

ALESSANDRA ASTEGNO

Informazioni personali

Nata a Montecchio Maggiore (VI) il 17 maggio 1980, cittadina italiana.

Indirizzo lavorativo: Dipartimento di Biotecnologie, Università degli Studi di Verona, strada Le Grazie 15, 37134, Verona.

<https://www.dbt.univr.it/?ent=persona&id=4535>

Telefono: + 39 045 802 7955

E-mail: alessandra.astegno@univr.it

Periodi di congedo

- 09/01/2015-09/06/2015: Congedo per maternità
- 20/09/2020-18/02/2021: Congedo per maternità

Educazione e formazione

- 2010: Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Applicate, Università di Verona.
- 2010: Laurea magistrale in Biotecnologie Agro-Alimentari (LM7), Università di Verona.
- 2005: Laurea in Biotecnologie Agro-Industriali (5 anni, vecchio ordinamento), Università di Verona.
- 1999: Diploma di maturità classica.

Posizioni accademiche e di ricerca

- Dal 2022: Professore Associato di Biochimica (SSD BIOS-07/A – Biochimica, ex SSD BIO/10) presso l'Università di Verona.
- 2011-2022: Ricercatore di Biochimica presso l'Università di Verona.
- 2019: Visiting scientist presso il CIC bioGUNE Research Center, Derio, Spagna
- 2010-2011: Assegnista di ricerca post-dottorato presso il Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona.
- 2007-2009: Titolare di borsa di Dottorato ministeriale nell'ambito del corso di Dottorato in Biotecnologie Applicate, XXII Ciclo.
- 2005-2006: Borsista di ricerca post-laurea presso il Dipartimento Scientifico e Tecnologico, Università di Verona.
- 2004: Attività di ricerca come laureanda presso la Faculty of Life Sciences, University of Manchester (UK).

Organi collegiali e incarichi istituzionali attuali presso l'Università di Verona

- Membro della commissione AQ per la ricerca del Dipartimento di Biotecnologie.
- Membro della commissione AQ del CdS in Molecular and Medical Biotechnology (LM9).
- Membro della commissione AQ del CdS a ciclo unico in Farmacia (LM13)
- Membro della commissione AQ del Dottorato in Biotecnologie Molecolari, Industriali ed Ambientali
- Membro della commissione didattica del CdS in Molecular and Medical Biotechnology (LM9).
- Segretario del collegio didattico del CdS in Molecular and Medical Biotechnology (LM9).
- Componente della Commissione per la valutazione delle domande per docenza esterna, Dip. di Biotecnologie.
- Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Biotecnologie Molecolari, Industriali ed Ambientali.
- Componente del Consiglio del Dipartimento di Biotecnologie.

Premi e riconoscimenti

- 29/09/2023: Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di Professore Ordinario di Biochimica (SSD BIOS-07/A, ex SSD: BIO/10).
- 24/09/2018: Abilitazione Scientifica Nazionale al ruolo di Professore Associato di Biochimica (SSD BIOS-07/A, ex SSD: BIO/10).
- 2017: MIUR. Fondo di finanziamento per le attività base di ricerca (FFABR). Euro 3.000.

Attività didattica attuale in corsi di laurea presso l'Università di Verona

- Titolare dell'insegnamento di Biochimica (SSD BIOS-07/A) nel corso di laurea a ciclo unico in Farmacia (9 CFU).
- Titolare dell'insegnamento di Biochimica della nutrizione (SSD BIOS-07/A) nel corso di laurea Innovazione e sostenibilità nella produzione industriale di alimenti (4 CFU)
- Titolare dell'insegnamento di Enzymology in medical biotechnology (SSD BIOS-07/A) nel corso di laurea magistrale in Molecular and Medical Biotechnology (6 CFU).

Attività di supervisione di studenti, dottorandi ed assegnisti

- Relatore di più di 40 tesi di laurea (laurea triennale in Biotecnologie e magistrale in Molecular and Medical Biotechnology).
- Relatore e correlatore di 5 tesi di dottorato.
- Responsabile scientifico di 5 ricercatori post-dottorato (assegnisti di ricerca) (SSD BIOS-07/A).
- Referente Erasmus per i progetti di scambio nell'area *biochemistry* con University of Oldenburg (Germany) e University of Castilla-La Mancha (Spain) per la laurea triennale in Biotecnologie (L2) e laurea magistrale in Molecular and Medical Biotechnology (LM9), Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona.
- Dal 2015: tutore di sette studenti delle scuole superiori per lo svolgimento di tirocini nell'ambito dei progetti di alternanza scuola lavoro.

Progetti scientifici e finanziamenti

- 2023: Progetto finanziato dalla Regione del Veneto sul Fondo Sociale Europeo. Titolo del progetto: "Identificazione di molecole bioattive in nutraceutici e prodotti dell'alveare e studio del loro potenziale effetto neuroprotettivo". Ruolo: co-supervisore.
- 2023: Progetto PRIN2022 "Hydrogen sulfide metabolism in *Pseudomonas aeruginosa* (patho)physiology". Coordinatore dell'unità di ricerca di Verona (24 mesi).
- 2022: Progetto finanziato dal Spanish Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Titolo del Progetto: "Structural basis of CBS domain-mediated regulation of the enzyme cystathionine beta-synthetase and the magnesium transporter CNNM1 (CBS-CNNM1)". Partecipante (PI :Luis Alfonso Martínez de la Cruz).
- 2021: Programma CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la Recherche) per il finanziamento di dottorati di ricerca per la collaborazione tra università ed aziende, ANRT (Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche), Francia. Partner: Università di Montpellier, Università di Verona, Oenobrand. Progetto: "Identification and characterization of C-S lyase enzymes for aroma release in beer and wine". € 511000 (36 mesi). Supervisore dell'attività di ricerca del dottorando Luigi Clerat presso l'Università di Verona.
- 2020: Joint Projects 2019, Università di Verona, "Exploring the natural biodiversity of C-S lyase enzymes in lactic acid bacteria for food and food-related Applications". € 22800. Partecipante (24 mesi).
- 2019: Progetto PRIN2017 "Regulatory signals and redox systems in plant growth-defence trade off". € 136294. Coordinatore dell'unità di ricerca di Verona (36 mesi).
- 2019: Joint Projects 2018 Università di Verona, "Green Fluorescent Protein-based Biosensor for Multiplexed Detection of Heavy Metals in Natural Waters". € 39600. Coordinatore del progetto (24 mesi).
- 2019: International Mobility grant erogato da Università di Verona per un periodo di ricerca presso il CIC bioGUNE Research Center, Derio, Spagna, "Structure-function-activity studies on *Toxoplasma gondii* transsulfuration enzymes". € 1500.
- 2019: Contratto di ricerca con l'azienda Oenobrand, "Production of the recombinant enzyme C-S lyase from *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Bulgaricus*". € 1500. Coordinatore del progetto (6 mesi).
- 2017: Programma Operativo Regionale (POR), Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), Regione del Veneto (3S-4H-Safe, Smart, Sustainable food for Health). € 231000. Partecipante (36 mesi).
- 2016: Joint Projects 2015 Università di Verona, "Engineering a fusion enzyme for determination of bioactive amines". € 45750. Coordinatore del Progetto (24 mesi).
- 2017: Joint Projects 2016, Università di Verona, "Miglioramento dell'aroma dei vini mediante evoluzione diretta di enzimi di lieviti non-Saccharomyces". € 46000. Partecipante (24 mesi).

- 2016: Joint Projects 2015 Università di Verona, "Enzyme engineering for quality assessment of olive oil". € 45750. Partecipante (24 mesi).
- Dal 2015: Vincitore di finanziamenti per due assegni di ricerca dipartimentali (ciascuno della durata di 12 mesi) sul fondo FUR (Fondo Unico per la Ricerca, ex 60%) attribuiti in base a criteri premiali (produzione scientifica).

Organizzazione di conferenze, relazioni a conferenze, seminari

- Relazione su invito "Structural and regulatory diversity of cystathionine- β -synthase: insights from pathogen enzymes". ITACA.SB Workshop Crystallographic Quality and Beyond: Structural Biology at the Core of Rational Drug Design, 11-13 February 2026. Rome, Italy
- Minicorso nell'ambito del corso di dottorato in Biotecnologie, Industriali ed Ambientali dal titolo "Application of targeted protein degradation in infectious diseases", (2 hours), University of Verona, 30 Gennaio 2026.
- Relazione su invito "The Large Repertoire of Calmodulin related Proteins in Plants and Parasites" 17th International Meeting of the European Calcium Society (ECS2024), Cambridge 1-4 Settembre 2024.
- Seminario su invito "Targeting H₂S-producing enzymes as an antimicrobial strategy". Manchester Institute of Biotechnology, Manchester. 27 Settembre 2023.
- 2022: Minicorso "Enzyme therapy: Current challenges and future perspectives", PhD Program in Biotechnology, University of Verona.
- Chair della sessione "Decoding Calcium Signals: Sensors and Effectors" del congresso internazionale Plant Calcium Signaling (PCS 2020), Milano (Italy), luglio 2022
- Relazione orale selezionata "Unique conformation of cystathionine beta-synthase from *Toxoplasma gondii*". 61° Congresso della Società Italiana di Biochimica e di Biologia Molecolare (61° SIB2021 Congress). Virtual edition 23-24 settembre 2021.
- Membro del Comitato Organizzatore del workshop "Protein structure-function relationship: new challenges and advancements". Verona, 19 ottobre 2018.
- Membro del Comitato Organizzatore del Congresso nazionale Proteine 2018 (Società italiana di Biochimica e Biologia molecolare, gruppo Proteine). Verona, 28-30 maggio 2018.
- Relazione su invito "Plant calmodulin-like proteins: calcium binding and target interactions". Congresso nazionale Proteine 2018 (Società italiana di Biochimica e Biologia molecolare, gruppo Proteine). Verona, 28-30 maggio 2018.
- Relazione su invito "Characterization of cystathionine γ -lyase from *T. gondii*: A target for drug development?". 3rd International Conference on Enzymology and Molecular Biology. London (UK), 5-7 marzo 2018.
- Seminario su invito "Towards understanding plant calcium signaling through calmodulin-like proteins: a biochemical and structural perspective". Dottorato di Ricerca in Biochimica, Dipartimento di Scienze Biochimiche A. Rossi Fanelli, Università degli Studi di Roma "La Sapienza". Roma, 16 marzo 2018
- Seminario su invito "Advances in biochemical and structural understanding of plant calmodulin-like proteins. The case of Arabidopsis CML19". Dipartimento di Bioscienze, Università di Milano. Milano, 15 febbraio 2018.
- Membro del Comitato Organizzatore della "Winter School in Applied Bioinformatics". Alba di Canazei (TN), 21-25 gennaio 2018.
- Relazione su invito "A biophysical and structural approach to investigate calcium sensor properties of plant calmodulin-like proteins". 9th International Conference on Structural Biology. Zurich (Switzerland), 18-20 settembre 2017.
- Seminario "Dal gene alla proteina". Piano Nazionale Lauree scientifiche (PLS 2016-2017), Università di Verona. Verona, 24 marzo 2017.
- Relazione su invito "Calcium signaling in plants through calmodulin-like proteins. Biochemical and biophysical characterization of Arabidopsis CML36". Convegno Nazionale della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici. Verona, 21-23 settembre 2016.

Appartenenza a società scientifiche

- Dal 2017: socio ordinario della Società di Biochimica Italiana (SIB).
- Dal 2016: membro della European Calcium Society (ECS).

Interessi scientifici

Gli interessi scientifici della prof.ssa Astegno sono focalizzati sullo studio delle relazioni struttura-funzione nelle proteine enzimatiche, con applicazioni in ambito biotecnologico e biomedico. Tale studio è condotto attraverso un approccio metodologico multidisciplinare, che include la produzione di proteine ricombinanti, analisi cinetiche, indagini sui meccanismi di reazione, studi strutturali, valutazione della stabilità proteica. Inoltre, si occupa dello studio delle interazioni proteina-ligando mediante tecniche biofisiche quali ITC, dicroismo circolare e spettroscopie di fluorescenza e assorbimento.

Tali approcci sono applicati alla caratterizzazione di diverse famiglie proteiche in vari organismi, tra cui:

- Enzimi metabolici coinvolti nella biosintesi della cisteina in eucarioti e batteri.
- Sensori del calcio (calmodulina e centrine) e i meccanismi con cui queste proteine regolano complessi processi molecolari calcio-dipendenti.
- Ciclofiline e loro interazione con la ciclosporina A.

Pubblicazioni e indici bibliometrici

Alessandra Astegno è autore di 52 articoli pubblicati su riviste internazionali peer-reviewed.

- SCOPUS (ID 10140573500), H index = 19; citations = 1056 (Aggiornato a febbraio 2026).
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=10140573500>
- GOOGLE SCHOLAR, h-index=21; i10-index 35, citations 1475
https://scholar.google.it/citations?hl=it&user=1KWW_hoAAAAJ
- ORCID iD: 0000-0002-7341-0970

***=Corresponding author**

1. Li Z, Kim HJ, Luoni L, Conter C, Masè N, Resentini F, Xie P, Astegno A*, Bonza MC, Hua J. Evolutionarily conserved BON1 regulates basal cytosolic Ca²⁺ level by calmodulin-independent activation of Ca²⁺ pumps in Arabidopsis. Proc Natl Acad Sci U S A. 2025 Jun 10;122(23):e2504457122. doi: 10.1073/pnas.2504457122. Epub 2025 Jun 2. PMID:40455997; PMCID: PMC12167975.
2. Lauriola A, Enriqu  Steinberg JH, Sarubo M, Maspero E, Rossi FA, Mouri Y, Pedretti M, Hajisadeghian M, Taibi V, Vettori A, Vitulo N, Assfalg M, D'Onofrio M, Rossi M, Yasue A, Astegno A, Polo S, Santi S, Kudo Y, Guardavaccaro D. The E3 ligase RNF32 controls the I B kinase complex and NF- B signaling in intestinal stem cells. Mol Cell. 2025 Nov 20;85(22):4254-4267.e9. doi:10.1016/j.molcel.2025.10.005. Epub 2025 Oct 29. PMID: 41167191.
3. Favretto F, Fruncillo S, Jiménez-Faraco E, Mas  N, Dominici P, de José UP, Muñoz IG, Hermoso JA, Astegno A*. Redox-dependent activity and thioredoxin interaction of cyclophilin TgCyp21 from Toxoplasma gondii. Int J Biol Macromol. 2025 Nov;330(Pt 1):148019. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2025.148019. Epub 2025 Sep 30. PMID: 41038464.
4. Cl rat L, Conter C, Astegno A, Schneider R, Cavelier F, Viv s E. Exploring Carbon-Sulfur (CS) Lyase Enzymes across Microbial Diversity for Enhanced Thiol Release in Beer and Wine. J Agric Food Chem. 2025 Sep 17;73(37):23560-23569. doi: 10.1021/acs.jafc.5c07932. Epub 2025 Sep 8. PMID: 40920054.
5. Conter C, Núñez-Franco R, Al-Sadeq DW, Fernández-Rodríguez C, Goikoetxea-Usandizaga N, Nasrallah GK, Nomikos M, Martinez-Chantar ML, Astegno A, Jiménez-Os s G, Martínez-Cruz LA. The disease-linked R336C mutation in cystathionine -synthase disrupts communication with the PLP cofactor, yet maintains the enzyme's overall structural integrity. FEBS J. 2025 Sep;292(18):4933-4954. doi:10.1111/febs.70116. Epub 2025 May 6. PMID: 40327797.
6. Favretto, F., Jiménez-Faraco, E., Catucci C., Di Matteo A., Travaglini-Allocatelli C., Sadeghi S.J., Dominici, P., Hermoso, J. A.* & **Astegno, A.*** (2024) Evaluating the potential of non-immunosuppressive cyclosporin analogs for targeting Toxoplasma gondii cyclophilin: insights from structural studies. Protein Science – accepted 11/08/2024
7. Pedretti M, Fernández-Rodríguez C, Conter C, Oyenarte I, Favretto F, di Matteo A, Dominici P, Petrosino M, Martinez-Chantar ML, Majtan T, **Astegno A***, Martínez-Cruz LA. Catalytic specificity and crystal structure of cystathionine  -lyase from Pseudomonas aeruginosa. Sci Rep. 2024 Apr 23;14(1):9364.
8. Al-Sadeq D, Conter C, Thanassoulas A, Al-Dewik N, Safieh-Garabedian B, Luis Alfonso Martínez-Cruz LA, Nasrallah G, **Astegno A***, Nomikos M. Biochemical and structural impact of two novel missense

mutations in cystathionine beta-synthase gene associated with homocystinuria. *Biochem J.* 2024 Apr 2;BCJ20240012.

9. Caruso L, Mellini M, Catalano Gonzaga O, **Astegno A**, Forte E, Di Matteo A, Giuffrè A, Visca P, Imperi F, Leoni L, Rampioni G. Hydrogen sulfide production does not affect antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2024 Apr 3;68(4):e0007524.
10. Catalano F, Santorelli D, **Astegno A**, Favretto F, D'Abramo M, Del Giudice A, De Sciscio ML, Troilo F, Giardina G, Di Matteo A, Travaglini-Allocatelli C. Conformational and dynamic properties of the KH1 domain of FMRP and its fragile X syndrome linked G266E variant. *Biochim Biophys Acta Proteins Proteom.* 2024 Apr 17;1872(4):141019.
11. Pedretti M, Favretto F, Troilo F, Giovannoni M, Conter C, Mattei B, Dominici P, Travaglini-Allocatelli C, Di Matteo A, **Astegno A**. Role of myristoylation in modulating PCaP1 interaction with calmodulin. *Plant Physiol Biochem.* 2023 Oct;203:108003. doi: 10.1016/j.plaphy.2023.108003.
12. Conter C, Favretto F, Dominici P, Martinez-Cruz LA, **Astegno A***. Key substrate recognition residues in the active site of cystathionine beta-synthase from *Toxoplasma gondii*. *Proteins.* 2023 Oct;91(10):1383-1393.
13. Fernández-Rodríguez C, Conter C, Oyenarte I, Favretto F, Quintana I, Martinez-Chantar ML, **Astegno A***, Martínez-Cruz LA. Structural basis of the inhibition of cystathionine γ -lyase from *Toxoplasma gondii* by propargylglycine and cysteine. *Protein Sci.* 2023 Apr;32(4):e4619.
14. Favretto F, Jiménez-Faraco E, Conter C, Dominici P, Hermoso JA, **Astegno A***. Structural Basis for Cyclosporin Isoform-Specific Inhibition of Cyclophilins from *Toxoplasma gondii*. *ACS Infect Dis.* 2023 Feb 10;9(2):365-377.
15. Bombardi L, Favretto F, Pedretti M, Conter C, Dominici P, **Astegno A***. Conformational Plasticity of Centrin 1 from *Toxoplasma gondii* in Binding to the Centrosomal Protein SFI1. *Biomolecules.* 2022 Aug 13;12(8):1115.
16. Conter C, Fruncillo S, Favretto F, Fernández-Rodríguez C, Dominici P, Martínez-Cruz LA, **Astegno A***. Insights into Domain Organization and Regulatory Mechanism of Cystathionine Beta-Synthase from *Toxoplasma gondii*. *Int J Mol Sci.* 2022 Jul 25;23(15):8169.
17. Troilo F, Pedretti M, Travaglini-Allocatelli C, **Astegno A***, Di Matteo A. Rapid kinetics of calcium dissociation from plant calmodulin and calmodulin-like proteins and effect of target peptides. *Biochem Biophys Res Commun.* 2022 Jan 29;590:103-108.
18. Pedretti M, Bombardi L, Conter C, Favretto F, Dominici P, **Astegno A***. Structural Basis for the Functional Diversity of Centrin: A Focus on Calcium Sensing Properties and Target Recognition. *Int J Mol Sci.* 2021 Nov 10;22(22):12173.
19. Fernández-Rodríguez C, Oyenarte I, Conter C, González-Recio I, Núñez-Franco R, Gil-Pitarch C, Quintana I, Jiménez-Osés G, Dominici P, Martinez-Chantar ML, **Astegno A***, Martínez-Cruz LA. Structural insight into the unique conformation of cystathionine β -synthase from *Toxoplasma gondii*. *Comput Struct Biotechnol J.* 2021 Jun 6;19:3542-3555.
20. Conter C, Bombardi L, Pedretti M, Favretto F, Di Matteo A, Dominici P, **Astegno A***. The interplay of self-assembly and target binding in centrin 1 from *Toxoplasma gondii*. *Biochem J.* 2021 Jul 16;478(13):2571-2587.
21. **Astegno A**, Conter C, Bertoldi M, Dominici P. Structural Insights into the Heme Pocket and Oligomeric State of Non-Symbiotic Hemoglobins from *Arabidopsis thaliana*. *Biomolecules.* 2020 Nov 29;10(12):1615.
22. Conter C, Fruncillo S, Fernández-Rodríguez C, Martínez-Cruz LA, Dominici P, **Astegno A***. Cystathionine β -synthase is involved in cysteine biosynthesis and H₂S generation in *Toxoplasma gondii*. *Sci Rep.* 2020 Sep 4;10(1):14657.
23. Bombardi L, Pedretti M, Conter C, Dominici P, **Astegno A***. Distinct Calcium Binding and Structural Properties of Two Centrin Isoforms from *Toxoplasma gondii*. *Biomolecules.* 2020 Aug 4;10(8):1142.
24. Pedretti M, Conter C, Dominici P, **Astegno A***. SAC3B is a target of CML19, the centrin 2 of *Arabidopsis thaliana*. *Biochem J.* 2020 Jan 17;477(1):173-189.
25. Fruncillo S, Trande M, Blanford CF, **Astegno A**, Wong LS. A Method for Metal/Protein Stoichiometry Determination Using Thin-Film Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectroscopy. *Anal Chem.* 2019 Sep 17;91(18):11502-11506.
26. Trande M, Pedretti M, Bonza MC, Di Matteo A, D'Onofrio M, Dominici P, **Astegno A***. Cation and peptide binding properties of CML7, a calmodulin-like protein from *Arabidopsis thaliana*. *J Inorg Biochem.* 2019 Oct;199:110796.
27. Maresi E, Janson G, Fruncillo S, Paiardini A, Vallone R, Dominici P, **Astegno A***. Functional Characterization and Structure-Guided Mutational Analysis of the Transsulfuration Enzyme Cystathionine γ -Lyase from *Toxoplasma gondii*. *Int J Mol Sci.* 2018 Jul 20;19(7):2111.
28. Vandelle E, Vannozzi A, Wong D, Danzi D, Digby AM, Dal Santo S, **Astegno A**. Identification, characterization, and expression analysis of calmodulin and calmodulin-like genes in grapevine (*Vitis vinifera*) reveal likely roles in stress responses. *Plant Physiol Biochem.* 2018 Aug;129:221-237.

29. La Verde V, Dominici P, **Astegno A***. Towards Understanding Plant Calcium Signaling through Calmodulin-Like Proteins: A Biochemical and Structural Perspective. *Int J Mol Sci*. 2018 Apr 30;19(5):1331.
30. Rossignoli G, Phillips RS, **Astegno A**, Menegazzi M, Voltattorni CB, Bertoldi M. Phosphorylation of pyridoxal 5'-phosphate enzymes: an intriguing and neglected topic. *Amino Acids*. 2018 Feb;50(2):205-215.
31. La Verde V, Trande M, D'Onofrio M, Dominici P, **Astegno A***. Binding of calcium and target peptide to calmodulin-like protein CML19, the centrin 2 of *Arabidopsis thaliana*. *Int J Biol Macromol*. 2018 Mar;108:1289-1299.
32. **Astegno A***, Bonza MC, Vallone R, La Verde V, D'Onofrio M, Luoni L, Molesini B, Dominici P. Arabidopsis calmodulin-like protein CML36 is a calcium sensor that interacts with the plasma membrane Ca^{2+} -ATPase isoform ACA8 and stimulates its activity. *J Biol Chem*. 2017 Sep 8;292(36):15049-15061.
33. La Verde V, Dominici P, **Astegno A***. Determination of Hydrodynamic Radius of Proteins by Size Exclusion Chromatography. *Bio Protoc*. 2017 Apr 20;7(8):e2230.
34. **Astegno A**, Maresi E, Bertoldi M, La Verde V, Paiardini A, Dominici P. Unique substrate specificity of ornithine aminotransferase from *Toxoplasma gondii*. *Biochem J*. 2017 Mar 7;474(6):939-955.
35. Allegrini A, **Astegno A**, La Verde V, Dominici P. Characterization of C-S lyase from *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* ATCC BAA-365 and its potential role in food flavour applications. *J Biochem*. 2017 Apr 1;161(4):349-360.
36. Kumar N, **Astegno A**, Chen J, Giorgetti A, Dominici P. Residues in the Distal Heme Pocket of Arabidopsis Non-Symbiotic Hemoglobins: Implication for Nitrite Reductase Activity. *Int J Mol Sci*. 2016 Apr 28;17(5):640.
37. Vallone R, La Verde V, D'Onofrio M, Giorgetti A, Dominici P, **Astegno A**. Metal binding affinity and structural properties of calmodulin-like protein 14 from *Arabidopsis thaliana*. *Protein Sci*. 2016 Aug;25(8):1461-71.
38. **Astegno A**, La Verde V, Marino V, Dell'Orco D, Dominici P. Biochemical and biophysical characterization of a plant calmodulin: Role of the N- and C-lobes in calcium binding, conformational change, and target interaction. *Biochim Biophys Acta*. 2016 Mar;1864(3):297-307.
39. **Astegno A**, Capitani G, Dominici P. Functional roles of the hexamer organization of plant glutamate decarboxylase. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Sep;1854(9):1229-37.
40. **Astegno A**, Maresi E, Marino V, Dominici P, Pedroni M, Piccinelli F, Dell'Orco D. Structural plasticity of calmodulin on the surface of CaF_2 nanoparticles preserves its biological function. *Nanoscale*. 2014 Dec 21;6(24):15037-47.
41. **Astegno A**, Allegrini A, Piccoli S, Giorgetti A, Dominici P. Role of active-site residues Tyr55 and Tyr114 in catalysis and substrate specificity of *Corynebacterium diphtheriae* C-S lyase. *Proteins*. 2015 Jan;83(1):78-90.
42. Cellini B, Montioli R, Oppici E, **Astegno A**, Voltattorni CB. The chaperone role of the pyridoxal 5'-phosphate and its implications for rare diseases involving B6-dependent enzymes. *Clin Biochem*. 2014 Feb;47(3):158-65.
43. Marino V, **Astegno A**, Pedroni M, Piccinelli F, Dell'Orco D. Nanodevice-induced conformational and functional changes in a prototypical calcium sensor protein. *Nanoscale*. 2014 Jan 7;6(1):412-23.
44. **Astegno A**, Giorgetti A, Allegrini A, Cellini B, Dominici P. Characterization of C-S Lyase from *C. diphtheriae*: a possible target for new antimicrobial drugs. *Biomed Res Int*. 2013;2013:701536.
45. Abbruzzetti S, Faggiano S, Spyraakis F, Bruno S, Mozzarelli A, **Astegno A**, Dominici P, Viappiani C. Oxygen and nitric oxide rebinding kinetics in nonsymbiotic hemoglobin AHb1 from *Arabidopsis thaliana*. *IUBMB Life*. 2011 Dec;63(12):1094-100.
46. Spyraakis F, Faggiano S, Abbruzzetti S, Dominici P, Cacciatori E, **Astegno A**, Droghetti E, Feis A, Smulevich G, Bruno S, Mozzarelli A, Cozzini P, Viappiani C, Bidon-Chanal A, Luque FJ. Histidine E7 dynamics modulates ligand exchange between distal pocket and solvent in AHb1 from *Arabidopsis thaliana*. *J Phys Chem B*. 2011 Apr 14;115(14):4138-46.
47. Nienhaus K, Dominici P, **Astegno A**, Abbruzzetti S, Viappiani C, Nienhaus GU. Ligand migration and binding in nonsymbiotic hemoglobins of *Arabidopsis thaliana*. *Biochemistry*. 2010 Sep 7;49(35):7448-58.
48. Faggiano S, Abbruzzetti S, Spyraakis F, Grandi E, Viappiani C, Bruno S, Mozzarelli A, Cozzini P, **Astegno A**, Dominici P, Brogioni S, Feis A, Smulevich G, Carrillo O, Schmidtke P, Bidon-Chanal A, Luque FJ. Structural plasticity and functional implications of internal cavities in distal mutants of type 1 non-symbiotic hemoglobin AHb1 from *Arabidopsis thaliana*. *J Phys Chem B*. 2009 Dec 10;113(49):16028-38.
49. Pii Y, **Astegno A**, Peroni E, Zaccardelli M, Pandolfini T, Crimi M. The *Medicago truncatula* N5 gene encoding a root-specific lipid transfer protein is required for the symbiotic interaction with *Sinorhizobium meliloti*. *Mol Plant Microbe Interact*. 2009 Dec;22(12):1577-87.
50. Gut H, Dominici P, Pilati S, **Astegno A**, Petoukhov MV, Svergun DI, Grütter MG, Capitani G. A common structural basis for pH- and calmodulin-mediated regulation in plant glutamate decarboxylase. *J Mol Biol*. 2009 Sep 18;392(2):334-51.

51. Manara A, Lindsay J, Marchioretto M, **Astegno A**, Gilmore AP, Esposti MD, Crimi M. Bid binding to negatively charged phospholipids may not be required for its pro-apoptotic activity in vivo. *Biochim Biophys Acta*. 2009 Oct;1791(10):997-1010.
52. Crimi M, **Astegno A**, Zoccatelli G, Esposti MD. Pro-apoptotic effect of maize lipid transfer protein on mammalian mitochondria. *Arch Biochem Biophys*. 2006 Jan 1;445(1):65-71.

Protein Data Bank submissions

ID	TITLE	RELEASE DATE
8R7S	Crystal Structure of Cyclophilin TgCyp23 from <i>Toxoplasma gondii</i> in complex with NIM811 (N-methyl-4-isoleucine cyclosporin)	2024-10-30
8B58	Crystal Structure of Cyclophilin TgCyp23 from <i>Toxoplasma gondii</i> in complex with Cyclosporin A	2023-02-01
8BIS	Crystal structure of cystathionine gamma-lyase from <i>Toxoplasma gondii</i> in complex with DL-propargylglycine	2023-04-12
7NL1	Crystal structure of cystathionine gamma-lyase from <i>Toxoplasma gondii</i>	2022-03-02
6Y21	Crystal structure of delta466-491 cystathionine beta-synthase from <i>Toxoplasma gondii</i> with L-Cystathionine	2021-02-24
6XYL	Crystal structure of delta466-491 cystathionine beta-synthase from <i>Toxoplasma gondii</i> with L-serine	2021-02-10
6Z3S	Crystal structure of delta466-491 cystathionine beta-synthase from <i>Toxoplasma gondii</i> with O-Acetylserine	2021-06-02
6ZS7	Crystal structure of delta466-491 cystathionine beta-synthase from <i>Toxoplasma gondii</i> with L-cysteine	2021-07-28
7BA4	Structure of Cystathionine gamma-lyase from <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2021-09-29
6XWL	Cystathionine beta-synthase from <i>Toxoplasma gondii</i>	2021-02-03
3HBX	Crystal structure of GAD1 from <i>Arabidopsis thaliana</i>	2009-07-28