota, P.**; Tarantino, A.; Canciani, B.; Coviello, S.; Messina, C.; Ciconte, G.; Pappone, C.; Peretti, G.M.; Anastasia, L. Human Sarcopenic Myoblasts Can Be Rescued by Pharmacological Reactivation of HIF-1 $\alpha$ ; *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, 23(13), Article 7114; ISSN: 1422-0067; DOI: 10.3390/ijms23137114; IF (2021): 6.208. MDPI published online 26 June 2022. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q1**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
  9. Franco, V.; Palmisani, M.; Marchiselli, R.; Crema, F.; Fattore, C.; De Giorgis, V.; Varesio, C.; **Rota, P.**; Dibari, V.F.; Perucca, E. On-Line Solid Phase Extraction High Performance Liquid Chromatography Method Coupled With Tandem Mass Spectrometry for the Therapeutic Monitoring of Cannabidiol and 7-Hydroxy-cannabidiol in Human Serum and Saliva; *Front. Pharmacol.* **2022**, 13, Article 915004; eISSN: 1663-9812; doi: 10.3389/fphar.2022.915004; IF (2021): 5.988. Frontiers Media SA published online 22 June 2022. [JCR Category by JIF: PHARMACOLOGY & PHARMACY in SCIE edition Q1, 2021].
  10. Piccoli, M.; Coviello, S.; Canali, M.E.; **Rota, P.**; La Rocca, P.; Cirillo, F.; Lavota, I.; Tarantino, A.; Ciconte, G.; Pappone, C.; Ghiroldi, A.; Anastasia, L. Neu3 Sialidase Activates the RISK Cardioprotective Signaling Pathway during Ischemia and Reperfusion Injury (IRI); *Int. J. Mol. Sci.* **2022**, 23(11), Article 6090; ISSN: 1422-0067; DOI: 10.3390/ijms23116090; IF (2021): 6.208. MDPI published online 29 May 2022. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q1**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
  11. Barbieri, M.A.; Perucca, E.; Spina, E.; **Rota, P.**; Franco, V. Cenobamate: A Review of its Pharmacological Properties, Clinical Efficacy and Tolerability Profile in the Treatment of Epilepsy; *CNS Neurol. Disord.: Drug Targets*. **2023**, 22, 394; ISSN: 1871-5273; eISSN: 1996-3181; DOI: 10.2174/1871527321666220113110044; IF (2021): 2.824. Bentham Science published online 11 April 2022. [JCR Category by JIF: NEUROSCIENCES - SCIE edition Q3, PHARMACOLOGY & PHARMACY in SCIE edition Q3, 2021].
  12. Casati, S.; **Rota, P.**; Allevi, P.; Mingione, A.; Ottria, R.; Ciuffreda, P. Clarifying the Use of Benzylidene Protecting Group for D-(+)-Ribono-1,4-Lactone, an Essential Building Block in the Synthesis of C-Nucleosides; *Molecules*, **2021**, 26, 6447; ISSN: 1420-3049; DOI: 10.3390/molecules26216447; IF (2021): 4.927. MDPI published online 26 October 2021. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q2**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
  13. Miceli, M.; Casati, S.; Allevi, P.; Berra S.; Ottria R.; **Rota P.**; Branchini B.R.; Ciuffreda P. A New Ultrasensitive Bioluminescence-Based Method for Assaying Monoacylglycerol Lipase; *Int. J. Mol. Sci.*, **2021**, 22, Article 6148; ISSN: 1422-0067; DOI: 10.3390/ijms22116148; IF (2021): 6.208. MDPI published online 7 June 2021. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q1**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
  14. Cirillo, F.; Piccoli, M.; Ghiroldi, A.; Monasky, M.M.; **Rota, P.**; La Rocca, P.; Tarantino, A.; D'Imperio, S.; Signorelli, P.; Pappone, C.; Anastasia, L. The antithetic role of ceramide and sphingosine-1-phosphate in cardiac dysfunction; *J. Cell Physiol.*, **2021**, 236, 4857-4873; eISSN: 1097-4652; ISSN: 0021-9541; DOI: 10.1002/jcp.30235; IF (2021): 6.513. Wiley first published 11 January 2021. [JCR Category by JIF: CELL BIOLOGY Q2, PHYSIOLOGY Q1, 2021].
  15. Cirillo F.; Resmini G.; Angelino, E.; Ferrara, M.; Tarantino, A.; Piccoli, M.; **Rota, P.**; Ghiroldi, A.; Monasky, M.M.; Ciconte, G.; Pappone, C.; Graziani, A.; Anastasia, L. HIF-1 $\alpha$  Directly Controls WNT7A Expression During Myogenesis; *Front. Cell Dev. Biol.*, **2020**, 8, Article 593508; ISSN: 2296-634X; DOI: 10.3389/fcell.2020.593508; IF (2020): 6.684; IF (2021): 6081. Frontiers Media SA published 11 November 2020. [JCR Category by JIF: CELL BIOLOGY Q2, DEVELOPMENTAL BIOLOGY Q1, 2021].
  16. **Rota, P.\*** La Rocca, P.; Allevi, P.; Pappone, C.; Anastasia, L. Intramolecular Lactones of Sialic Acids; *Int. J. Mol. Sci.* **2020**, 21, 8098; ISSN: 1422-0067; DOI:10.3390/ijms21218098; IF (2020): 5.924; IF (2021): 6.208. MDPI

- published online 30 October 2020. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY in SCIE edition Q1**, CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY in SCIE edition Q2, 2021].
17. **Rota, P.;**\* La Rocca, P.; Franco, V.; Allevi, P. Straightforward access to 2,3- and 3,4-unsaturated derivatives of N-glycolylneuraminic acid; **Tetrahedron**, **2020**, 76(49), Article 131699; ISSN: 0040-4020; DOI: 10.1016/j.tet.2020.131699; IF (2020): 2.454; IF (2021): 2.388. Pergamon-Elsevier Science LTD published online 24 October 2020. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q2, 2021].
  18. Ghiroldi, A.; Piccoli, M.; Creo, P.; Cirillo, F.; **Rota, P.;** D'Imperio, S.; Ciconte, G.; Monasky, M.M.; Micaglio, E.; Garatti, A.; Aureli, M.; Carsana, E.V.; Menicanti, L.; Pappone, C.; Anastasia, L. Role of sialidase Neu3 and ganglioside GM3 in cardiac fibroblasts activation; **Biochem. J.**, **2020**, 477, 3401-3415; ISSN: 0264-6021; DOI: 10.1042/BCJ20200360; IF (2020): 3.857; IF (2021): 3.766. Elsevier published online 1 September 2020 and record published 17 September 2020. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY Q3**, 2021].
  19. La Rocca, P.;<sup>\$</sup> **Rota, P.;**\*<sup>\$</sup> Piccoli, M.; Cirillo, F.; Ghiroldi, A.; Franco, V.; Allevi, P.; Anastasia, L. 2 $\beta$ -3,4-Unsaturated sialic acid derivatives: Synthesis optimization, and biological evaluation as Newcastle disease virus hemagglutinin-neuraminidase inhibitors; **Bioorg. Med. Chem.**, **2020**, 28(14), Article 115563; ISSN: 0968-0896; eISSN: 1464-3391; DOI: 10.1016/j.bmc.2020.115563; IF (2020): 3.641; IF (2021): 3.461. Elsevier published online 24 May 2020. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY Q3**, CHEMISTRY, MEDICINAL Q3, CHEMISTRY, ORGANIC Q2, 2021].
  20. Franco, V.; Gatti, G.; Mazzucchelli, I.; Marchiselli, R.; Fattore, C.; **Rota, P.;** Galimberti, C.A.; Capovilla, G.; Beccaria, F.; De Giorgis, V.; Landmark, C.J.; Perucca, E. Relationship between saliva and plasma rufinamide concentrations in patients with epilepsy; **Epilepsia**, **2020**, 61, e79-e84; ISSN: 0013-9580; eISSN: 1528-1167; DOI: 10.1111/epi.16584; IF (2020): 5.866; IF (2021): 6.740. Wiley published online 20 June 2020. [JCR Category by JIF: CLINICAL NEUROLOGY Q1, 2021].
  21. **Rota, P.;**\* La Rocca, P.; Cirillo, F.; Piccoli, M.; Allevi, P.; Anastasia, L. The acidic hydrolysis of N-acetylneuraminic 4,5-oxazoline allows a direct functionalization of the C5 position of Neu5Ac2en (DANA); **RSC Adv.**, **2020**, 10, 162-165; ISSN: 2046-2069; DOI: 10.1039/c9ra10215a; IF (2020): 3.361; IF (2021): 4.036. RCS online 24 December 2019. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY Q2, 2021].
  22. La Rocca, P.; **Rota, P.;**\*; Piccoli, M.; Cirillo, F.; Orioli, M.; Ravelli, A.; Allevi, P.; Anastasia, L. Lactonization Method To Assign the Anomeric Configuration of the 3,4-Unsaturated Congeners of N-Acetylneuraminic Acid; **J. Org. Chem.**, **2019**, 84, 5460-5470; ISSN: 0022-3263; DOI: 10.1021/acs.joc.9b00431; IF (2019): 4.335; IF (2021): 4.198. ACS Publications Published online 20 March 2019 and published in issue 03 May 2019 [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q1, 2021].
  23. Minoli, M.; Casati, S.; Angeli, I.; Ravelli, A.; **Rota, P.;** Allevi, P.; Orioli, M. Analysis of hydroxy-cocaine metabolites as evidence of cocaine consumption: Identification by parent ion search and quantification by UHPLC-MS/MS in hair; **J. Pharm. Biomed. Anal.**, **2019**, 172, 167-174; ISSN: 0731-7085; eISSN: 1873-264X; DOI: 10.1016/j.jpba.2019.04.028; IF (2018): 2.983; (2021): 3.571. Elsevier published online 15 April 2019 and record published 3 May 2019. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, ANALYTICAL Q2, PHARMACOLOGY & PHARMACY Q3, 2021]
  24. Gagliardi, S.; Franco, V.; Sorrentino, S.; Zucca, S.; Pandini, C.; **Rota, P.;** Bernuzzi, S.; Costa, A.; Sinforiani, E.; Pansarasa, O.; Cashman, J.R.; Cereda, C. Curcumin and Novel Synthetic Analogs in Cell-Based Studies of Alzheimer's Disease; **Front. Pharmacol.**, **2018**, 9, Article 1404; ISSN: 1663-9812; DOI: 10.3389/fphar.2018.01404; IF (2018): 3.845; IF (2021): 5.988. Frontiers Media SA published 03 December 2018. [JCR Category by JIF: PHARMACOLOGY & PHARMACY Q1, 2021].
  25. Bergante, S.; Creo, P.; Piccoli, M.; Ghiroldi, A.; Menon, A.; Cirillo, F.; **Rota, P.;** Monasky, M.M.; Ciconte, G.; Pappone, C.; Randelli, P.; Anastasia, L. GM1 Ganglioside Promotes Osteogenic Differentiation of Human Tendon Stem Cells; **Stem Cells Int.**, **2018**, 2018, Article 4706943, ISSN: 1687-9678; DOI: 10.1155/2018/4706943; IF (2018): 3.902; IF (2021): 5.131. Hindawi published online 23 August 2018. [JCR Category by JIF: CELL & TISSUE ENGINEERING Q2, 2021].
  26. **Rota, P.;**\* La Rocca, P.; Piccoli, M.; Montefiori, M.; Cirillo, F.; Olsen, L.; Orioli, M.; Allevi, P.; Anastasia, L. Potent Inhibitors against Newcastle Disease Virus Hemagglutinin-Neuraminidase; **ChemMedChem**, **2018**, 13, 236-240; ISSN: 1860-7179; eISSN: 1860-7187; DOI: 10.1002/cmdc.201700755; IF (2017): 3.009; IF (2021): 3.540. Wiley first published 12 December 2017. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, MEDICINAL Q3, PHARMACOLOGY & PHARMACY Q3, 2021].
  27. **Rota, P.;**\* Papini, N.; La Rocca, P.; Montefiori, M.; Cirillo, F.; Piccoli, M.; Scurati, R.; Olsen, L.; Allevi, P.; Anastasia, L. Synthesis and chemical characterization of several perfluorinated sialic acid glycals and evaluation of their *in vitro* antiviral activity against Newcastle disease virus; **Med. Chem. Commun.**, **2017**, 8, 1505-1513; ISSN: 2040-2503; eISSN: 2040-2511; DOI: 10.1039/c7md00072c; IF (2017): 2.342; IF (2021): 5.121. RCS published online 5 June 2017. [JCR Category by JIF: **BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY Q2**, CHEMISTRY, MEDICINAL Q2, 2021].
  28. **Rota, P.;** Allevi, P.; Anastasia, L. The Sialic Acids Waltz: Novel Stereoselective Isomerization of the 1,7-Lactones of N-Acetylneuraminic Acids into the Corresponding  $\gamma$ -Lactones and Back to the Free Sialic Acids; **Asian J. Org. Chem.**, **2015**, 4, 1315-1321; ISSN: 2193-5807; eISSN: 2193-5815; DOI: 10.1002/ajoc.201500304; IF (2015): 3.275; IF (2021): 3.116. Wiley first published 16 September 2015. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q2, 2021].
  29. **Rota, P.;** Cirillo, F.; Piccoli, M.; Gregorio, A.; Tettamanti, G.; Allevi, P.; Anastasia, L. Synthesis and Biological Evaluation of Several Dephosphonated Analogues of CMP-Neu5Ac as Inhibitors of GM3-Synthase; **Chem. - Eur. J.**, **2015**, 21, 14614-14629; ISSN: 0947-6539; eISSN: 1521-3765; DOI: 10.1002/chem.201501770; IF (2015): 5.771; IF (2021): 5.020. Wiley first published online 11 August 2015. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY Q2, 2021]



30. **Rota, P.**;\* Anastasia, L.; Allevi, P. Elucidation of several neglected reactions in the GC-MS identification of sialic acids as heptafluorobutyrate calls for an urgent reassessment of previous claims; *Org. Biomol. Chem.*, **2015**, 13, 4931-4939; ISSN: 1477-0520; eISSN: 1477-0539; DOI: 10.1039/c5ob00081e; IF (2015): 3.559; IF (2021): 3.890. RCS published online 17 March 2015. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q1, 2021].
31. Anastasia, L.; **Rota, P.**; Anastasia, M.; Allevi, P. Chemical structure, biosynthesis and synthesis of free and glycosylated pyridinolines formed by cross-link of bone and synovium collagen; *Org. Biomol. Chem.*, **2013**, 11, 5747-5771; ISSN: 1477-0520; eISSN: 1477-0539; DOI: 10.1039/c3ob40945g; IF (2013): 3.487; IF (2021): 3.890. RCS published online 27 June 2013. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q1, 2021].
32. Allevi, P.; **Rota, P.**;\* Agnolin, I.S.; Gregorio, A.; Anastasia, M. A Simple Synthetic Access to Differently 4-Substituted Neu5Ac2en Glycals Combining Elements of Molecules with Anti-Neuraminidase Activity; *Eur. J. Org. Chem.*, **2013**, (19), 4065-4077; ISSN: 1434-193X; DOI: 10.1002/ejoc.201300154; IF (2013): 3.154; IF (2021): 3.261. Wiley first published online 07 May 2013. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q2, 2021].
33. Agnolin, I.S.; **Rota, P.**;\* Allevi, P.; Gregorio, A.; Anastasia, M. Simple and Rapid Procedures for the Synthesis of 5-Acylated 4B-Acylamido- and 4B-Acetoxyneuraminic Acid Glycals; *Eur. J. Org. Chem.*, **2012**, (33), 6537-6547; ISSN: 1434-193X; DOI: 10.1002/ejoc.201201001; IF (2012): 3.344; IF (2021): 3.261. Wiley first published online 08 October 2012. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q2, 2021].
34. **Rota, P.**;\* Agnolin, I.S.; Allevi, P.; Anastasia, M. Facile Diastereoselective Entry to 4B-Acylamidation of Neu5Ac2en Glycals Using Their N-Perfluoroacylated Congeners as Key Tools; *Eur. J. Org. Chem.*, **2012**, (13), 2508-2510; ISSN: 1434-193X; DOI: 10.1002/ejoc.201200151; IF (2012): 3.344; IF (2021): 3.261. Wiley first published online 22 March 2012. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q2, 2021].
35. **Rota, P.**;\* Allevi, P.; Agnolin, I.S.; Mattina, R.; Papini, N.; Anastasia, M. A simple synthesis of N-perfluoroacylated and N-acylated glycals of neuraminic acid with a cyclic aminic substituent at the 4 $\alpha$  position as possible inhibitors of sialidases; *Org. Biomol. Chem.*, **2012**, 10, 2885-2894; ISSN: 1477-0520; eISSN: 1477-0539; DOI: 10.1039/c2ob07015d; IF (2012): 3.568; IF (2021): 3.890. RCS published online 09 February 2012. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q1, 2021].
36. Monticelli, E.; Aman, C.S.; Costa, M.L.; **Rota, P.**; Bogdan, D.; Allevi, P.; Cighetti, G. Simultaneous free and glycosylated pyridinium crosslink determination in urine: Validation of an HPLC-fluorescence method using a deoxypyridinoline homologue as internal standard; *J. Chromatogr. B: Anal. Technol. Biomed. Life Sci.*, **2011**, 879, 2764-2771; ISSN: 1570-0232; DOI: 10.1016/j.jchromb.2011.07.044; IF (2011): 2.888; IF (2021): 3.318. Elsevier published online 6 August 2011. [JCR Category by JIF: BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS Q2; CHEMISTRY, ANALYTICAL Q2, 2021].
37. Allevi, P.; Anastasia, M.; Costa, M.L.; **Rota, P.**\* Two procedures for the syntheses of labeled sialic acids and their 1,7-lactones; *Tetrahedron: Asymmetry*, **2011**, 22, 338-344; ISSN: 0957-4166; DOI: 10.1016/j.tetasy.2011.02.012; IF (2011): 2.652. Elsevier published online 14 March 2011. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY INORGANIC & NUCLEAR Q2, CHEMISTRY ORGANIC Q2, CHEMISTRY PHYSICAL Q3, 2016].
38. **Rota, P.**;\* Allevi, P.; Costa, M.L.; Anastasia, M. High yielding N-transacylation of secondary amides in acids labile molecules by the action of perfluorinated anhydrides in the presence of a mild base; *Tetrahedron: Asymmetry*, **2010**, 21, 2681-2686; ISSN: 0957-4166; DOI: 10.1016/j.tetasy.2010.10.019; IF (2010): 2.484. Elsevier published online 20 November 2010. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY INORGANIC & NUCLEAR Q2, CHEMISTRY ORGANIC Q2, CHEMISTRY PHYSICAL Q3, 2016].
39. Allevi, P.; **Rota, P.**; Scaringi, R.; Colombo, R.; Anastasia, M. Chemoselective Synthesis of Sialic Acid 1,7-Lactones; *J. Org. Chem.*, **2010**, 75, 5542-5548; ISSN: 0022-3263; DOI: 10.1021/jo100732j; IF (2010): 4.002; IF (2021): 4.198. ACS Publications published online 22 July 2010. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q1, 2021].
40. **Rota, P.**; Allevi, P.; Mattina, R.; Anastasia, M. Reaction of N-acetylneuraminic acid derivatives with perfluorinated anhydrides: a short access to N-perfluoroacylated glycals with antiviral properties; *Org. Biomol. Chem.*, **2010**, 8, 3771-3776; ISSN: 1477-0520; eISSN: 1477-0539; DOI: 10.1039/c004938g; IF (2010): 3.451; IF (2021): 3.890. RCS published online 17 June 2010. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY ORGANIC Q1, 2021].
41. **Rota, P.**;\* Allevi, P.; Colombo, R.; Costa, M.L.; Anastasia, M. General and Chemoselective N-Transacylation of Secondary Amides by Means of Perfluorinated Anhydrides; *Angew. Chem., Int. Ed.*, **2010**, 49, 1850-1853; *Angew. Chem.*, **2010**, 122, 1894-1897; ISSN: 1433-7851; DOI: 10.1002/anie.200906055; IF (2010): 12.730; IF (2021): 16.823. Wiley first published online 22 February 2010. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY Q1, 2021].
42. Allevi, P.; Femia, E.A.; **Rota, P.**; Costa, M.L.; Anastasia, M. Synthesis of unnatural homologues of deoxypyridinoline as possible internal standards in analytical detection of pyridinolinic cross-links of collagen; *Tetrahedron: Asymmetry*, **2008**, 19 (21), 2470-2478; ISSN: 0957-4166; DOI: 10.1016/j.tetasy.2008.11.001; IF (2008): 2.796. Elsevier published online 27 November 2008. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY INORGANIC & NUCLEAR Q2, CHEMISTRY ORGANIC Q2, CHEMISTRY PHYSICAL Q3, 2016].
43. Colombo, R.; Anastasia, M.; **Rota, P.**; Allevi, P. The first synthesis of N-acetylneuraminic acid 1,7-lactone; *Chem. Commun.*, **2008**, (43), 5517-5519; ISSN: 1359-7345; DOI: 10.1039/b810447f; IF (2008): 5.340; IF (2021): 6.065. RCS published online 23 September 2008. [JCR Category by JIF: CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY Q2, 2021].

#### MEETING ABSTRACT

1. Piccoli, M.; Canali, M.E.; **Rota, P.**; La Rocca, P.; Ghiroldi, A.; Cirillo, F.; L. Anastasia Cardiac Ischemia and Reperfusion Injury: The Emerging Role of Sialidase Neu3; *Circ. Res.* Published JUL 31 2020, Indexed 2021-02-03; vol 127, Supplement 1, Meeting Abstract 255; doi: 10.1161/RES.127.SUPPL\_1.255; American-Heart-Association's Basic Cardiovascular Sciences (BCVS) Scientific Sessions - Emerging Opportunities in Cardiovascular Diseases; IF (2021): 23.218. Published online 27 October 2020. [JCR Category by JIF: CARDIAC & CARDIOVASCULAR SYSTEMS in SCIE edition Q1, HEMATOLOGY in SCIE edition Q1, PERIPHERAL VASCULAR DISEASE in SCIE edition Q1].

#### COLLABORAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI

- Revisore per i progetti nell'ambito del bando per la partecipazione al programma per il Finanziamento della Ricerca di Ateneo (FRA 2022), Università degli Studi di Napoli Federico II.
- Membro del comitato di valutazione dei poster Gargnano 2019. Riunione dei Giovani Biochimici dell'Area Milanese, Gargnano (BS), 23-25 Giugno **2019**.
- Membro del Comitato Scientifico Nazionale dei Giochi della Chimica, organizzati dalla Società Chimica Italiana (SCI), Divisione di Didattica Chimica, per incarico del MUR.

#### INCARICHI DIPARTIMENTALI

- **2019-oggi** Membro supplente della **Consulta dei Ricercatori a tempo determinato** del Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche
- **Referente per sito dipartimentale**, Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche.
- **Addetto primo soccorso**: "CORSO DI FORMAZIONE PER ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO"
- **Addetto protezione antiincendio** "CORSO DI FORMAZIONE ANTINCENDIO (PER ADDETTI ANTINCENDIO) IN ATTIVITA' DI LIVELLO 3".

Data

12-04-2023

Luogo

Milano