

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

Prof.ssa Silvia Franchini

Informazioni Personali

Silvia Franchini

Prof.ssa Associata di ruolo S.S.D. CHIM/08-Chimica Farmaceutica

Dipartimento di Scienze della Vita

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Via G. Campi 103, 41125 Modena

Cell.: 333 9705188

Tel.: 059-2058582

E-mail: silvia.franchini@unimore.it

Attività scientifica

1. Istruzione e breve excursus accademico

- 14 luglio 1994: *Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche* presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UNIMORE) con la votazione di 110/110 e lode, titolo della tesi "*Apigeninidina: determinazione delle costanti degli equilibri di dissociazione e tautomeria per mezzo di derivati a struttura bloccata opportunamente sintetizzati*" (Relatore Prof. Luca Costantino).

- Dal 06-02-1995 al 20-12-1995: Vincitrice della procedura selettiva, per titoli ed esame, per l'attribuzione di un assegno per il *Corso di Perfezionamento all'Estero* svolto presso la *Faculté de Chimie, Laboratoire de Chimie des Polyphénols, Université Louis Pasteur, Strasbourg, France*. Progetto di Ricerca: *Sintesi e studio di pigmenti naturali appartenenti alla famiglia delle antocianidine* (Tutor: Prof Raymond Brouillard).

- dal 01-01-1996 al 31-12-1998: Vincitrice della procedura selettiva, per titoli ed esame, per l'attribuzione di una borsa di *Dottorato di Ricerca in Scienze del Farmaco* (XI ciclo) presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

- 20 gennaio 1999: Conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca (PhD) in *Scienze del Farmaco*, titolo della dissertazione finale "*Sintesi e caratterizzazione strutturale di nucleosidi a struttura 1,3-diossolanica e 1,3-ossatiolanica come potenziali agenti antivirali*" (Tutor Prof. Livio Brasili).

- Maggio 1996: Conseguimento dell'*Abilitazione* all'esercizio della professione di Farmacista, Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

- dal 01-02-1999 al 28-02-1999: Vincitrice della procedura selettiva, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di un *assegno per la collaborazione all'attività di ricerca* S.S.D. CHIM/08-Chimica Farmaceutica presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia dal titolo "*Sintesi, determinazione strutturale e attività farmacologica di antagonisti muscarinici e di nucleosidi a struttura 1,3-diossolanica e 1,3-ossatiolanica*" (Tutor Prof. Livio Brasili).

- dal 01-03-1999 al 13-08-2001: *Postdoctoral Fellow* presso *Protein Chemistry Lab., Departement of Pathology & Lab. Medicin, University of Pennsylvania Medical Center, USA* (Tutor: Prof. John D. Lambris, ente finanziatore NIH). Progetto di Ricerca: *Studio della struttura e delle funzioni delle proteine del Complemento (immunità innata) nelle diverse specie ed identificazione e studio di composti in grado di inibire la cascata del complemento (Compstatin)*.

- 01-09-2001: *Ricercatore Universitario a tempo indeterminato* S.S.D. CHIM/08-Chimica Farmaceutica presso il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e poi Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e *Ricercatore Confermato* dal 01/09/2004.

- 15/01/2020: Conseguimento dell'*Abilitazione Scientifica Nazionale* (ASN 2018-20) alle funzioni di Professore di seconda fascia, S.S.D. CHIM/08-Chimica Farmaceutica, S.C. 03/D1 Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Tossicologiche e Nutraceutico-Alimentari.

- 01-07-2022: *Prof.ssa Associata di ruolo* del Settore Scientifico Disciplinare CHIM/08 CHIMICA FARMACEUTICA (Settore concorsuale 03/D1 CHIMICA E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE, TOSSICOLOGICHE E NUTRACEUTICO-ALIMENTARI) presso il Dipartimento di "Scienze della Vita" dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

2. Principali linee di ricerca

L'attività di ricerca della Prof.ssa Franchini si è sviluppata nell'ambito delle tematiche tipiche del S.S.D. CHIM/08-Chimica Farmaceutica, incentrandosi sulla progettazione, sintesi e studio delle

relazioni fra struttura chimica e attività biologica di molecole attive sui recettori accoppiati alle proteine G (GPCRs) e su alcune classi di enzimi. Di seguito sono brevemente descritte le linee di ricerca più rilevanti con l'indicazione dei principali risultati ottenuti.

1. *Progettazione, sintesi e attività biologica di composti attivi sul SNC aventi come bersaglio biologico il recettore serotoninergico* (sottotipi 5-HT_{1A}, 5-HT_{1B}, 5-HT_{1D}, 5-HT_{2A}, 5-HT_{2B}, 5-HT_{2C}, 5-HT₃, 5-HT_{5A}, 5-HT₆, 5-HT₇).

Una linea di ricerca della Prof.ssa Franchini riguarda la progettazione, sintesi e valutazione dell'attività biologica di nuovi ligandi del recettore serotoninergico. Oltre trecento composti a struttura 1,3-diossolanica, 1,3-ossatiolanica, 1,3-ditiolanica e 1,4-diossanica sono stati sintetizzati e testati *in-vitro* (studi di binding e funzionali) nell'ambito di diversi progetti di collaborazione con Recordati S.p.A. (Milano), Glaxo-Smith-Kline S.p.A. (Verona), University of Warsaw, University of Kracow. I composti più potenti e selettivi sono stati testati *in-vivo* (University of Lublin e Università di Modena,). Oltre dieci composti hanno dimostrato possedere un'attività *in vivo* e rappresentano dei validi candidati pre-clinici da progredire nella fase di ottimizzazione del *lead* al fine di ottenere potenziali farmaci per la cura di ansia/depressione e dolore cronico.

2. *Progettazione, sintesi e attività biologica di composti attivi nei confronti del recettore sigma.*

I recettori Sigma (σ R), oggi riconosciuti come classe indipendente di recettori di membrana (sottotipi, σ_1 R e σ_2 R), regolano una serie di funzioni fisiologiche e sono coinvolti in diverse patologie come la malattia di Alzheimer (AD), il morbo di Parkinson, i disturbi cognitivi e il cancro. Evidenze sperimentali hanno dimostrato che il deficit del σ_1 R è associato a neurodegenerazione mentre la sua attivazione può rappresentare una valida strategia per il trattamento dei disturbi neurodegenerativi. Parallelamente il σ_2 R è sovra espresso in una varietà di cellule tumorali e studi preclinici hanno evidenziato il potenziale terapeutico degli agonisti σ_2 R nel trattamento di tumori resistenti o difficilmente curabili. Una linea di ricerca della Prof.ssa Franchini riguarda la progettazione, sintesi e valutazione dell'attività biologica di nuovi ligandi del σ R a struttura arilpiperazinica/piperidinica. Una libreria di oltre centoventi composti è stata sintetizzata e testata presso il National Institute of Mental Health's Psychoactive Drug Screening Program, (NIMH PDSP), USA. I dati di *binding* e funzionali hanno permesso di identificare (i) agonisti potenti e selettivi del σ_1 R e (ii) agonisti σ_2 R. Tra gli agonisti del σ_1 R, i composti più promettenti sono stati selezionati per valutarne l'effetto neuroprotettivo in seguito a danno indotto da NMDA, rotenone e acqua ossigenata, in

collaborazione con il Prof. Denora dell'Università di Bari. Quattro composti sono stati selezionati e verranno testati *in-vivo* su un modello di *Drosophila Melanogaster* affetta da AD al fine di valutare la loro capacità di ripristinare il fenotipo dell'insetto sano.

Parallelamente, in collaborazione con Prof.ssa Lanfrancone, dell'European Institute of Oncology (IEO) IRCCS, Milano, due agonisti σ_2 sono stati testati in modelli cellulari derivanti da topi trapiantati con cellule di pazienti affetti da melanoma primario e metastatico (xenotrapianti). I risultati preliminari hanno dimostrato che il candidato migliore della serie (BS148) inibisce la proliferazione del tumore aprendo la strada al trattamento farmacologico del melanoma per il quale, ad oggi, non esiste ancora un farmaco specifico.

3. *Applicazione dei metodi analitici quantitativi per lo studio di composti di interesse farmaceutico in fluidi e tessuti biologici al fine di determinare i principali parametri farmacocinetici.*

La Prof.ssa Franchini ha applicato le metodiche analitiche della cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa per la determinazione quantitativa di composti farmaceutici di origine sintetica in fluidi e tessuti biologici. In particolare, la sua attività si è focalizzata sulla quantificazione di composti attivi sul sistema nervoso centrale in plasma e tessuto cerebrale al fine di valutare la loro capacità di attraversare la barriera emato-encefalica e determinare i principali parametri farmacocinetici richiesti nella fase di ottimizzazione dei composti *lead*.

4. *Progettazione, sintesi e attività biologica di inibitori della Timidilato Sintasi umana per il trattamento del cancro*

Gli inibitori della timidilato sintasi umana (hTS) sono ampiamente utilizzati nella terapia antitumorale. Tuttavia, il loro uso induce sovra espressione di questa proteina e lo sviluppo del fenomeno della resistenza ai farmaci. In collaborazione con la prof.ssa Maria Paola Costi, all'interno del progetto finanziato dal VI Programma quadro della Comunità Europea (<https://cordis.europa.eu/project/id/37852/it>), la Prof.ssa Franchini ha contribuito alla identificazione di una nuova classe di inibitori dissociativi dell'enzima Timidilato Sintasi, utilizzando un approccio basato sul tethering mirato ai residui cisteinici presenti all'interfaccia monomero-monomero, e impedendo così la formazione del dimero. Il miglior candidato della serie (E7) è in grado di inibire la hTS nelle cellule tumorali e di accelerare la sua degradazione proteasomale, provocando così una diminuzione dell'enzima a livello intracellulare. In un modello murino di cancro umano al pancreas e alle ovaie, E7 ha mostrato un profilo

antitumorale superiore al fluorouracile. Questi risultati rappresentano un approccio innovativo al trattamento di tumori farmaco-resistenti.

5. *Progettazione, sintesi e attività biologica di inibitori duali degli enzimi istone deacetilasi (HDAC) e HSP90 per il trattamento del cancro*

In considerazione della complessità del fenomeno neoplastico, l'approccio multi-target rappresenta una strategia innovativa per la scoperta di efficaci agenti antitumorali. In collaborazione con il prof. Giulio Rastelli, all'interno del progetto finanziato dall'AIRC, la Prof.ssa Franchini ha contribuito alla sintesi di inibitori duali dell'istone deacetilasi 6 (HDAC6) e della proteina Hsp90. Una libreria di oltre quaranta nuovi composti a struttura purinica e pirrolo-pirimidina, sostituiti all'atomo di azoto con un linker fenilico, noto per favorire la selettività dell'HDAC6, e tre diversi zinc binding group quali trifluorometilossadiazolo, acido idrossamico e 2-mercaptoacetammide sono stati sintetizzati e testati. I risultati preliminari hanno identificato tre nuovi composti in grado di inibire la proliferazione e la migrazione di due linee cellulari di cancro alla prostata resistente alla castrazione e dotati di un'attività specifica sul target HDAC6. Nuovi composti sono attualmente in fase di progettazione al fine di introdurre, sulla stessa molecola, l'attività inibitoria nei confronti di Hsp90 e ottenere così degli inibitori duali.

6. *Progettazione, sintesi e attività biologica di analoghi nucleosidici per il trattamento delle infezioni virali, batteriche e come agenti antineoplastici*

Le malattie infettive emergenti rappresentano un problema globale e sono una delle principali cause di malattia, disabilità e morte. Una linea di ricerca della Prof.ssa Franchini riguarda la progettazione, sintesi e valutazione dell'attività biologica di composti a struttura pseudo-nucleosidica quali inibitori della trascrittasi inversa, enzima chiave posseduto da alcuni batteri e da una famiglia di virus (retrovirus). Oltre sessanta analoghi nucleosidici a struttura 1,3-diossolanica, 1,3-ossatiolanica e 1,3-diossanica, recanti le basi naturali di tipo purinico e pirimidinico, sono stati sintetizzati e caratterizzati (NMR, HR-MS e raggi X). Tra questi un composto si è mostrato in grado di inibire la replicazione del virus HIV-1. Tutti i derivati sono attualmente in fase di studio per valutare la loro attività antiretrovirale su COVID-19. I composti sono stati inoltre testati su numerose linee tumorali. Degno di nota il fatto che due composti recanti la configurazione innaturale (α) al carbonio anomero hanno evidenziato

un'attività antineoplastica. Questi risultati possono fornire importanti spunti strutturali per la progettazione di nuovi agenti antivirali e antitumorali.

7. *Progettazione, sintesi e attività biologica di inibitori del reuptake della dopamina (DAT) come potenziali farmaci per combattere il fenomeno delle dipendenze e come antipsicotici atipici.*

La dopamina (DA) è un neurotrasmettitore che controlla diverse funzioni quali movimento, apprendimento, umore e motivazione. La sua disponibilità è modulata dal trasportatore per la DA (DAT), che attivamente trasporta DA dallo spazio sinaptico a quello intracellulare. Il DAT è il bersaglio di numerose sostanze di abuso quali cocaina, amfetamine e di numerosi farmaci utilizzati per il trattamento della sindrome da deficit di attenzione e iperattività (ADHD) e della depressione. Una linea di ricerca della Prof.ssa Franchini riguarda la progettazione, sintesi e valutazione dell'attività biologica di nuovi inibitori del DAT. Oltre venti analoghi strutturali della Vanoxerina sono stati sintetizzati e testati in vitro dimostrando elevata affinità, potenza e selettività nei confronti del DAT. Studi di locomozione in vivo hanno dimostrato che tali composti sono privi degli effetti stimolanti a livello centrale propri delle sostanze d'abuso. Studi di farmacocinetica hanno permesso di quantificare i livelli cerebrali e plasmatici dei composti in esame evidenziando un elevato tropismo per il compartimento cerebrale, con valori di emivita superiori alle 5 ore. Per delucidare il meccanismo d'azione dei nuovi composti esperimenti di microdialisi cerebrale sono stati condotti sul topo. I livelli delle ammine biogene DA, 5-HT, NA, ACh presenti nello striato sono stati quantificati mediante cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa. Studi *in-vivo* sul topo sono attualmente in corso per valutare la capacità dei DAhLI di inibire l'effetto comportamentale indotto da somministrazione acuta di cocaina (Proof of Concept).

8. *Applicazione dei metodi analitici per la determinazione qualitativa e quantitativa di composti endogeni in microdializzati cerebrali di topo.*

La tecnica della microdialisi cerebrale permette di determinare le concentrazioni presenti nello spazio intersinaptico sia di composti endogeni che di composti esogeni e loro metaboliti. La Prof.ssa Franchini ha applicato le metodiche analitiche della cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa per la determinazione quantitativa dei neurotrasmettitori dopamina e serotonina in microdializzati cerebrali di topi trattati con un nuovo inibitore atipico del DAT, precedentemente identificato dal suo gruppo di ricerca (DAT6). Questi studi hanno permesso di ipotizzare il meccanismo d'azione di questo nuovo inibitore. In particolare, è stato visto che,

a differenza della cocaina, il DAT6 non aumenta i livelli cerebrali di dopamina ed è inoltre in grado di antagonizzarne l'effetto se somministrato in associazione alla cocaina. Questi studi aprono la strada all'impiego degli inibitori atipici del DAT per il trattamento delle dipendenze da sostanze stupefacenti.

3. Direzione o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale

Collaborazioni con gruppi di ricerca stranieri

- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Andrzej J. Bojarski, Department of Medicinal Chemistry, Maj Institute of Pharmacology, Polish Academy of Sciences, Kraków, Poland. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi dei recettori serotoninergici. Tale collaborazione ha prodotto una pubblicazione (articolo 3 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof. Magdalena Bujalska-Zadrozny, Full Professor at the Department of Pharmacodynamics, Medical University of Warsaw, Poland. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi dei recettori serotoninergici e dopaminergici. Tale collaborazione ha prodotto una pubblicazione (articolo 2 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Grażyna Biała, Department of Pharmacology with Pharmacodynamics, Medical University in Lublin, Poland. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi per i recettori serotoninergici. Tale collaborazione ha prodotto una pubblicazione (articolo 2 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Prof. Lak Shin Jeong del College of Pharmacy, Seoul National University, Seoul, Republic of Korea. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi ad attività anti-proliferativa e antivirale. Tale collaborazione ha prodotto tre pubblicazioni (articoli 15, 19 e 20 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Raul R. Gainetdinov del Skolkovo Institute of Science and Technology, Skolkovo, Moscow Region 143025, Russia. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi per i recettori Trace Amine Associated Receptors TAAR1 e 5. Tale collaborazione ha prodotto due pubblicazioni (articoli 17 e 23 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).

- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Andrey S. Gerasimov dell'Institute of Translational Biomedicine, St. Petersburg State University, 199034, St. Petersburg, Russia. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi per i recettori Trace Amine Associated Receptors TAAR1 e 5. Tale collaborazione ha prodotto una pubblicazione (articolo 17 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Bryan Roth, Department of Pharmacology, University of North Carolina, Chapel Hill, (USA). Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi dei recettori sigma. Tale collaborazione ha prodotto due pubblicazioni (articoli 5 e 9 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Jonathan L. Katz, Psychobiology Section, NIDA-IRP, Baltimore, MD 21224 (USA). Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi inibitori del trasportatore della Dopamina. Tale collaborazione ha prodotto un contributo come comunicazione orale al congresso, due comunicazioni poster (abstract 1 e 3 nella lista dei poster riportata al paragrafo 13) presentati al Paul_Erlich-2018_PORTO e BRYAN conference) e un manoscritto in fase di pubblicazione.

Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali

- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Dr. Antonio Cilia e Dr. Amedeo Leonardi, della Divisione Ricerca e Sviluppo, Recordati S.p.A., Via Civitali 1, 20148 Milano, Italy. Argomenti delle ricerche: Sintesi e attività biologica di nuovi ligandi per i recettori 5HT_{1A}, alfa₁ adrenergici. La suddetta collaborazione ha prodotto 15 pubblicazioni (articoli 6, 8, 10, 12, 14, 16 e 21, 22, 27, 29, 30, 33, 35, 36 e 39 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof. Paola Fossa dell'Università degli Studi di Genova. Sintesi e attività biologica di nuovi ligandi per i recettori 5HT_{1A}, alfa₁ adrenergici. La suddetta collaborazione ha prodotto 13 pubblicazioni (articoli 3, 10, 11-14, 16, 17, 22, 23, 27, 29 e 30 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. con i Proff. Wilma Quaglia, Piero Angeli, Gabriella Marucci, Michela Buccioni e Fabio Del Bello della Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute dell'Università degli Studi di Camerino. Argomenti delle ricerche: sintesi e attività biologica di nuovi ligandi selettivi per il recettore muscarinico, alfa₁ adrenergico, serotoninergico 5-HT_{1A}. La suddetta collaborazione ha prodotto 18 pubblicazioni (articoli 6, 8, 19, 21, 22, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 39, 41, 45, 46-48 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).

- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Simone Ronsisvalle del Dipartimento di Scienze del Farmaco dell'Università degli Studi di Catania. Argomenti delle ricerche: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi selettivi per il recettore serotoninergico 5-HT_{1A}, recettore sigma e recettore μ degli oppioidi. La suddetta collaborazione ha prodotto 9 pubblicazioni (articoli 3, 4, 6, 7, 10, 12, 14, 16 e 36 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca del Prof. Nunzio Denora del Dipartimento di Farmacia - Scienze del Farmaco dell'Università di Bari e la Prof.ssa Rosa Maria Iacobazzi dell'Istituto tumori IRCCS "Giovanni Paolo II", Bari. Argomenti delle ricerche: valutazione dell'attività neuroprotettiva di nuovi ligandi del recettore serotoninergico 5-HT_{1A} e recettori sigma. La suddetta collaborazione ha prodotto 4 pubblicazioni (articoli 5, 6, 10, 14 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13).
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof.ssa Lanfrancione, dell'European Institute of Oncology (IEO) IRCCS, Milano. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi inibitori del trasportatore della Dopamina. Tale collaborazione ha prodotto un contributo come comunicazione orale al congresso XXVI National Meeting in Medicinal Chemistry, Milan (comunicazione 5 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13) e un manoscritto in fase di pubblicazione.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof. Maria Paola Costi del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Argomento della ricerca: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi inibitori dell'enzima Timidilato Sintasi. Tale collaborazione ha prodotto una pubblicazione (articolo 31 nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13) e due brevetti.
- Collaborazione con il gruppo di ricerca della Prof. Giulio Rastelli del Dipartimento di Scienze della Vita dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Argomento della ricerca: progettazione, sintesi e attività biologica di inibitori duali degli enzimi istone deacetilasi (HDAC) e HSP90 per il trattamento del cancro. Tale collaborazione ha prodotto due pubblicazioni (articoli 1 e 2, nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13)
- Collaborazione con i gruppi di ricerca dei Proff. Federica Pellati, Giulia Di Rocco, Andrea Cornia, Cristina Magnoni, Gianluca Carnevale, Michele Zoli, Antonietta Vilella, afferenti all'Università di Modena e Reggio Emilia. Argomenti delle ricerche: progettazione razionale, sintesi e attività biologica di nuovi ligandi selettivi per il recettore serotoninergico 5-HT_{1A}R, recettore sigma ed enzimi trascrittasi inversa, PDE5, timidilato sintasi, HDAC6 e Hsp90, DAT.

Le suddette collaborazioni hanno prodotto 7 pubblicazioni (articoli 6, 11, 12, 15, 19, 21, 24, nella lista degli articoli riportata al paragrafo 13)

4. Responsabilità scientifica o partecipazione a progetti di ricerca affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private

- 2019 – 2023: Partecipazione al Progetto di Ricerca finanziato dalla *Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro* (AIRC) Call: Investigator Grant - IG 2019 dal titolo ‘Targeting metastatic castrate-resistant prostatic cancer with HDAC6/Hsp90 dual inhibitors’ (Responsabile scientifico Giulio Rastelli, estimated budget: 714.598,50 euro).
- dal 01-11-2018 a 01/03/2020: Responsabile scientifico dell'assegno di ricerca senior dal titolo: “Sintesi di composti utili nel trattamento delle patologie del sistema nervoso centrale” - SSD CHIM/08 (Chimica Farmaceutica) finanziato con il lascito "*Ines e Mario Cortesi*" fruito dal Dott. Pasquale Linciano (importo lordo assegnista 30.051,15 euro).
- anno 2017: Assegnataria del *Finanziamento Annuale Individuale Delle Attività Base Di Ricerca* (FFABR) (3.000 euro).
- dal 30-10-2015 al 30-06-2017: Responsabile scientifico del Contratto di Ricerca finanziato dalla *Fondazione Cassa di Risparmio di Modena* nell'ambito del bando competitivo “Ricerca Libera”, tema di ricerca "Nuovi farmaci per la neuroprotezione" (23.700 euro).
- dal 16-02-2004 al 12-08-2006: Coordinamento del Contratto di Ricerca finanziato da *Glaxo SmithKline S.p.A.* dal titolo “Modificazioni della porzione arilpiperazinic in ligandi serotoninergici 5-HT1A”. Responsabile scientifico GSK: Dr. Romano Di Fabio; Responsabile scientifico dell'Università di Modena e Reggio Emilia: Prof. Livio Brasili (40.000,00 euro).

Finanziamenti per strumentazioni scientifiche

- 2020: Membro della Commissione Scientifica del Progetto di ricerca “Acquisto di uno spettrometro di massa con un sistema nano HPLC e sorgente nano per lo sviluppo della piattaforma tecnologica della proteomica” finanziato dalla *Fondazione Cassa di Risparmio di Modena* nell'ambito del “Piano di sviluppo del Centro Interdipartimentale Grande Strumenti (CIGS) 2020-2022 (coordinatore Dott. D. Manzini, CIGS, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia), importo complessivo euro 500.000, durata 24 mesi.
- 2015: Partecipazione al Progetto di Ricerca dal titolo “Potenziamento laboratorio di spettrometria a risonanza magnetica nucleare” del Centro Grandi Strumenti dell'Università di Modena e Reggio Emilia (CIGS), finanziato dalla *Fondazione Cassa di Risparmio di Modena* nell'ambito del piano triennale di sviluppo del CIGS.

- 2007: Membro della Commissione Scientifica del Progetto di ricerca “Realizzazione del nuovo Laboratorio Interdisciplinare di Spettrometria di Massa, organica ed inorganica, del Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti della Università di Modena e Reggio Emilia”, finanziato dalla *Fondazione Cassa di Risparmio di Modena* (coordinatore Dott. A. Benedetti, CIGS, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia), importo complessivo euro 1.770.000, durata 24 mesi.

5. Responsabilità scientifica o partecipazione a progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari

- 2020-2021: Partecipazione al Progetto di Ricerca dal titolo “Nuovi approcci terapeutici al trattamento della dipendenza da sostanze d'abuso: DAhLIA (Dat Atypical Inhibitor for Addiction)” finanziato dal *Fondo di Ateneo per la Ricerca* anno 2019 (PI Prof.ssa Claudia Sorbi, budget 8.000 euro) dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- dal 28-12-2017 a 30/12/2020: Responsabile scientifico del Progetto di Ricerca dal titolo “The sigma receptor: an innovative protein target for the treatment of cancer (ITACA)”, finanziato dal *Fondo di Ateneo per la Ricerca* anno 2017 (FAR2017, budget 11.500 euro) dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- 2015: Partecipazione al Progetto di Ricerca dal titolo “Sviluppo e validazione di una nuova metodica per lo screening di ligandi delle Fosfodiesterasi (PDE5) tramite FRET (Förster Resonance Energy Transfer)”, finanziato dal *Fondo di Ateneo per la Ricerca* anno 2015 (PI Giulia Di Rocco, budget 7.000 euro) dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- dal 01-10-2006 al 01-04-2010: Partecipazione al Progetto di Ricerca dal titolo "Small ligands to interfere with Thymidylate synthase dimer formation as new tools for development of anticancer agents against ovarian carcinoma (LIGHTS) “, finanziato dalla *Comunità Europea* nell'ambito del VI Programma Quadro (PI Maria Paola Costi, budget 1.900.000 euro).
- dal 22-09-2008 al 13-10-2010: Partecipazione al Progetto di Ricerca *PRIN 2007* dal titolo “Nuovi ligandi per i recettori 5-HT1A, Sigma e Ionotropi del glutammato”, finanziato dal MIUR (coordinatore scientifico Prof. Ronsisvalle Giuseppe) responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Livio Brasili.
- dal 30-01-2006 al 27-02-2008: Partecipazione al Progetto di Ricerca *PRIN 2005* dal titolo “Nuovi Ligandi per i Recettori 5-HT1A, Sigma e Recettori Ionotropi del Glutammato”, finanziato dal MIUR (coordinatore scientifico Prof. Ronsisvalle Giuseppe) responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Livio Brasili.

- dal 30-11-2004 al 22-12-2006: Partecipazione al Progetto di Ricerca *PRIN 2004* dal titolo “H. pylori e infiammazione: ruolo dei radicali liberi e modulazione del ciclo replicativo”, finanziato dal MIUR (coordinatore scientifico Prof. Marone Gianni) responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Vannini Vanio.
- dal 20-11-2003 al 12-12-2005: Partecipazione al Progetto di Ricerca *PRIN 2003* dal titolo “Nuovi ligandi per i recettori adrenergici (alfa1) e serotonergici (5-HT1A)”, finanziato dal MIUR (coordinatore scientifico Prof. Fulvio Gualtieri) responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca: Prof. Livio Brasili.
- dal 01-11-2001 al 31-10-2002: Responsabile scientifico del progetto di ricerca dal titolo “Sintesi, determinazione strutturale e attività biologica di nucleosidi a struttura 1,3-diossolanica e 1,3-ossatiolanica” ammesso al finanziamento sulla base di un bando competitivo nell'ambito del *Progetto Giovani Ricercatori* del MIUR (Esercizio finanziario 2000) (7.000.000 lire).

6. Formale attribuzione di incarichi di ricerca (fellowship) presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali

Attività di ricerca (Postdoctoral Fellow) presso il *Protein Chemistry Lab., Departement of Pathology & Lab. Medicin, University of Pennsylvania Medical Center, USA* dal titolo “Studio della struttura e delle funzioni delle proteine del Complemento (immunità innata) nelle diverse specie ed identificazione e studio di composti in grado di inibire la cascata del complemento (Compstatin)”. Tutor: Prof. John D. Lambris, ente finanziatore NIH. Durata del progetto: 29 mesi (dal 01-03-1999 al 13-08-2001).

7. Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste

La Prof.ssa Franchini è stata Reviewer delle seguenti riviste:

ACS (Journal of Medicinal Chemistry, Organic Letters), PLOS ONE, CNS & NEUROLOGICAL DISORDERS-DRUG TARGETS, MEDICINAL CHEMISTRY

Attività di Reviewer per progetti scientifici

- Peer-reviewer di progetti scientifici per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca per l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2004 al presente).
- Iscritta al registro REPRISE di esperti revisori per la valutazione scientifica della ricerca italiana del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) per la ricerca di base, settori ERC: Pharmacology, pharmacogenomics, (including drug discovery and design, drug delivery and therapy, toxicology (LS7_4) (dal 2019 al presente).

8. **Affiliazione a società scientifiche**

- Membro elettivo del Consiglio Direttivo della *Società Chimica Italiana* (SCI)-Sezione Emilia-Romagna per il triennio 2021-2023.
- Membro della *Divisione di Chimica Farmaceutica* della *Società Chimica Italiana* -SCI (dal 2001 al presente).
- Membro della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena (dal 2009 al presente).

9. **Organizzazione di Congressi di carattere scientifico internazionali e nazionali**

- Membro del comitato scientifico della XX Giornata della Chimica dell'Emilia-Romagna "La ricerca chimica in Emilia Romagna nel biennio 2020-21", Dipartimento di Scienze Chimiche e Farmaceutiche, ed Agrarie, Università degli Studi di Ferrara, 17/12/2021.
- Membro del Comitato Organizzatore e responsabile del sito web del XIX NATIONAL MEETING ON MEDICINAL CHEMISTRY, 14-18 September 2008, Verona, ITALY.
- Membro del Comitato Organizzatore e responsabile del sito web del SECOND JOINT ITALIAN-SWISS MEETING ON MEDICINAL CHEMISTRY, 12-16 September 2005, Modena, ITALY.

10. **Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti**

1. COSTI Maria Paola, COSTANTINO Luca, D'ARCA Domenico, FERRARI Stefania, **FRANCHINI Silvia**, GOZZI Gaia, LAURIOLA Angela, LUCIANI Rosaria, MARVERTI Gaetano, PONTERINI Glauco, TONDI Donatella, VENTURELLI Alberto- FARMACI ANTITUMORALI. Numero domanda 102015000088249. Depositato 29 dicembre 2015. Data di concessione 26/06/2018 con numero 102015000088249. Titolare: UNIMORE
2. COSTI Maria Paola - COSTANTINO Luca, SAMMAK Susan - PONTERINI Glauco - FERRARI Stefania - LUCIANI Rosaria, FARINA Davide Salvatore Francesco, **FRANCHINI Silvia** - SANTUCCI Matteo, CRUCIANI Gabriele - CAROSATI Emanuele - NUOVE MOLECOLE, PER USO COME AGENTI ANTITUMORALI, 22 gennaio 2013 al n. MI2013A000085.

11. **Ruoli e incarichi istituzionali**

- Membro della *Commissione Strumenti* e della *Commissione Informatica* del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2004 al 2015).

- Rappresentante dei ricercatori in seno al Consiglio di Facoltà di Biotecnologie, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2007-2015).
- Membro della *Commissione Sicurezza* del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2009 al 2010).
- Membro di commissioni esaminatrici di procedure selettive per l'attribuzione di assegni di ricerca S.S.D. CHIM/08, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2010 al presente).
- Referente per l'*Orientamento* in ingresso per i Corsi di Studio in Farmacia e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2016 al presente).
- Responsabile del *Tirocinio di Alternanza Scuola Lavoro* (ASL) ora denominato *Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento* (PCTO) dal titolo "Come nasce e si sviluppa un farmaco" per i Corsi di Studio in Farmacia e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2016 al presente).

12. Partecipazione al collegio dei docenti ovvero attribuzione di incarichi di insegnamento, nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

- Membro del Collegio dei Docenti responsabile del sito web della Scuola di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie dei Prodotti per la Salute (cicli XXI-XXVIII), Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2006 al 2014)
- Membro del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato di Ricerca in Medicina Clinica e Sperimentale (CEM, XXIX ciclo), Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 2014 al 2016).

Incarichi di insegnamento nell'ambito di dottorati di ricerca

- Affidamento dell'insegnamento "Gestione dell'informazione scientifica" (1 CFU) per la Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie dei Prodotti per la Salute, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia dall' a.a. 2004/2005 all'a.a. 2013/2014.
- Affidamento dell'insegnamento "Spettrometria di massa e tecniche integrate applicate al processo di drug discovery" (2 CFU) per Scuola di Dottorato in Scienze e Tecnologie dei Prodotti per la Salute, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia dall' a.a. 2004/2005 all'a.a. 2010/2011.

Tutor di dottorandi

La Prof.ssa Franchini è stata tutor Scientifico della dottoranda ANNAMARIA BARALDI, iscritta al XXI ciclo della Scuola di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie dei Prodotti per la Salute, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. Titolo della tesi: “Design, Synthesis, Characterization, And Biological Evaluation Of 4-Alkyl-1-Arylpiperazines As Potent 5-HT_{1A} Ligands” (a.a.2006-2008, dissertazione finale Febbraio 2009).

Partecipazione a Commissioni di Dottorato di Ricerca in Italia

La Prof.ssa Franchini è stata membro della commissione esaminatrice per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Chimiche e Farmaceutiche: curriculum Farmaceutico presso l'Università degli Studi di Pavia (20/02/2020).

13. Produzione scientifica complessiva

13.1. Articoli su riviste scientifiche internazionali peer reviewed

La Prof.ssa Franchini ha pubblicato 48 articoli scientifici peer reviewed riportati nel database Scopus. Il suo h-index complessivo è 18 con un numero totale di citazioni di 1161 (fonte scopus al 17 Febbraio 2022). La Prof.ssa Franchini ha pubblicato i seguenti articoli:

1. P. Linciano, L. Pinzi, S. Belluti, U. Chianese, R. Benedetti, D. Moi, L. Altucci, **S. Franchini**, C. Imbriano, C. Sorbi, G. Rastelli. Inhibitors of histone deacetylase 6 based on a novel 3-hydroxy-isoxazole zinc binding group. JOURNAL OF ENZYME INHIBITION AND MEDICINAL CHEMISTRY. 2021, VOL. 36, NO. 1, 2080–2086
2. P. Linciano, R. Benedetti, L. Pinzi, F. Russo, U. Chianese, C. Sorbi, L. Altucci, G. Rastelli, L. Brasili, **S. Franchini***. Investigation of the effect of different linker chemotypes on the inhibition of histone deacetylases (HDACs). Bioorganic Chemistry, 2021, 106, 104462.
3. P. Linciano, C. Sorbi, A. Comitato, A. Lesniak, M. Bujalska-Zadrozny, A. Pawłowska, A. Bielenica, J. Orzelska-Górka, E. Kędzierska, G. Biała, S. Ronsisvalle, S. Limoncella, L. Casarini, E. Cichero, P. Fossa, G. Satała, A.J. Bojarski, L. Brasili, R. Bardoni, **S. Franchini***. Identification of a Potent and Selective 5-HT_{1A} Receptor Agonist with in Vitro and in Vivo Antinociceptive Activity. ACS Chemical Neuroscience, 2020, 11(24), pp. 4111–4127.
4. S. Ronsisvalle, F. Panarello, A. Spadaro, **S. Franchini**, M. Pappalardo, S. Guccione, L. Basile. Pharmacological properties and biochemical mechanisms of μ -opioid receptor ligands might be

due to different binding poses: MD studies. *Future Medicinal Chemistry*, 2020, 12(22), pp. 2001–2018.

5. **S. Franchini**, P. Linciano, G. Puja, A. Tait, C. Borsari, N. Denora, R.M. Iacobazzi, L. Brasili, C. Sorbi. Novel Dithiolane-Based Ligands Combining Sigma and NMDA Receptor Interactions as Potential Neuroprotective Agents. *ACS Medicinal Chemistry Letters*, 2020, 11(5), pp. 1028–1034.
6. **S. Franchini***, C. Sorbi, P. Linciano, G. Carnevale, A. Tait, S. Ronsisvalle, M. Buccioni, F. Del Bello, A. Cilia, L. Pirona, N. Denora, R.M. Iacobazzi, L. Brasili. 1,3-Dioxane as a scaffold for potent and selective 5-HT_{1A} R agonist with in-vivo anxiolytic, anti-depressant and anti-nociceptive activity. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 2019, 176, 310-325.
7. S. Ronsisvalle, A. Spadaro, L. Basile, F. Panarello, **S. Franchini**, S. Guccione, L. Crascì, A. Panico. Molecular modeling and biological studies show that some MOR agonists might elicit analgesia acting as MMP-9 inhibitors. *Future medicinal Chemistry*, 2019, 11 (11), 1245-1258.
8. F. Del Bello, D. Ambrosini, A. Bonifazi, A.H. Newman, T.M. Keck, M. Giannella, G. Giorgioni, A. Piergentili, L. Cappellacci, A. Cilia, **S. Franchini**, W. Quaglia. Multitarget 1,4-Dioxane Compounds Combining Favorable D₂-like and 5-HT_{1A} Receptor Interactions with Potential for the Treatment of Parkinson's Disease or Schizophrenia *ACS Chemical Neuroscience* 2019, 10(5), 2222-2228. doi: 10.1021/acschemneuro.8b00677.
9. **S. Franchini**, C. Sorbi, P. Linciano, L. Brasili, A. Tait. Effect of the rigidification of propranolol, a mixed β -adrenoceptor and 5-HT_{1A}R antagonist. *Pharmazie* 2019, 74(3), 131-135. doi: 10.1691/ph.2019.8878
10. **S. Franchini**, L.I. Bencheva, U.M Battisti, A. Tait, C. Sorbi, P. Fossa, E. Cichero, S. Ronsisvalle, G. Aricò, N. Denora, R.M. Iacobazzi, A. Cilia, L. Pirona and L. Brasili. Synthesis and biological evaluation of 1,3-dioxolane-based 5-HT_{1A}R agonists for CNS disorders and neuropathic pain. *Future Med. Chem.* 2018, 10(18), 2137-2154. IF (2017) 3.969
11. G. Di Rocco, I. Martinelli, S. Pacifico, R. Guerrini, E. Cichero, P. Fossa, **S. Franchini**, S. Cardarelli, M. Giorgi, M. Sola, G. Ponterini. Fluorometric detection of protein-ligand engagement: The case of phosphodiesterase5. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis* 2018, 149, 335–342. IF (2016) 3.255
12. **S. Franchini**, C. Sorbi, U.M. Battisti, A. Tait, L.I. Bencheva, E. Cichero, P. Fossa, A. Cilia, O. Prezzavento, S. Ronsisvalle, G. Aricò, L. Benassi, C. Vaschieri, P. Azzoni, C. Magnoni, L. Brasili. Structure-Activity Relationship within a new series of σ ₁ and σ ₂ receptor ligands: identification of a novel σ _{2R} agonist (BS148) with selective toxicity against metastatic

melanoma. *ChemMedChem* 2017, 12,1893-1905. DOI: 10.1002/cmdc.201700427. IF (2016) 3.225

13. S. Guariento, **S. Franchini**, M. Tonelli, P. Fossa, C. Sorbi, E. Cichero and L. Brasili. Exhaustive CoMFA and CoMSIA analyses around different chemical entities: a ligand-based study exploring the affinity and selectivity profiles of 5-HT1A ligands. *Journal Of Enzyme Inhibition And Medicinal Chemistry*, 2017, VOL. 32, NO. 1, 214–230. doi: 10.1080/14756366.2016.1247057. IF (2016/17) 4.293
14. **S. Franchini**, L.I. Manasieva, C. Sorbi, U.M. Battisti, P. Fossa, E. Cichero, N. Denora, R.M. Iacobazzi, A. Cilia, L. Pirona, S. Ronsisvalle, G. Aricò, L. Brasili. Synthesis, biological evaluation and molecular modelling of 1-oxa-4-thiaspiro- and 1,4-dithiaspiro[4.5]decane derivatives as potent and selective 5-HT1A receptor agonists. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 2017, 125, 435-452 doi: 10.1016/j.ejmech.2016.09.050. IF (2016/17) 4.519
15. **S. Franchini**, U.M. Battisti, C. Sorbi, A. Tait, A. Cornia, L.S. Jeong, S.K. Lee, J. Song, R. Loddo, S. Madeddu, G. Sanna and L. Brasili. Synthesis, structural characterization and biological evaluation of 4'-C-methyl- and phenyl-dioxolane pyrimidine and purine nucleosides. *Archives of Pharmacal Research*, 2017, 40(5), 537-549. DOI 10.1007/s12272-016-0825-6. IF (2015) 2.49
16. **S. Franchini**, U.M. Battisti, A. Prandi, A. Tait, C. Borsari, E. Cichero, P. Fossa, A. Cilia, O. Prezzavento, S. Ronsisvalle, G. Aricò, C. Parenti and Livio Brasili. Scouting New Sigma Receptor Ligands: Synthesis, Pharmacological Evaluation and Molecular Modeling of 1,3-Dioxolane-Based Structures and Derivatives. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 2016, 112, 1-19. doi: 10.1016/j.ejmech.2016.01.059. IF (2016/17) 4.519
17. E. Cichero, S. Espinoza, M. Tonelli, **S. Franchini**, A. S. Gerasimov, C. Sorbi, R. R. Gainetdinov, L. Brasili and P. Fossa. A homology modelling-driven study leading to the discovery of the first mouse trace amine-associated receptor 5 (TAAR5) antagonists. *Med. Chem. Commun.*, 2016, 7, 353–364. IF (2016) 2.608
18. L.I. Manasieva, U.M. Battisti, A. Prandi, L. Brasili, **S. Franchini***. Synthesis of Heteroaryl ortho-Phenoxyethylamines via Suzuki Cross-Coupling: Easy Access to New Potential Scaffolds in Medicinal Chemistry. *Synthesis-Stuttgart*, 2015, 47, 3767-3775. IF (2014) 2.689
19. C. Sorbi, A. Prandi, U.M. Battisti, **S. Franchini**, A. Cornia, J. Balzarini, L.S. Jeong, S.K. Lee, J. Song, L. Brasili. A New and Versatile Synthesis of 1,3-Dioxan-5-yl-pyrimidine and Purine Nucleoside Analogues. *Synlett.*, 2015, 26(5), 625-630. IF (2014) 2.419
20. U.M. Battisti, C. Sorbi, A. Quotadamo, **S. Franchini**, A. Tait, D. Schols, L.S. Jeong, S.K. Lee, J. Song, L. Brasili. Diastereoselective Synthesis of (1,3-Dioxan-4-yl)pyrimidine and Purin

Nucleoside Analogues. *European Journal of Organic Chemistry*, 2015, 1235–1245. IF (2014) 3.447

21. **S. Franchini**, A. Baraldi, C. Sorbi, F. Pellati, E. Cichero, U.M. Battisti, P. Angeli, A. Cilia and L. Brasili. Enantiomeric resolution of [(2,2-diphenyl-1,3-dioxolan-4-yl)methyl](2-phenoxyethyl)amine, a potent α_1 and 5-HT_{1A} receptor ligand: an in vitro and computational study. *Med. Chem. Comm.*, 2015, 6, 677–690. IF (2014) 2.495
22. **S. Franchini**, U.M. Battisti, A. Baraldi, A. Prandi, P. Fossa, E. Cichero, A. Tait, C. Sorbi, G. Marucci, A. Cilia, L. Pirona, L. Brasili. Structure–Affinity/Activity Relationships of 1,4-dioxaspiro[4.5]decane Based Ligands at α_1 and 5-HT_{1A} Receptors. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 2014, (87), 248-266. IF 3.447
23. E. Cichero, S. Espinoza, **S. Franchini**, S. Guariento, L. Brasili, R.R. Gainetdinov, P. Fossa P. Further insights into the pharmacology of the human Trace Amine-Associated Receptors: discovery of novel ligands for TAAR1 by a virtual screening approach. *Chemical Biology & Drug Design*, 2014, 84(6), 712-20. IF 2.485.
24. **S. Franchini***, L. Taddia, D. Pinetti, G. Carnevale, L. Brasili. Development, Validation and Application of an LC-MS/MS Bioanalytical Method for the Quantification of GF449, A Novel 5-HT_{1A} Agonist, in Rat Plasma and Brain. *Medicinal Chemistry* 2014, 10(5):449-459. IF. 1.363
25. U.M. Battisti, C. Sorbi, **S. Franchini**, A. Tait, L. Brasili. Transacetalization of Acetals with Butane-1,2,4-triol Using Cobalt(II) Chloride and Chlorotrimethylsilane. *Synthesis-Stuttgart*, 2014, 46 (7), 943-96. IF 2.419
26. **S. Franchini**, A. Tait, C. Sorbi, L. Brasili. Synthesis of 5-Methyl-1,3-oxathiolane-based Nucleoside Analogues as Potential Antiviral Agents. *Medicinal Chemistry* 2012, vol.8, 769-778. IF. 1.373
27. A. Prandi, **S. Franchini**, L.I. Manasieva, P. Fossa, E. Cichero, G. Marucci, M. Buccioni, A. Cilia, L. Pirona, L. Brasili. Synthesis, biological evaluation, and docking studies of tetrahydrofuran-cyclopentanone- and cyclopentanol-based ligands acting at adrenergic α_1 - and serotonin 5-HT_{1A} receptors. *J. Med. Chem.* 2012 Jan 12;55(1):23-36. IF 5.614
28. C. Scotti, P. Sommi, M.V. Pasquetto, D. Cappelletti, S. Stivala, P. Mignosi, M. Savio, L.R. Chiarelli, G. Valentini, V.M. Bolanos-Garcia, D.S. Merrell, **S. Franchini**, M.L. Verona, C. Bolis, E. Solcia, R. Manca, D. Franciotta, A. Casasco, P. Filipazzi, E. Zardini, V. Vannini. Cell-cycle Inhibition by *Helicobacter pylori* L-Asparaginase. *PLoS ONE* 2010, 5(11), e13892. IF 4.411
29. **S. Franchini**, A. Prandi, A. Baraldi, C. Sorbi, A. Tait, M. Buccioni, G. Marucci, A. Cilia, L. Pirona, P. Fossa, E. Cichero, L. Brasili. 1,3-Dioxolane-Based Ligands Incorporating a Lactam or Imide moiety: Structure-Affinity/Activity Relationship at α_1 -Adrenoceptor subtypes and at

5-HT_{1A} Receptors. *European Journal of Medicinal Chemistry* 2010, Sep;45 (9):3740-51. IF 3.193

30. **S. Franchini**, A. Prandi, C. Sorbi, A. Tait, A. Baraldi, P. Angeli, M. Buccioni, A. Cilia, E. Poggesi, P. Fossa and L. Brasili. Discovery of a new series of 5-HT_{1A} receptor agonists. *Bioorg.Med.Chem.Lett.* (20) 2010, 2017-2020. IF 2.661
31. D. Cardinale, O. M. H. Salo-Ahen, G. Guaitoli, S. Ferrari, A. Venturelli, **S. Franchini**, R. Battini, G. Ponterini, R. C. Wade and M. P. Costi. Design and characterization of a mutation outside the active site of human thymidylate synthase that affects ligand binding. *Protein engineering, design & selection*, 2010, 23(2), 81–89. IF 3.023
32. C. Sorbi, **S. Franchini**, A. Tait, A. Prandi, R. Gallesi, P. Angeli, G. Marucci, L. Pirona, E. Poggesi, L. Brasili. 1,3-Dioxolane-Based Ligands as Rigid Analogues of Naftopidil: Structure-Affinity/Activity Relationship at α 1- and 5-HT_{1A} Receptors. *ChemMedChem* 2009; 4(3): 393-9. IF 3.232
33. **S. Franchini**, A. Tait, A. Prandi, C. Sorbi, R. Gallesi, M. Buccioni, G. Marucci, C. De Stefani, A. Cilia, L. Brasili. (2,2-Diphenyl-[1,3]oxathiolan-5-ylmethyl)-(3-phenyl-propyl)-amine a new potent and selective 5-HT_{1A} receptor agonist. *ChemMedChem* 2009; 4(2):196-203. IF 3.232
34. G. Marucci, P. Angeli, L. Brasili, M. Buccioni, D. Giardinà, U. Gulini, A. Piergentili, G. Salatini, **S. Franchini**. Synthesis and muscarinic activity of derivatives of 2-substituted 1,3-dioxolane. *Med Chem. Res.* 2005; 14 (6): 309-331. IF 0.225
35. A. Tait, A. Luppi, **S. Franchini**, E. Preziosi, C. Parenti, M. Buccioni, G. Marucci, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. 1,2,4-Benzothiadiazine derivatives as α 1 and 5-HT_{1A} receptor ligands. *Bioorg.Med.Chem.Lett.* 2005 (15), 1185-1188. IF 2.478
36. L. Costantino, F. Gandolfi, C. Sorbi, **S. Franchini**, O. Prezzavento, F. Vittorio, G. Ronsisvalle, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. Synthesis and Structure-Activity Relationships of 1-Aralkyl-4-Benzylpiperidine and 1-Aralkyl-4-Benzylpiperazine Derivatives as Potent σ Ligands. *J. Med. Chem* 2005; 48, 266-273. IF 4.926
37. M.M. Markiewski, D. Mastellos, R. Tudoran, R.A. DeAngelis, C.W. Strey, **S. Franchini**, R.A. Wetsel, A. Erdei, J.D. Lambris. C3a and C3b activation products of the third component of complement (C3) are critical for normal liver recovery after toxic injury. *J. Immunol.* 2004; 173(2):747-54. IF 6.486
38. D. Mastellos, J. Prechl, G. László, K. Papp, E. Oláh, E. Argyropoulos, **S. Franchini**, R. Tudoran, M. Markiewski, J.D. Lambris, A. Erdei. Novel monoclonal antibodies against mouse C3 interfering with complement activation: description of fine specificity and applications to various immunoassays. *Mol. Immunol.* 2004; 40(16):1213-21. IF 3.196

39. L. Brasili, C. Sorbi, **S. Franchini**, M. Manicardi, P. Angeli, G. Marucci, A. Leonardi, E. Poggesi, 1,3-Dioxolane-Based Ligands as a Novel Class of α 1-Adrenoceptor Antagonists. *J. Med. Chem.* 2003; 46(8):1504-11. 4.820
40. R. Reca, D. Mastellos, M. Majka, L. Marquez, J. Ratajczak, **S. Franchini**, A. Glodek, M. Marek Honczarenko, L. Spruce, L. A. Janowska-Wieczorek, J.D. Lambris and M.Z. Ratajczak. Functional receptor for C3a anaphylatoxin is expressed by normal hematopoietic stem/progenitor cells, and C3a enhances their homing-related responses to SDF-1. *Blood*, 2003; 101(10):3784-93. IF 10.120
41. U. Gulini, P. Angeli, G. Marucci, M. Buccioni, D. Giardinà, L. Antolini, **S. Franchini**, C. Sorbi, L. Brasili. Synthesis, Absolute Configuration and Antimuscarinic Activity of the enantiomers of [1-(2,2-Diphenyl-[1,3]dioxolan-4-yl)-ethyl]-dimethyl-amine. *Bioorg. Med. Chem. Lett.* 2001; 11(2):247-50. IF 1.747
42. M.R. Sarrias; **S. Franchini**, G. Canziani, E. Argyropoulos, W.T. Moore, A. Sahu, J.D. Lambris. Kinetic analysis of the Interactions of Complement Receptor 2 (CR2, CD21) with Its Ligands C3d, iC3b and the Epstein Barr Virus Glycoprotein gp350/220. *J. Immunol. (Anal.)* 2001; 167(3):1490-9. IF 7.065
43. D. Mastellos, J.C. Papadimitriou, **S. Franchini**, P.A. Tsonis, J.D. Lambris. A novel role of complement: mice deficient in the fifth component of complement exhibit impaired liver regeneration. *J. Immunol.* 2001; 166(4):2479-86. IF 7.065
44. **S. Franchini**, K.I. Zarkadis, G. Sfyroera, A. Sahu, J.D. Lambris. Cloning and purification of the Rainbow Trout fifth component of complement (C5). *Dev. Comp. Immunol.* 2001; 25(5-6):419-30. IF 2.909.
45. M. Pignini, W. Quaglia, F. Gentili, G. Marucci, F. Cantalamessa, **S. Franchini**, C. Sorbi, L. Brasili. Structure-Activity Relationship at α -Adrenergic Receptors Within a Series of Imidazoline Analogues of Cirazoline, *Bioorg. Med. Chem.* 2000; 8(5):883-8. IF 1.799
46. P. Angeli, L. Brasili, **S. Franchini**, D. Giardina', U. Gulini, G. Marucci. Effect of aromatic substitution on antimuscarinic activity of 2-phenyl-2-cyclohexyl-4-[(dimethylamino)methyl]-1,3-dioxolanes, *Med. Chem. Res.* 1999; 9(2):89-87. IF 1.035
47. L. Malmusi, **S. Franchini**, A. Mucci, L. Schenetti, U. Gulini, G. Marucci, L. Brasili. Synthesis and antimuscarinic activity of some ether- and thioether-bearing 1,3-dioxolanes and related sulfoxides and sulfones, *Bioorg. Med. Chem.* 1998; 6(6):825-32. IF 1.779
48. L. Malmusi, **S. Franchini**, A. Mucci, P. Angeli, U. Gulini, G. Marucci, L. Brasili. Synthesis and antimuscarinic activity of some N-(4-dimethylaminomethyl-2-phenyl-[1,3]dioxolan-2-ylmethyl)lactam methiodides, *Med. Chem. Res.* 1998; 8(9):499-509. 0.896

* Corresponding author

13.2. Comunicazioni orali in congressi scientifici internazionali/nazionali

1. M.P. Costi, G. Ponterini, D. D'Arca, G. Marverti, E. Giovannetti, G. J Peters, R.C. Wade, S. Mangani, C. Pozzi, A. Venturelli, **S. Franchini**. Dissociative inhibitors of thymidylate synthase homodimer accelerate its proteasomal degradation and inhibit cancer growth. 3rd Alpine Winter Conference on Medicinal and Synthetic Chemistry, Virtual mode, 24-28th January, 2022.
2. **S. Franchini**, C. Sorbi, P. Linciano, A. Vilella, E. Daini, C. Rustichelli, M. Zoli, L. Brasili. Constrained analogues of vanoxerine to treat drug addiction: biological evaluation through cerebral microdialysis coupled to LC-MS/MS. RDPA- Recent Development in Pharmaceutical Analysis, Modena, September 6-8 2021, Italy, Virtual mode.
3. G. Di Rocco, L. Casarini, G. Ponterini, **S. Franchini**, S. Limoncella, C. Lazzaretti, F. Barbagallo, S. Pacifico, R. Guerrini, M. Simoni. Probing the Effect of Sildenafil on Progesterone and Testosterone Production exploiting a new intracellular FRET-based sensor for PDE5. RDPA- Recent Development in Pharmaceutical Analysis, Modena, September 6-8 2021, Italy, Virtual mode.
4. C. Sorbi, P. Linciano, A. Vilella, E. Daini, M. Grilli, G. Vallarino, T. Kopajtic, M. Michaelides, J. L. Katz, M. Zoli, L. Brasili, **S. Franchini**. Constrained 1,4-Dialkylpiperazines as Dopamine Transporter (DAT) Inhibitors to Fight Psychosis and Cocaine Addiction. XXVII CONGRESSO NAZIONALE DELLA SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA, 14-23 September 2021, Virtual mode.
5. **S. Franchini**, C. Sorbi, P. Linciano, A. Tait, C.G. Atene, L. Guglielmo, G. Di Rocco, S. Ronsisvalle, N. Denora, C. Imbriano, G. Rigillo, P. Fossa, E. Cichero, L. Benassi, C. Vaschieri, F. Marocchi, M.L. Lanfrancone, L. Brasili. Scouting Sigma Receptor Ligands As New Tools For The Treatment Of Neurodegenerative Diseases And Cancer. XXVI National Meeting in Medicinal Chemistry, Milan, July 16-19, 2019, Italy.
6. M.P. Costi, G. Ponterini, S. Ferrari, L. Costantino, **S. Franchini**, A. Venturelli, F. Genovese. Invited lecture to the Fragment Based Lead Discovery track (Fragment Based Discovery of Thymidylate Synthase Dimeric Interface Inhibitors Through Mass Spectrometry). SELECTBIO Discovery Congress Chemistry, 19th-20th March 2013, Munich, Germany.
7. M.P. Costi, **S. Franchini**, S. Ferrari, R. Wade, S. Henrich, O. Salo, F. Genovese, S. Mangani, C. Pozzi, M. Santucci, L. Costantino, S. Sammak, G. Cruciani, E. Carosati, G. Ponterini. Unusual Targeting of the human Thymidylate synthase interface: a tethering approach with mass-spectrometric detection. XXI National Meeting on Medicinal Chemistry, Palermo, 18-20 July 2012.

8. M.P. Costi, F. Genovese, **S. Franchini**, A. Venturelli, S. Lazzari, D. Farina, S. Pironi, R.C. Wade, S. Mangani, C. Pozzi, S. Henrich, S. Ferrari, G. Ponterini, G. Guaitoli, G. Cruciani. Tethering low affinity ligands to the dimeric interface of human thymidylate synthase. XX National Meeting on Medicinal Chemistry, Abano Terme (PD), 12-16 September 2010.
9. **S. Franchini**, A. Prandi, F. Gandolfi, P. Angeli, G. Marucci, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. Derivati 1,3-diossanicici come ligandi alpha1 adrenergici e 5-HT1A serotoninergici. XVII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Farmaceutica, Pisa 6-10 Settembre, 2004.

13.3. Comunicazioni poster in congressi scientifici internazionali/nazionali

1. E. Daini, P. Linciano, C. Sorbi, M. Grilli, M. Zoli, **S. Franchini**, A. Vilella. DAT atypical inhibitors as novel antipsychotic drugs. BRAYN 2nd Brainstorming Research Assembly for Young Neuroscientists November 14/15/16TH 2019, Milan, Italy.
2. P. Linciano, C. Sorbi, **S. Franchini**, A. Tait, R. Bardoni, S. Ronsisvalle, N. Denora, A. Lesniak, M. Bujalska-Zadrożny, A. Pawłowska, E. Chichero, P. Fossa, L. Brasili. Identification of Potent 1,3-Dioxolane-Based 5-HT1A Receptor Agonists for the Treatments of CNS Disorders and Pain. XXVI National Meeting in Medicinal Chemistry, Milan, July 16-19, 2019, Italy.
3. P. Linciano, **S. Franchini**, C. Sorbi, M. Grilli, G. Vallarino, T. Kopajtic, M. Michaelides, J. L., Katz, L. Brasili. Constrained 1,4-dialkylpiperazines as monoamine transporters inhibitors for cocaine-related abuse. 8th Meeting of the Paul Ehrlich MedChem Euro-PhD Network, 12-14 July 2018, Porto (Portugal).
4. L. Benassi, C. Vaschieri, P. Azzoni, C. Magnoni, A. Pisciotta, L. Bertoni, G. Carnevale, **S. Franchini**, C. Sorbi and G. Pellacani. A novel sigma-2 receptor agonist induces apoptosis in human metastatic melanoma SK-MEL-2 cell line. 47th Annual ESDR Meeting, 27-30 September 2017. Salzburg, Austria.
5. **S. Franchini**, C. Sorbi, A. Tait, L. Benassi, P. Azzoni, C. Vaschieri, G. Pellacani, O. Prezzavento, S. Ronsisvalle, G. Aricò, L. Brasili. Discovery of New Sigma-2 Receptor Agonist Endowed with Antiproliferative Activity, XXIV NATIONAL MEETING IN MEDICINAL CHEMISTRY and 10th YOUNG MEDICINAL CHEMISTS' SYMPOSIUM Perugia, 11-14 settembre 2016.
6. C. Sorbi, **S. Franchini**, L.I. Manasieva, U.M. Battisti, P. Fossa, E. Cichero, N. Denora, R.M. Iacobazzi, A. Cilia, L. Pirona, L. Brasili. Synthesis, biological evaluation and molecular modelling of 1-oxa-4-thiaspiro- and 1,4-dithiaspiro[4.5]decane derivatives as potent and selective 5-HT1A receptor agonists. XXIV EFMC INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MEDICINAL CHEMISTRY, Manchester-UK, 28 August-1 September 2016.

7. E. Cichero, S. Espinoza, **S. Franchini**, P. D'Ursi, R. R. Gainetdinov, L. Brasili, L. Milanese and P. Fossa. Insights into the structure of the Human TAAR5 receptor: a computational study. III CDDD (Computationally Driven Drug Discovery) Meeting, Auditorium of Aptuit Center for Drug Discovery & Development, Verona, 4-6 March 2014.
8. E. Cichero, S. Espinoza, **S. Franchini**, R. R. Gainetdinov, L. Brasili and P. Fossa. Insights into the structure and pharmacology of Trace Amine-Associated Receptor 1 (TAAR1), a new target for medicinal chemistry. II CDDD (Computationally Driven Drug Discovery) Meeting, Auditorium of Italian Institute of Thecnology, Genova, 4-6 February 2013.
9. **S. Franchini**, C. Sorbi, L.I. Manasieva, A. Baraldi, A. Prandi, P. Zanoli, G. Carnevale, V. Di Viesti, A. Cilia, L. Pirona and L. Brasili. Discovery of a new 5-HT1A receptor agonist, acting 'in vivo' in a rat model of anxiety and depression. XX National Meeting on Medicinal Chemistry, Abano Terme (PD), 12-16 September 2010.
10. L.I. Manasieva, A. Baraldi, **S. Franchini**, P. Fossa, E. Cichero, A. Cilia, E. Poggesi, A. Tait, and L. Brasili. Heteroarylphenoxyethyl amine as selective 5-HT1A receptor ligands: synthesis and structure-activity relationship studies. XX National Meeting on Medicinal Chemistry, Abano Terme (PD), 12-16 September 2010.
11. S. Henrich, O. Salo-Ahen, D. Garg, D. Cardinale, S. Ferrari, **S. Franchini**, F. Genovese, G. Guaitoli, S. Lazzari, A. Venturelli, S. Mangani, M.P. Costi, R.C. Wade. Allosteric Inhibition of human Thymidylate Synthase. Biomolecular Interaction Networks: Function and Disease., Fairmont Le Château Frontenac, Québec, QC, Canada. March 7 - 12, 2010.
12. A. Baraldi, **S. Franchini**, L.I. Manasieva. A. Cilia, E. Poggesi, L. Brasili. Structural modifications of 1-(1,4-Dioxa-spiro[4.5]dec-2ylmethyl)-4-(2-methoxy-phenyl)-piperazine: SAR at $\alpha 1$ and 5-HT1A Receptors. XXIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Sorrento, Italy, 5-10 Luglio 2009. Abstract FAR-PO-6.
13. A. Baraldi, **S. Franchini**, L. I. Manasieva, C. Sorbi, A. Cilia, E. Poggesi and L. Brasili Structure Activity Relationships at 5-HT1A receptors within a novel series of 4-alkyl-1-arylpiperazine derivatives, Abstract, III Meeting-workshop NUOVE PROSPETTIVE IN CHIMICA FARMACEUTICA, Il Ciocco, Castelvechio Pascoli, Lucca, 13-14 febbraio 2009;
14. F. Genovese, S. Lazzari, G. Cruciani, **S. Franchini**, S. Henrich, R.C. Wade, A. Venturelli, M.P. Costi. MALDI-TOF MS as a tool for rapid Identification of Low Protein Affinity Drug Fragments. 3rd European summer school in proteomic basics - Quantification and Post-translational Modifications of Proteins, Kloster Neustift, Brixen/Bressanone, South Tyrol, Italy, 02-08th August 2009.

15. **S. Franchini**, M. Borriello, A. Prandi, A. Baraldi, R. Di Fabio, L. Brasili. Investigation within a new series of heterocyclic biaryl piperazines acting at 5-HT_{1A} serotonergic receptors. XIX National Meeting on Medicinal Chemistry, Verona, 14-18 September 2008.
16. S. Lazzari, A. Venturelli, G. Cruciani, **S. Franchini**, S. Henrich, F. Genovese, R.C. Wade, M.P. Costi. Merging disulphide bonds for drug design Interfering with a cancer key protein. 4th Central European Conference: Chemistry towards Biology, Dobogóko, Hungary, 8-11th September 2008.
17. A. Baraldi, **S. Franchini**, A. Prandi, O. Prezzavento, G. Ronsisvalle, L. Pirona, L. Brasili. Synthesis and pharmacological evaluation of 1-benzylpiperazine and 4-benzylpiperidine as potent sigma ligands. XVIII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica farmaceutica della Società Chimica Italiana, Chieti-Pescara, 16-20 Settembre 2007. Abstract P-11.
18. D. Cardinale, S. Ferrari, **S. Franchini**, E. Corsini, R. Battini, M.P. Costi. Alternative strategies in medicinal chemistry to face drug resistance in anticancer therapy. Molecular Targets for cancer. EU-funded research projects, Sixth Framework Programme, Luxembourg, 2006.
19. **S. Franchini**, A. Prandi, A. Baraldi, G. Marucci, M. Buccioni, P. Angeli, A. Leonardi, E. Poggesi, G. Motta, L. Brasili. Synthesis and biological evaluations of 4-alkyl-1-Arylpiperazine derivatives: SAR at 5-HT_{1A} and α ₁ –Adrenoreceptor. XXII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Firenze, Italy, September 10-15, 2006. Abstract FAR-P-060.
20. **S. Franchini**, A. Prandi, A. Baraldi, P. Angeli, G. Marucci, M. Buccioni, A. Leonardi, E. Poggesi, G. Motta, L. Brasili. Structure Activity Relationship at 5-HT_{1A} receptors within a novel series of spiro-1,3-Dioxolane-based ligands. Drug of the Future, August 2006, Vol 31, Suppl. A: XIX International Symposium on Medicinal Chemistry, Istanbul, Turkey, August 29-September 2, 2006. Abstrac P-199.
21. D. Cardinale, S. Ferrari, **S. Franchini**, R. Battini, M.P. Costi. Alternative strategies in medical chemistry to face drug resistance in anticancer therapy. Workshop on Molecular Targets for Cancer, Luxembourg, October 6-7, 2006.
22. **S. Franchini**, A. Prandi, A. Tait, P. Angeli, G. Marucci, M. Buccioni, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. SAR at α ₁-adrenoceptor subtypes and 5-HT_{1A} receptors within a novel series of 1,3-Dioxolane-based ligands. Second Joint Italian-Swiss Meeting On Medicinal Chemistry, Modena, Italy, September 12-16, 2005. Abstract P-106.
23. A. Tait, **S. Franchini**, M. Buccioni, G. Marucci, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. 1,2,4-Benzothiadiazine derivatives as α ₁ and 5-HT_{1A} receptor ligands. Second Joint Italian-Swiss Meeting On Medicinal Chemistry, Modena, Italy, September 12-16, 2005. Abstract P-105.

24. A. Prandi, **S. Franchini**, C. Siligardi, P. Angeli, G. Marucci, L. Brasili. Risoluzione della miscela racemica del (\pm)-(2,2-difenil-[1,3]diossolan-4-ilmetil)-(2-fenossi-etil) ammina, potente antagonista α 1 adrenergico, IV Giornata della Chimica dell'Emilia Romagna, Ferrara, 2004.
25. **S. Franchini**, A. Prandi, S. Painsi, S. Painsi, O. Prezzavento, G. Ronsisvalle, L. Brasili. 1,3-Diossolani e analoghi aperti come nuovi ligandi per il recettore Sigma. XVII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Farmaceutica, Pisa 6-10 Settembre, 2004.
26. A. Prandi, **S. Franchini**, C. Sorbi, L. Cancian, P. Angeli, G. Marucci, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. Relazioni struttura-attività in una nuova serie di ligandi α 1-adrenergici e 5-HT1A serotoninergici a struttura 2,2-difenil-[1,3]diossolanica. XVII Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Farmaceutica, Pisa 6-10 Settembre, 2004.
27. L. Brasili, **S. Franchini**, A. Prandi, P. Angeli, G. Marucci, M. Buccioni, A. Leonardi, E. Poggesi. Ring opening effect at α 1-adrenoceptor subtypes and 5-HT1A receptors within a novel class of 1,3-Dioxolane-based ligands. Drug of the Future, August 2004, Vol 29, Suppl. A: XVIII International Symposium on Medicinal Chemistry, Copenhagen 15-19 August 2004.
28. **S. Franchini**, C. Sorbi, A. Prandi, P. Angeli, G. Marucci, A. Leonardi, E. Poggesi, L. Brasili. (2,2-difenil-[1,3]-diossolan-4-ilmetil)-(3-fenil-propil)-ammina: nuovo agonista parziale del recettore serotoninergico 5-HT1A. XXI Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana, Torino, 22-27 giugno 2003. Abstract FA-CP-027.
29. L. Brasili, C. Sorbi, **S. Franchini**, P. Angeli, M. Buccioni, G. Marucci. Structure-Activity Relationships at α 1-Adrenoceptor Subtypes within a New Series of 1,3-Dioxolane Derivatives. Drug of the Future, September 2002, Vol 27, Suppl. A: XVIIth International Symposium on Medicinal Chemistry, Barcellona 1-5 September 2002.
30. **S. Franchini**, C. Sorbi, P. Angeli, M. Buccioni, G. Marucci, U. Gulini, L. Brasili. Derivati 1,3-Diossolanici come Antagonisti Muscarinici. XVI Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Farmaceutica, Sorrento 18-22 Settembre, 2002.
31. L. Costantino, C. Sorbi, **S. Franchini**, O. Prezzavento, G. Ronsisvalle, L. Brasili. Nuova Serie di Ligandi Sigma a Struttura Piperazinica e Piperidinica. XVI Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Farmaceutica, Sorrento 18-22 Settembre, 2002.
32. Erdei, A; László, G; Oláh, E; Prechl, J; Papp, K; Argyropoulos, E; **Franchini, S**; Mastellos, D; Lambris, J.D. Monoclonal antibodies against mouse C3-fragments - a new repertoire of reagents targeting C3-mediated functions. International Immunopharmacology, August 2002, Vol 2, No 9: XIXth International Complement Workshop, Palermo, 22-26 Settembre 2002.
33. Reza, R.; Majka, M; Kijowski, J; Mastellos, D; **Franchini, S**; Lambris, J.D; Ratajczak M.Z. The role of a newly-identified heterologous crosstalk between G-Protein coupled seven

transmembrane span receptors- Chemokine Receptor CXCR4 and Complement C3aR in Human hemato-lymphopoiesis and Innate Immunity. *International Immunopharmacology*, August 2002, Vol 2, No 9: XIXth International Complement Workshop, Palermo, 22-26 Settembre 2002.

34. **Franchini, S**; Zarkadis, K.I; Sfyroera, G; Sahu, A; Lambris, J.D; Cloning and Purification of the Rainbow Trout Fifth Component of complement. *Immunopharmacology*, August 2000, Vol 49, Nos 1-2: XVIIIth International Complement Workshop, Utah USA, 23-27 luglio 2000.
35. Zarkadis, K.I; Sfyroera, G; **Franchini, S**; Sahu, A; Lambris, J.D; Characterization of factor H-like molecules in Rainbow Trout. *Immunopharmacology*, August 2000, Vol 49, Nos 1-2: XVIIIth International Complement Workshop, Utah USA, 23-27 luglio 2000.
36. Mastellos, D; Papadimitriou, J.D; **Franchini, S**; Tsonis, P.A; Lambris, J.D. A role of Complement Component C5 in Liver Regeneration. *Immunopharmacology*, August 2000, Vol 49, Nos 1-2: XVIIIth International Complement Workshop, Utah USA, 23-27 luglio 2000.
37. Sorbi, C; **Franchini, S**; Gallesi, R; Angeli, P; Marucci, G; Brasili, L. 1,3-dioxolane-based ligands in the search for α 1-adrenergic antagonist. Italian-Hungarian-Polish Joint Meeting on Medicinal Chemistry, Taormina, 28 Settembre-1 ottobre, 1999.
38. **Franchini, S**. Sintesi, determinazione strutturale e attivita' biologica di nucleosidi 1,3-diossolanici e 1,3-ossatiolanici quali potenziali agenti antivirali. XVIII Corso Avanzato in Chimica Farmaceutica e Seminario Nazionale per Dottorandi "E. Duranti", Urbino, 29 Giugno-3 Luglio 1998.
39. Marucci, G; Malmusi, L; **Franchini, S**; Angeli, P; Gulini, U; Brasili, L. Sintesi e attivita' farmacologica di alcuni N-(1,3-diossolan-2-il-metil)-lattami. XIV Convegno Nazionale Divisione Chimica Farmaceutica Societa' Chimica Italiana, Salsomaggiore Terme (PR), 21-25 Settembre 1998.
40. **Franchini, S**; Brasili, L. 2-Substituted 1,3-dioxolan-pyrimidine nucleosides: synthesis and anti-HIV activity. First Italian- Swiss Meeting on Medicinal Chemistry, Torino, 23-26 settembre 1997.

14. Congedi

- Congedo straordinario per maternità, artt. 16 e 20 del D.Lgs. 26.3.2001 nr. 151 dal 10/05/2008 al 20/10/2008.
- Congedo parentale ai sensi dell'art. 32, co. 1, lett. a) del D. Lgs. 15 dal 21/10/2008 al 28/02/2009.
- Congedo straordinario per maternità, artt. 16 e 20 del D.Lgs. 26.3.2001 nr. 151 dal 27/04/2011 al 27/09/2011.

- Congedo parentale ai sensi dell'art. 32, co. 1, lett. a) del D. Lgs. 15 dal 15/07/2013 al 26/07/2013.
- Congedo parentale ai sensi dell'art. 32, co. 1, lett. a) del D. Lgs. 15 dal 28/09/2011 al 28/02/2012

Attività didattica

1. Attività didattica integrativa in qualità di non strutturata

Seminari integrativi per l'insegnamento della "Chimica Farmaceutica II" per il Corso di Laurea Specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (dal 1996 al 1999).

2. Incarichi di insegnamento ufficiali presso Atenei italiani

- dal a.a. 2001/2002 al a.a. 2004/2005: Attività didattica integrativa (130 ore di supporto alle esercitazioni) al Corso di “Analisi dei Medicinali II”, IV anno del Corso di Laurea Specialistica a ciclo unico in Farmacia (D.M. 509/1999), Facoltà di Farmacia, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- dal a.a. 2004/2005 al a.a.2007/2008: Docente responsabile del Corso “Analisi Speciali” (6 CFU), II anno del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Farmaceutiche, Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- dal a.a. 2005/2006 al a.a.2008/2009: Docente responsabile di un modulo (2 CFU) del Corso “Laboratorio di purificazione ed analisi dei farmaci”, III anno del Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie, Percorso Biotecnologie Farmaceutiche, Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- dal a.a. 2008/2009 al a.a.2009/2010: Docente responsabile del Corso “Tecnologie integrate per lo sviluppo del farmaco” (8 CFU), II anno del Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, Percorso Biotecnologie Farmaceutiche, Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- dal a.a. 2008/2009 al a.a.2011/2012: Docente responsabile del Corso “Purificazione e caratterizzazione di proteine e metaboliti” (3 CFU), II anno del Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Industriali (D.M. 270/04), Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 86% e 70%)

- dal a.a. 2013/2014 al a.a.2014/2015: Docente responsabile del Corso “Metodologie di sviluppo del farmaco” (8 CFU), II anno del Corso di Laurea Specialistica in Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche, Percorso Biotecnologie Farmaceutiche, Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 85% e 84%)
- a.a. 2015/2016: Attività didattica integrativa (48 ore di supporto alle esercitazioni) al Corso di “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci”, III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
- a.a. 2016/2017: Docente del modulo di laboratorio del Corso “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci” (4 CFU), III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 91%)
- a.a. 2017/2018: Docente del modulo di laboratorio del Corso “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci” (4 CFU), III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 98%)
- a.a. 2018/2019: Docente del modulo di laboratorio del Corso “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci” (4 CFU), III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 98%)
- a.a. 2019/2020: Docente del modulo di laboratorio del Corso “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci” (4 CFU), III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 96%)
- a.a. 2020/2021: Docente responsabile del Corso “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci” (10 CFU), III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. (indicatore di soddisfazione = 59%, Corso tenuto a distanza causa emergenza sanitaria Covid-19)
- a.a. 2021/2022: Docente responsabile del modulo di sintesi (8 CFU) del Corso “Laboratorio di Preparazione Estrattiva e Sintetica dei Farmaci”, III anno del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (D.M. 270/2004), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Tra parentesi è riportato il dato relativo alla media delle domande relative al docente (rispetto orari, stimolo interesse verso la disciplina, chiarezza espositiva, utilità esercitazioni, coerenza del corso, reperibilità per spiegazioni) risultante dai questionari di valutazione della didattica degli studenti frequentanti (da www.esse3.unimore.it).

3. Relatore di tesi di Laurea

– dal 2001- presente Relatore di oltre 60 tesi sperimentali di Laurea Specialistica/Magistrale a ciclo unico in Farmacia, Chimica e Tecnologia Farmaceutiche; Biotecnologie (curriculum farmaceutico) Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

La sottoscritta Prof.ssa Silvia Franchini dichiara che quanto indicato nel presente Curriculum corrisponde al vero ai sensi dell'art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000 ed esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.lgs n.196/03 per gli adempimenti connessi alla presente procedura.



Modena, 1° Luglio 2022