

INFORMAZIONI PERSONALI

Andrea Vettori
 Università di Verona, Italia
  andrea.vettori@univr.it

Sesso M | Data di nascita 05/08/1974 | Nazionalità Italiana

POSIZIONE RICOPERTA

Professore Associato presso l'Università di Verona

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2005: Dottorato di ricerca in Genetica e Biologia molecolare dello Sviluppo presso l'Università di Padova
2002: Abilitazione professionale all'esercizio della professione di Biologo presso l'Università di Padova.
1999: Laurea in Scienze Biologiche, con indirizzo Biomolecolare conseguita presso l'Università di Padova (Relatore: Prof. M.L Mostacciolo).

ESPERIENZA PROFESSIONALE

Gennaio 2022 -oggi

Professore associato presso il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona . (Settore Bio/06)

Dicembre 2018-Dicembre 2021

Ricercatore Universitario “Senior” RtdB presso il Dipartimento di Biotecnologie dell'Università di Verona

Marzo 2014- Febbraio 2018

Assegnista di ricerca senior per la collaborazione ed attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova

Marzo 2011- Febbraio 2014

Post-doc fellowship di durata triennale presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova nell'ambito del Progetto Cariparo Responsabile il Prof. F. Argenton”.

Febbraio 2011- Febbraio 2004

Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova. Responsabile Prof. ML. Mostacciuolo

PROGETTI DI RICERCA

Anno 2022-2024

Cariplö and Telethon Joint Call (progetto 2022-0581). **Responsabile scientifico** del Progetto: Role of quality control in the early secretory compartment in Autosomal Dominant Tubulointerstitial Kidney Disease. 87.000 Euro.

Anni 2020-2021

ARISLA Call 2021 (progetto n° PG_63/2020). **Responsabile scientifico:** Juvenile amyotrophic lateral sclerosis: in search for innovative pharmacological targets using new in-vivo models. 60.000 Euro

Anni 2020-2022

AFM Telethon (Progetto n° 23315). **Responsabile scientifico:** Involvement of BMP signaling pathway in Hereditary Spastic Paraplegia: identification of new therapies based on in-vivo drug screening. 60.000 Euro

Anni 2014-2016

Responsabile scientifico dell'unità operativa di Padova del progetto Ricerca

Anni 2013-2014

finalizzata –Ministero della Salute- Bando giovani ricercatori (N°Gr-2011-02346749). “Identification of new genes for rare neurodevelopmental disorders by homozigosity mapping/next generation sequencing and functional studies in zebrafish”. Budget dell’unità di Padova 144.035,00 Euro.

Vincitore del GRANT “Giovani studiosi 2013” erogato dall’Università di Padova ai ricercatori non strutturati per effettuare attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

La maggior parte dell’attività scientifica effettuate presso il laboratorio di Genetica Umana di Padova ha riguardato l’analisi molecolare di famiglie affette da neuropatie ereditarie e neuromuscolari. In particolare la ricerca si e’ focalizzata sull’analisi di linkage mediante l’utilizzo di marcatori molecolari fluorescenti in famiglie affette da HMSN (Hereditary Motor and Sensory Neuropathy), HMN distali (distal Hereditary Motor Neuropathy), HSP (Hereditary Spastic Paraplegia) o da emicrania ereditaria (Familial Migraine without Aura) con lo scopo di definire il coinvolgimento o meno dei loci noti per tali patologie in ogni nucleo familiare e di individuare eventuali nuove varianti molecolari utilizzando la tecnica del genome-wide search. Relativamente a questo ambito gli interessi scientifici del dott. Vettori si sono rivolti anche allo studio di malattie complesse interessandosi in particolare all’identificazione di loci e geni di suscettibilità per la Schizofrenia e il Disturbo Bipolare. Dall’anno 2011 l’attività scientifica del dott. Vettori ha si è rivolta allo sviluppo di una piattaforma animale, basata sul modello di zebrafish (*Danio rerio*). Nello specifico il dott. Vettori si è occupato della generazione di linee transgeniche che consentono di analizzare vie di segnale (Jak/Stat3, Hippo, Hypoxia, Tgfbeta) implicate nella proliferazione, nel differenziamento cellulare e in diverse malattie che colpiscono il sistema nervoso centrale e neuromuscolare. Con tecniche innovative di transgenesi (Crispr/CAS9) sono stati inoltre generati specifici modelli knock-out per studiare l’interazione tra differenti pathways di segnale. L’utilizzo di questi nuovi mutanti accoppiato ad uno screening farmacologico in-vivo, ha permesso di individuare per la prima volta, l’esistenza di cross-talk tra la via di segnale dell’ipossia (HIF-1) e quella dei Glucocorticoidi durante lo sviluppo embrionale di zebrafish. Tramite tecniche di knock down il Dott. Vettori ha anche generato il primo modello di zebrafish per studiare una neuropatia periferica denominata malattia di Charcot Marie Tooth type (CMT2A). Con questo nuovo modello è stato possibile individuare e studiare alterazioni indotte da mutazioni nel gene MFN2 a livello dei motoneuroni, a livello muscolare e nella formazione della placca neuromuscolare degli embrioni mutanti.

Dal 2016 il Dott. Vettori grazie ad un finanziamento del Ministero della salute (Ricerca finalizzata) è responsabile di una linea di ricerca che intende studiare in Zebrafish, il ruolo di alcuni geni implicati nell’insorgenza di epilessia nell’uomo. Scopo specifico di questa ricerca era quello di generare studiare nuovi modelli animali in grado di riprodurre le principali caratteristiche rilevate in queste forme di epilessia. Tale approccio sperimentale, ha permesso di sviluppare nuovi tools per analizzare in vivo l’attività elettrica neuronale di embrioni di zebrafish in modo non invasivo. Inoltre, l’utilizzo di questo modello animale si sta rivelando molto promettente per analizzare in vivo il potenziale ruolo patogenetico dei geni malattia sul differenziamento, la sopravvivenza, e lo sviluppo di differenti tipi cellulari del sistema nervoso centrale.

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- 1) Facchinello N, Laquatra C, Locatello L, Beffagna G, Brañas Casas R, Fornetto C, Dinarello A, Martorano L, **Vettori A**, Risato G, Celeghin R, Meneghetti G, Santoro MM, Delahodde A, Vanzi F, Rasola A, Dalla Valle L, Rasotto MB, Lodi T, Baruffini E, Argenton F, Tiso N. Efficient clofilium tosylate-mediated rescue of POLG-related disease phenotypes in zebrafish. *Cell Death Dis.* 2021;12(1):100. doi: 10.1038/s41419-020-03359-z. PMID: 33469036;
- 2) **Vettori A**, Paolacci S, Maltese PE, Herbst KL, Cestari M, Michelini S, Michelini S, Samaja M, Bertelli M. Genetic Determinants of the Effects of Training on Muscle and Adipose Tissue Homeostasis in Obesity Associated with Lymphedema. *Lymphat Res Biol.* 2020 Dec 29. doi: 10.1089/lrb.2020.0057. Epub ahead of print. PMID: 33373545.
- 3) Ambrosini G, Dalla Pozza E, Fanelli G, Di Carlo C, **Vettori A**, Cannino G, Cavallini C, Carmona-Carmona CA, Brandi J, Rinalducci S, Scupoli MT, Rasola A, Cecconi D, Palmieri M, Dando I. Progressively De-Differentiated Pancreatic Cancer Cells Shift from Glycolysis to Oxidative Metabolism and Gain a Quiescent Stem State. *Cells.* 2020; 9(7):1572. doi: 10.3390/cells9071572. PMID: 32605166;
- 4) Peron M, Dinarello A, Meneghetti G, Martorano L, Facchinello N, **Vettori A**, Licciardello G, Tiso N, Argenton F. The stem-like Stat3-responsive cells of zebrafish intestine are Wnt/β-catenin dependent. *Development.* 2020;147(12):dev188987.doi: 10.1242/dev.188987.
- 5) Yuniat I, Lauriola A, Gerritsen M, Abreu S, Ni E, Tesoriero C, Onireti JO, Low TY, Heck AJR, **Vettori A**, Cardozo T, Guardavaccaro D. Ubiquitylation of the ER-Shaping Protein Lunapark via the CRL3^{KLHL12} Ubiquitin Ligase Complex. *Cell Rep.* 2020 May 19;31(7):107664. doi: 10.1016/j.celrep.2020.107664.
- 6) Schaeffer C, Izzi C, **Vettori A**, Pasqualetto E, Cittaro D, Lazarevic D, Caridi G, Gnutti B, Mazza C, Jovine L, Scolari F, Rampoldi L. Autosomal Dominant Tubulointerstitial Kidney Disease with Adult Onset due to a Novel Renin Mutation Mapping in the Mature Protein. *Sci Rep.* 2019 Aug 12;9(1):11601.
- 7) **Vettori A**, Pompucci G, Paolini B, Del Cioldo I, Bressan S, Dundar M, Kenanoğlu S, Unfer V, Bertelli M; Geneob Project. Genetic background, nutrition and obesity: a review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2019 Feb;23(4):1751-1761.
- 8) Astone M, Lai JKL, Dupont S, Stainier DYR, Argenton F, **Vettori A**. Zebrafish mutants and TEAD reporters reveal essential functions for Yap and Taz in posterior cardinal vein development. *Sci Rep.* 2018; 5;8(1):10189. doi: 10.1038/s41598-018-27657-x I.F 5.47.
- 9) Diquigiovanni C, Bergamini C, Evangelisti C, Isidori F, **Vettori A**, Tiso N, Argenton F, Costanzini A, Iommarini L, Anbunathan H, Pagotto U, Repaci A, Babbi G, Casadio R, Lenaz G, Rhoden KJ, Porcelli AM, Fato R, Bowcock A, Seri M, Romeo G, Bonora E. Mutant MYO1F alters the mitochondrial network and induces tumor proliferation in thyroid cancer. *Int J Cancer.* 2018. doi:10.1002/ijc.31548. I.F. 6.5
- 10) Giuliodori A, Beffagna G, Marchetto G, Fornetto C, Vanzi F, Toppo S, Facchinello N, Santimaria M, **Vettori A**, Rizzo S, Della Barbera M, Pilichou K, Argenton F, Thiene G, Tiso N, Basso C. Loss of cardiac Wnt/β-catenin signalling in Desmoplakin-deficient AC8 zebrafish models is rescuable by genetic and pharmacological intervention. *Cardiovasc Res.* 2018. doi:10.1093/cvr/cvy057. I.F. 5,87
- 11) **Vettori A**, Greenald G, Wilson G.K, Peron M, Facchinello N, Markham E, Sinnakaruppan M, Matthews L.C, McKeating J.A, Argenton A, and van Eeden F.J. M. Glucocorticoids promote Von Hippel Lindau (pVHL) degradation and Hif1a stabilization. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2017 Sep 12;114(37):9948-9953. I.F. 9,66
- 12) Turrini L, Fornetto C, Marchetto G, Mallenbroich MC, Tiso N, **Vettori A**, Resta F, Masi A, Mannaioni G, Pavone FS, Vanzi F. Optical mapping of neuronal activity during seizures in zebrafish. *Sci Rep.* 2017 Jun 8;7(1):3025 I.F. 5.47.
- 13) Kim HR, Greenald D, **Vettori A**, Markham E, Santhakumar K, Argenton F, van Eeden F. Zebrafish as a model for von Hippel Lindau and hypoxia-inducible factor signaling. *Methods Cell Biol.* 2017; 138:497-523 I.F. 1.42.
- 14) Michelini S,* **Vettori A***, Maltese P, Cardone M, Bruson A, Fiorentino A, Cappellino F,

- Sainato V, Guerri G, Marceddu G, Tezzelle S, Bertelli M. Genetic screening in a large cohort of Italian patients affected by primary lymphedema using a next generation sequencing (NGS) approach. *Lymphology* 2016 Sep 49(2): 57-72. I.F. 1.92. *These two authors contributed equally to this article
- 15) Facchinello N, Schiavone M, **Vettori A**, Argenton F, Tiso N. Monitoring Wnt Signaling in Zebrafish Using Fluorescent Biosensors. *Methods Mol Biol.* 2016;1481:81-94. I.F 1.09.
 - 16) G Gregianin E, Pallafacchina G, Zanin S, Crippa V, Rusmini P, Poletti A, Fang M, Li Z, Diano L, Petrucci A, Lispi L, Cavallaro T, Fabrizi GM, Muglia M, Boaretto F, **Vettori A**, Rizzuto R, Mostaccioli ML, Vazza G. Loss-of-function mutations in the SIGMAR1 gene cause distal hereditary motor neuropathy by impairing ER-mitochondria tethering and Ca²⁺ signalling. *Hum Mol Genet.* 2016 Jul. pii:ddw220. PMID: 27402882. IF 5.6
 - 17) Astone M, Pizzi M, Peron M, Domenichini A, Guzzardo V, Tochterle S, Tiso N, Rugge M, Meyer D, Argenton F, **Vettori A**. A GFP-Tagged Gross Deletion on Chromosome 1 Causes Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumors and Carcinomas in Zebrafish. *PLoS One.* 2015 Dec 22;10(12):e0145178. IF 3.2
 - 18) Casari A, Schiavone M, Facchinello N, **Vettori A**, Mayer D, Tiso N, Moro E, Argenton F. A Smad3 transgenic reporter reveals TGFbeta control of zebrafish spinal cord development. *Developmental Biology.* Dev Biol. 2014 Dec 1;396(1):81-93. IF 3,63
 - 19) Bergamin G, Boaretto F, Briani C, Pegoraro E, Cacciavillani M, Martinuzzi A, Muglia M, **Vettori A**, Vazza G, Mostaccioli ML. Mutation Analysis of MFN2, GJB1, MPZ and PMP22 in Italian Patients with Axonal Charcot-Marie-Tooth Disease. *Neuromolecular Med.* 2014 Sep;16(3):540-50. IF 3,88
 - 20) Moro E, **Vettori A**, Porazzi P, Schiavone M, Rampazzo E, Casari A, Ek O, Facchinello N, Astone M, Zancan I, Milanetto M, Tiso N, Argenton F. Generation and application of signaling pathway reporter lines in zebrafish. *Mol Genet Genomics.* 2013 Jun;288(5-6):231-42. IF 2,63
 - 21) Gregianin E, Vazza G, Scaramel E, Boaretto F, **Vettori A**, Leonardi E, Tosatto S, Manara R, Pegoraro E, Mostaccioli ML. A novel SACS mutation results in non-ataxic spastic paraplegia and peripheral neuropathy. *Eur J Neurol.* 2013 Nov; 20(11):1486-91. IF 3,69
 - 22) Bertolin C, Magri C, Barlati S, **Vettori A**, Perini GI, Peruzzi P, Mostaccioli ML, and Vazza G. Analysis of the complete mt-DNA sequence in patients with schizophrenia and bipolar disorder. *J Hum Genet.* 2011 Dec;56(12):869-72. IF 2,57
 - 23) **Vettori A**, Bergamin G, Moro E, Vazza G, Polo G, Tiso N, Argenton F, Mostaccioli ML. Developmental defects and neuromuscular alterations due to mitofusin 2 gene (MFN2) silencing in zebrafish: A new model for Charcot-Marie-Tooth type 2A neuropathy. *Neuromuscul Disord.* 2011 Jan;21(1):58-67. IF 2,79
 - 24) Boaretto F*, **Vettori A***, Casarin A, Vazza G, Muglia M, Rossetto MG, Cavallaro T, Rizzuto N, Carelli V, Salviati L, Mostaccioli ML, Martinuzzi A. Severe CMT type 2 with fatal encephalopathy associated with a novel mfn2 splicing mutation. *Neurology.* 2010 Jun 8;74(23):1919-21. *These two authors contributed equally to this article. IF 8,31
 - 25) Millino C, Fanin M, **Vettori A**, Laveder P, Mostaccioli ML, Angelini C, Lanfranchi G. Different atrophy-hypertrophy transcription pathways in muscles affected by severe and mild spinal muscular atrophy. *BMC Med.* 2009 Apr 7;7:14. IF 6,03
 - 26) Bovo G, Diani E, Bisulli F, Di Bonaventura C, Striano P, Gambardella A, Ferlazzo E, Egeo G, Mecarelli O, Elia M, Bianchi A, Bortoluzzi S, **Vettori A**, Aguglia U, Binelli S, De Falco A, Coppola G, Gobbi G, Sofia V, Striano S, Tinuper P, Giallonardo AT, Michelucci R, Nobile C. Analysis of LGI1 promoter sequence, PDYN and GABBR1 polymorphisms in sporadic and familial lateral temporal lobe epilepsy. *Neurosci Lett.* 2008 May 2;436(1):23-6. IF 2,10
 - 27) Vazza G, Bertolin C, Scudellaro E, **Vettori A**, Boaretto F, Rampinelli S, De Sanctis G, Perini G, Peruzzi P, Mostaccioli ML. Genome-wide scan supports the existence of a susceptibility locus for schizophrenia and bipolar disorder on chromosome 15q26. *Mol Psychiatry.* 2007 Jan;12(1):87-93. IF 13,66
 - 28) Simonati A, Boaretto F, **Vettori A**, Dabrelli P, Criscuolo L, Rizzuto N, Mostaccioli ML. A

- novel missense mutation in the l1cam gene in a boy with L1 disease. *Neurol Sci.* 2006 Jun;27(2):114-7. IF 1,31
- 29) Pilichou K, Nava A, Basso A, Beffagna A, Bauce B, Lorenzon A, Frigo G, **Vettori A**, Valente M, Towbin J, Thiene G, Danieli GA, Ramazzo A. Mutations in desmoglein-2 gene cause arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. *Circulation.* 2006 Mar 7;113(9):1171-9. IF 14,7
- 30) Velayos-Baeza A* **Vettori A*** Copley RR, Dobson-Stone C, Monaco AP. Analysis of the human VSP13 gene family. *Genomics.* 2004 Sep; 84(3):536-49. IF 3,01 * **These two authors contributed equally to this article**
- 31) Opoche G, Schiavi F, **Vettori A**, Pampinella F, Vitiello L, Murgia A, Martella M, Taccaliti A, Mantero F, Mostacciolo M.L. Fine analysis of the short arm of chromosome 1 in sporadic and familial pheochromocytoma. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2003 Dec; 59(6): 707-715. IF 3,16
- 32) Pegoraro E, **Vettori A**, Valentino ML, Molon A, Mostacciolo ML, Howell N, Carelli V. X-Inactivation pattern in multiple tissues from two leber's hereditary optic neuropathy (LHON) patients. *Am J Med Genet.* 2003 May; 15,119A(1):37-40. IF 2,39
- 33) Soragna D*, **Vettori A***, Carraro G, Marchioni E, Vazza G, Bellini S, Tupler R, Savoldi F, Mostacciolo ML. A locus for migraine without aura maps on chromosome 14q21.2-q22.3. *Am J Hum Genet.* 2003 Jan; 72(1):161-167. IF 10,6 * **These two authors contributed equally to this article**
- 34) Zortea M, **Vettori A**, Trevisan CP, Bellini S, Vazza G, Armani M, Simonati A, Mostacciolo ML. Genetic mapping of a susceptibility locus for disc herniation and spastic paraplegia on 6q23.3-q24.1. *J Med Genet.* 2002 Jun; 39(6):387-90. IF 6,36

Riconoscimenti e premi

1-Vincitore Premio per Giovani Ricercatori attribuito dal comitato scientifico della Società Italiana di Genetica Umana per la comunicazione scientifica presentata durante il V congresso Nazionale della Società di Genetica Umana (SIGU). (Verona, Settembre 2002).

2-Vincitore del VII premio biennale dell'Accademia Olimpica in quanto autore della tesi di laurea intitolata "Utilizzo di microsatelliti per il mappaggio di una nuova forma di HMSN a trasmissione autosomica recessiva" (Vicenza, 10-06-2000).

Dati personali

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Verona 22/02/2022

Andrea Vettori