



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 5642

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Bioscienze, Responsabile scientifico: Dr. Alessandro Fantin

Marcelo Henrique Kravicz

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	KRAVICZ
Nome	Marcelo Henrique
Data Di Nascita	18/01/1987

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di Ricerca	Università degli Studi di Milano - Bicocca

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Farmacia	Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Brasile	2010
Dottorato Di Ricerca	Scienze Farmaceutiche	Universidade de Sao Paulo (USP)	2018
Master	Bioingegneria	Universidade de Sao Paulo (USP)	2013

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
NA	NA	NA

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Portoghese	madrelingua
Italiano	C1
Inglese	C1
Tedesco	B2
Francese	B1



PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2016	Borsa di studio Deutscher Akademischer Austauschdienst (German Academic Exchange Service) da aprile 2016 a settembre 2017 presso Freie Universitaet Berlin. Supervisore: Prof. Dott. Marcelo Calderon.
2015	Outstanding performance at American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS) Student Chapter as Treasurer at University of Sao Paulo, 2014-2015.
2014	Outstanding performance at American Association of Pharmaceutical Scientists (AAPS) Student Chapter as Treasurer at University of Sao Paulo, 2013-2014.
2011	Tirocinio presso l'Università del Minho, Braga, Portogallo. Titolo del progetto: Strutture simili a gel ottenute utilizzando piccoli peptidi. Supervisore Prof.ssa Paula Margarida Ferreira, da novembre 2011 a gennaio 2012.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Il punto di partenza della formazione del candidato parte dagli studi di dottorato iniziati con la sintesi di polimeri anfifilici cationici derivati dal poli (acido aspartico) attraverso una collaborazione tra il Gruppo di Ricerca in Nanotecnologia Farmaceutica, guidato dalla Prof.ssa Maria Vitória L. B. Bentley presso la Scuola di Scienze Farmaceutiche, e il Gruppo di Ricerca in Polimeri Bernhard Gross Polymer Group dell'Istituto di Fisica di São Carlos, entrambi dell'Università di San Paolo (USP), Brasile. Durante il tirocinio di dottorato di 18 mesi presso la Freie Universität Berlin (FU-Berlin), Berlino, Germania, sotto la supervisione del Prof. Marcelo Calderón, Dr Mrityunjoy Kar e Dr.ssa Stefanie Wedepohl, studi chimico-fisici (valutazione della dimensione delle nanoparticelle, quantificazione della carica residua, efficienza di complessazione) e studi di trasfezione nella linea cellulare HeLa sono stati condotti (con il pannello di polimeri sintetizzati) sotto forma di poliplessi contenenti DNA plasmidico per la produzione di proteina verde fluorescente (pEGFP-N3), alla ricerca di agenti cationici promettenti per l'incorporazione in sistemi di rilascio genico come DNA e RNA.

Concluso il dottorato nel gennaio 2018, il candidato ha iniziato a svolgere attività all'interno del Gruppo di Ricerca in Nanotecnologie Farmaceutiche, occupandosi del potenziamento della ricerca dello stesso e di alcuni progetti di innovazione, usufruendo di una borsa di Sviluppo Tecnologico e Industriale tipo A (DTI - A) collegata all'Istituto Nazionale di Nanotecnologie Farmaceutiche - INCT - NANOFARMA, coordinato dal Prof. Bentley. Durante questo periodo sono state stabilite le seguenti collaborazioni attraverso progetti paralleli, essenziali per lo sviluppo di quel gruppo di ricerca, e precisamente: A. Studi di interazione tra polimeri anfifilici cationici e modelli di membrane biologiche presso il Bernhard Gross Polymers Group, IFSC, USP, in collaborazione con il Dott. Rafael de Oliveira Pedro e il Prof. Paulo Barbeitas Miranda; B. Studi di internalizzazione di complessi polimerici contenenti plasmide pEGFP-N3, nel gruppo di ricerca guidato dal Prof. Marcelo Bispo de Jesus, Istituto di Biologia (IB), UNICAMP, Brasile.

Da ottobre 2020 ad oggi, il candidato ha lavorato a due progetti nel Gruppo di Ricerca CNLAB guidato dalla Prof.ssa Francesca Re, nel Dipartimento di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano Bicocca - UNIMIB. Nel primo progetto sono state prodotte nanoparticelle lipidiche (liposomi, particelle lipidiche solide e *nanostuctured lipid carriers* per veicolare il farmaco ITF3756, un inibitore specifico di HDAC-6 sintetizzato da ITALFARMACO. Nella seconda, sono stati utilizzati liposomi per la radiomarcatura con fluoro radioattivo per la diagnostica, e nanoparticelle polimeriche sono state prodotte per il rilascio di un profarmaco idrofobico inibitore MEK/ERK sintetizzato da un partner di collaborazione all' UNIMI. Inoltre, il candidato ha lavorato con linee cellulari di melanoma (A375), delle cellule isolate dal tessuto tumorale del polmone (A549), delle cellule endoteliali della vena ombelicale umana (HUVEC) e della barriera emato-encefalica (BBB) hCMEC/D3, nella valutazione della biocompatibilità delle nanoparticelle.



ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
10/2020-01/2022	<ol style="list-style-type: none">1. Studio di farmacocinetica e biodistribuzione di nanovettori caricati con farmaci in vivo mediante radiochimica: messa a punto di formulazioni di liposomi.2. Nanoparticelle contenenti profarmaco e valutazione in vitro in cellule di melanoma.3. Progettazione e validazione in vitro di nanoparticelle per l'immunoterapia dei tumori. <p>Supervisore: Prof. Dott.ssa Francesca Re Università degli Studi di Milano-Bicocca Posizione: ricercatore post-dottorato</p>
03/2018-03/2020	<ol style="list-style-type: none">1. Sintesi di polimeri cationici anfifilici, nanoparticelle lipidiche e altre formulazioni colloidali e loro autoassemblaggio di RNA/DNA per il rilascio cutaneo. <p>Supervisore: Prof. Dr. Maria Vitória Lopes Badra Bentley Facoltà di Scienze Farmaceutiche di Ribeirão Preto - Università di San Paolo Posizione: ricercatore post-dottorato</p>

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto
NA

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
NA	NA	NA

PUBBLICAZIONI

Libri
<ol style="list-style-type: none">1. Campos, P. M., Praça, F. S. G., and Kravicz, M. Book Chapter, Chapter 11 Title in Portuguese: Aplicações da nanotecnologia em desordens e patologias cutâneas. UnB, Brasilia, Brazil, 2022 PDF link https://drive.google.com/file/d/1OaSM7nRSV4YCxz2UEV_5RYs4MWc3VWnt/view

Articoli su riviste
<ol style="list-style-type: none">1. Taiarol, L., Sesana, C. B. S., Kravicz, M., Viale, F., Pozzi, E., Monza, L., Carozzi, V. A., Meregalli, C., Valtorta, S., Moresco, R. M., Koch, M., Barbugian, F., Russo, L., Dondio, G., Steinkühler, C., and Re, F. Givinostat-liposomes: Anti-tumor effect on 2d and 3d glioblastoma models and pharmacokinetics. <i>Cancers</i> 14 (2022), 2978 10.3390/cancers141229782. Sierrri, G., Magro, R. D., Vergani, B., Leone, B. E., Formicola, B., Taiarol, L., Fagioli, S., Kravicz, M., Tremolizzo, L., Calabresi, L., and Re, F. Reduced levels of abca1 transporter are responsible for the cholesterol efflux impairment in beta-amyloid-induced reactive astrocytes: Potential rescue from biomimetic hds. <i>International Journal of Molecular Sciences</i> 23 (2021), 102 10.3390/ijms230101023. Taiarol, L., Formicola, B., Fagioli, S., Sierrri, G., D'Aloia, A., Kravicz, M., Renda, A., Viale, F., Magro, R. D., Ceriani, M., and Re, F. The 3.0 cell communication: New insights in the usefulness of



tunneling nanotubes for glioblastoma treatment. <i>Cancers</i> 13 (2021), 4001 10.3390/cancers13164001
4. Viegas, J. S. R., Praça, F. G., Kravicz, M., and Bentley, M. V. L. B. Therapeutic applications and delivery systems for triptolide. <i>Drug Delivery and Translational Research</i> 10 (2020), 1584–1600 10.1007/s13346-020-00827-z
5. Viegas, J. S. R., Praça, F. G., Kravicz, M., and Bentley, M. V. L. B. Nanostructured lipid carrier co-delivering tacrolimus and tnf- sirna as an innovate approach to psoriasis. <i>Drug Delivery and Translational Research</i> 10 (2020), 646–660 10.1007/s13346-020-00723-6
6. Borgheti-Cardoso, L. N., Viegas, J. S. R., Silvestrini, A. V. P., Caron, A. L., Praça, F. G., Kravicz, M., and Bentley, M. V. L. B. Nanotechnology approaches in the current therapy of skin cancer. <i>Advanced Drug Delivery Reviews</i> 153 (2020), 109–136 10.1016/j.addr.2020.02.005
7. Kravicz, M. H., Balogh, D. T., Kar, M., Wedepohl, S., Bentley, M. V. L. B., and Calderón, M. Influence of alkyl chains of modified polysuccinimide-based polycationic polymers on polyplex formation and transfection. <i>Macromolecular Bioscience</i> 19 (2019), e1900117 10.1002/mabi.201900117
8. Rosa, J., Suzuki, I., Kravicz, M., Caron, A., Pupo, A. V., Praça, F. G., and Bentley, M. V. L. B. Current non-viral sirna delivery systems as a promising treatment of skin diseases. <i>Current Pharmaceutical Design</i> 24 (2018), 2644–2663 10.2174/1381612824666180807120017
9. Beltrame, F. L., Kanunfre, C. C., Rainho, B., Kiatkoski, E., Mioduski, F., Kravicz, M. H., and Esmerino, L. A. Evaluation of biochemical and microbiological effects of cordyline dracaenoides kunth (uvarana) barks. <i>African Journal of Pharmacy and Pharmacology</i> 5 (2011), 2255 – 2264 10.5897/AJPP11.478

Atti di convegni

1. Kravicz, M., and Re, F. Optimization of lipid-based nanocarriers for drug delivery using quality by design approach. International School of Nanomedicine. Workshop: Advanced Nano- and Micro-structured materials for medical applications, Erice, Italy, 2022.
2. Kravicz, M., and Bentley, M. V. L. B. Dodecylated poly(succinimide) derivatives polyplexes carrying pEGFP-N3 plasmid have lower green fluorescent protein (GFP) expression in Hela cells. Annual Meeting Controlled Release Society, New York, USA, 2018
3. Kravicz, M., Martins, V., Plepis, A. M. G., and Yoshioka, S. A. Rheological properties of regenerated silk fibroin (RSF): glycerol solution. Brazilian Materials Research Society, Gramado, Brazil, 2011
4. Kravicz, M., Balogh, D. T., ROSA, J. S., Caron, A. L., Suzuki, I. L., and Bentley, M. V. L. B. Dodecylated and non-dodecylated polycations as promising siRNA complexing agents for skin



diseases treatment. Globalization of Pharmaceutics Education Network - GPEN, Singapore, 2018. (Short Course)

ALTRE INFORMAZIONI

- A. Polymeric Materials Processing Discipline attended at Material Sciences and Engineering Post Graduation Programm, 75 hours, from August 2010 to December 2010.
- B. Internship at University of Minho, Braga, Portugal. Project title: Gel-like structures were obtained by using small peptides. Among applications of these biomaterials are drug delivery systems, biosensors and Tissue Engineering. Supervisor Prof. Dr. Paula Margarida Ferreira, November 2011 to January 2012.
- C. Internship at Center for Production and Research of Immunobiologicals (Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos - CPPI, from March 2009 to December 2019, 450 hours.)

Competenze technique

- 1. Synthesis of amphiphilic cationic polymers, lipid nanoparticles and other colloidal formulations and their self-assemblies of RNA/DNA for skin delivery.
- 2. Incorporation of amphiphilic polymers in hybrid lipid-polymers nanocarriers, formulation and characterization of siRNA/hybrids complexes.
- 3. Stability studies according to ICH Guidelines.
- 4. in vitro evaluation of uptake and transfection processes in tumorous cells (human malignant melanoma, keratinocytes) and HeLa cells.
- 5. Cell culture (A375, A549, HUVEC, hCMEC/D3)
- 6. Quality by design (QbD) and Design of Experiments (DOE) for nanoformulations.
- 7. Hybrid lipid-polymer formulation; nanoparticle characterization (polymeric complexes and hybrid nanoparticles) with particle size/Dynamic Light Scattering (DLS) and zeta potential, Atomic Force Microscopy, Nanoparticle Tracking Analysis (NTA).
- 8. Good Laboratory Practices (GLP) in chemical and biological laboratories.

Personal interests

Foreign Languages, Music, Travelling

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Monza, 07/02/2023

FIRMA

marcello H. Kravitz