

## CURRICULUM PROFESSIONALE



## INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome	Lorenzo A. Pinna
Data di nascita	10-12-1939
Qualifica	Studio Senior dello Studium Patavinum
E-mail istituzionale	lorenzo.pinna@unipd.it

## ESPERIENZE PROFESSIONALI

Carriera	<p>Dal 2013 Professore Emerito di Chimica Medica e Propedeutica Biochimica, Università di Padova.</p> <p>1975-2012 Professore Ordinario di Chimica Medica e Propedeutica Biochimica, Università di Padova</p> <p>2013 Visiting Professor, Università di Ulm, Germania.</p> <p>1990 Visiting Professor, Università di Melbourne, Australia.</p> <p>1968-1975 Assistente Ordinario e Professore Incaricato presso le Facoltà di Scienze MM FF NN e di Medicina e Chirurgia, Università di Padova.</p> <p>1965-66 Postdoctoral Fellow presso la Johns Hopkins University, Medical School, Baltimora, USA.</p> <p>1963-65 Tecnico Laureato presso l'Istituto di Chimica Biologica, Università di Padova.</p> <p>Luglio 1962 Laurea con 110 e Lode in Scienze Biologiche presso l'Università di Padova</p>
Incarichi istituzionali	<p>2010-2012 Direttore del Centro Interdipartimentale per lo studio dei segnali cellulari., Università di Padova.</p> <p>2004-2007 Direttore della Scuola di Dottorato in Biochimica e Biotecnologie dell'Università di Padova.</p> <p>2002-2005 Direttore del Dipartimento di Chimica Biologica, Università di Padova.</p> <p>1996-2001 Presidente della Commissione Scientifica della Facoltà di Medicina, Università di Padova.</p> <p>1990-2003 Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Biochimica e</p>

	<p>Biofisica, Università di Padova.  1987-1996 Coordinatore della Commissione Scientifica dell'Area Biologica, Università di Padova.  1984-1993 Direttore dell'Istituto e poi del Dipartimento di Chimica Biologica, Università di Padova.</p>
<p>Pubblicazioni</p>	<p>L.A.P. è un esperto nel campo della trasduzione di segnale mediata da fosforilazione delle proteine, con particolare riguardo all'enzimologia molecolare di protein chinasi oncogeniche ("onco-chinasi") e allo sviluppo di loro inibitori con efficacia anti-tumorale. In quest'ambito ha pubblicato più di 390 articoli scientifici su riviste internazionali provviste di "impact factor" ricevendo più di 25.000 citazioni con un H-index pari a 83 (Google Scholar) che lo colloca nella parte superiore della lista dei "Top Italian Scientists" (TIS). Segue l'elenco dei suoi lavori pubblicati nell'ultimo quinquennio.</p> <p>1: Cesaro L, Pinna LA. Prevalence and significance of the commonest phosphorylated motifs in the human proteome: a global analysis. <i>Cell Mol Life Sci.</i> 2020 Feb 12. doi: 10.1007/s00018-020-03474-2. Epub ahead of print. PMID: 32052090.</p> <p>2: Pinna LA. IPK2019: David Shugar and the genesis of the IPK conferences. <i>IUBMB Life.</i> 2020 Jun;72(6):1097-1102. doi: 10.1002/iub.2245. Epub 2020 Feb 7. PMID: 32031322.</p> <p>3: Alcaraz E, Vilardell J, Borgo C, Sarró E, Plana M, Marin O, Pinna LA, Bayascas JR, Meseguer A, Salvi M, Itarte E, Ruzzene M. Effects of CK2<math>\beta</math> subunit down-regulation on Akt signalling in HK-2 renal cells. <i>PLoS One.</i> 2020 Jan 7;15(1):e0227340. doi: 10.1371/journal.pone.0227340. PMID: 31910234; PMCID: PMC6946142.</p> <p>4: Lettieri A, Borgo C, Zanieri L, D'Amore C, Oleari R, Paganoni A, Pinna LA, Cariboni A, Salvi M. Protein Kinase CK2 Subunits Differentially Perturb the Adhesion and Migration of GN11 Cells: A Model of Immature Migrating Neurons. <i>Int J Mol Sci.</i> 2019 Nov 6;20(23):5951. doi: 10.3390/ijms20235951. PMID: 31779225; PMCID: PMC6928770.</p> <p>5: D'Amore C, Borgo C, Bosello-Travain V, Vilardell J, Salizzato V, Pinna LA, Venerando A, Salvi M. Deciphering the role of protein kinase CK2 in the maturation/stability of F508del-CFTR. <i>Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis.</i> 2020 Mar 1;1866(3):165611. doi: 10.1016/j.bbadis.2019.165611. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31740403.</p> <p>6: Borgo C, Franchin C, Cesaro L, Zaramella S, Arrigoni G, Salvi M, Pinna LA. A proteomics analysis of CK2<math>\beta^{(-/-)}</math> C2C12 cells provides novel insights into the biological functions of the non-catalytic <math>\beta</math> subunit. <i>FEBS J.</i> 2019 Apr;286(8):1561-1575. doi: 10.1111/febs.14799. Epub 2019 Mar 18. PMID: 30834696.</p> <p>7: Kabakci Z, Käppeli S, Cantù C, Jensen LD, König C, Toggweiler J, Gentili C,</p>

Ribaudo G, Zagotto G, Basler K, Pinna LA, Cozza G, Ferrari S. Pharmacophore-guided discovery of CDC25 inhibitors causing cell cycle arrest and tumor regression. *Sci Rep.* 2019 Feb 4;9(1):1335. doi: 10.1038/s41598-019-38579-7. PMID: 30718768; PMCID: PMC6362118.

8: Villamañan L, Alcaraz E, Pinna LA, Ruzzene M, Itarte E, Arús C, Plana M, Candiota AP. Up-Regulation of the Alpha Prime Subunit of Protein Kinase CK2 as a Marker of Fast Proliferation in GL261 Cultured Cells. *Pathol Oncol Res.* 2019 Oct;25(4):1659-1663. doi: 10.1007/s12253-018-00567-z. Epub 2019 Jan 4. PMID: 30607803.

9: D'Amore C, Salizzato V, Borgo C, Cesaro L, Pinna LA, Salvi M. A Journey through the Cytoskeleton with Protein Kinase CK2. *Curr Protein Pept Sci.* 2019;20(6):547-562. doi: 10.2174/1389203720666190119124846. PMID: 30659536.

10: Cozza G, Moro E, Black M, Marin O, Salvi M, Venerando A, Tagliabracci VS, Pinna LA. The Golgi 'casein kinase' Fam20C is a genuine 'phosvitin kinase' and phosphorylates polyserine stretches devoid of the canonical consensus. *FEBS J.* 2018 Dec;285(24):4674-4683. doi: 10.1111/febs.14689. Epub 2018 Nov 20. PMID: 30387551; PMCID: PMC6296867.

11: Cozza G, Fortuna M, Meggio F, Sarno S, Kubbutat MHG, Totzke F, Schaechtele C, Pinna LA, Olsufyeva EN, Preobrazhenskaya MN. Hydrophobic Derivatives of Glycopeptide Antibiotics as Inhibitors of Protein Kinases. *Biochemistry (Mosc).* 2018 Oct;83(10):1222-1230. doi: 10.1134/S0006297918100073. PMID: 30472959; PMCID: PMC7088347.

12: Borgo C, Vilardell J, Bosello-Travain V, Pinna LA, Venerando A, Salvi M. Dependence of HSP27 cellular level on protein kinase CK2 discloses novel therapeutic strategies. *Biochim Biophys Acta Gen Subj.* 2018 Dec;1862(12):2902-2910. doi: 10.1016/j.bbagen.2018.09.014. Epub 2018 Sep 20. PMID: 30279146.

13: Purzner T, Purzner J, Buckstaff T, Cozza G, Gholamin S, Rusert JM, Hartl TA, Sanders J, Conley N, Ge X, Langan M, Ramaswamy V, Ellis L, Litzemberger U, Bolin S, Theruvath J, Nitta R, Qi L, Li XN, Li G, Taylor MD, Wechsler-Reya RJ, Pinna LA, Cho YJ, Fuller MT, Elias JE, Scott MP. Developmental phosphoproteomics identifies the kinase CK2 as a driver of Hedgehog signaling and a therapeutic target in medulloblastoma. *Sci Signal.* 2018 Sep 11;11(547):eaau5147. doi: 10.1126/scisignal.aau5147. PMID: 30206138; PMCID: PMC6475502.

14: Vilardell J, Girardi C, Marin O, Cozza G, Pinna LA, Ruzzene M. The importance of negative determinants as modulators of CK2 targeting. The lesson of Akt2 S131. *PLoS One.* 2018 Mar 1;13(3):e0193479. doi: 10.1371/journal.pone.0193479. PMID: 29494643; PMCID: PMC5832243.

15: Vilardell J, Alcaraz E, Sarró E, Trilla E, Cuadros T, de Torres I, Plana

M, Ramón Y Cajal S, Pinna LA, Ruzzene M, Morote J, Meseguer A, Itarte E. Under-expression of CK2 $\beta$  subunit in ccRCC represents a complementary biomarker of p-STAT3 Ser727 that correlates with patient survival. *Oncotarget*. 2017 Dec 19;9(5):5736-5751. doi: 10.18632/oncotarget.23422. PMID: 29464030; PMCID: PMC5814170.

16: Franchin C, Borgo C, Cesaro L, Zaramella S, Vilardell J, Salvi M, Arrigoni G, Pinna LA. Re-evaluation of protein kinase CK2 pleiotropy: new insights provided by a phosphoproteomics analysis of CK2 knockout cells. *Cell Mol Life Sci*. 2018 Jun;75(11):2011-2026. doi: 10.1007/s00018-017-2705-8. Epub 2017 Nov 9. PMID: 29119230.

17: Jose J, Le-Borgne M, Pinna LA, Montenarh M. An Updated View on an Emerging Target: Selected Papers from the 8th International Conference on Protein Kinase CK2. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2017 Mar 23;10(2):33. doi: 10.3390/ph10020033. PMID: 28333082; PMCID: PMC5490390.

18: Cozza G, Salvi M, Tagliabracci VS, Pinna LA. Fam20C is under the control of sphingolipid signaling in human cell lines. *FEBS J*. 2017 Apr;284(8):1246-1257. doi: 10.1111/febs.14052. Epub 2017 Mar 22. PMID: 28236661.

19: Borgo C, Franchin C, Scalco S, Bosello-Travain V, Donella-Deana A, Arrigoni G, Salvi M, Pinna LA. Generation and quantitative proteomics analysis of CK2 $\alpha/\alpha^{(-/-)}$  cells. *Sci Rep*. 2017 Feb 17;7:42409. doi: 10.1038/srep42409. PMID: 28209983; PMCID: PMC5314375.

20: Ferrer-Font L, Villamañan L, Arias-Ramos N, Vilardell J, Plana M, Ruzzene M, Pinna LA, Itarte E, Arús C, Candiota AP. Targeting Protein Kinase CK2: Evaluating CX-4945 Potential for GL261 Glioblastoma Therapy in Immunocompetent Mice. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2017 Feb 12;10(1):24. doi: 10.3390/ph10010024. PMID: 28208677; PMCID: PMC5374428.

21: Venerando A, Cesaro L, Pinna LA. From phosphoproteins to phosphoproteomes: a historical account. *FEBS J*. 2017 Jul;284(13):1936-1951. doi: 10.1111/febs.14014. Epub 2017 Feb 11. PMID: 28079298.

22: Ottaviani D, Marin O, Arrigoni G, Franchin C, Vilardell J, Sandre M, Li W, Parfitt DA, Pinna LA, Cheetham ME, Ruzzene M. Protein kinase CK2 modulates HSF1 function through phosphorylation of the UIM2 domain. *Hum Mol Genet*. 2017 Feb 1;26(3):611-623. doi: 10.1093/hmg/ddw420. PMID: 28031292; PMCID: PMC5409130.

23: Franchin C, Borgo C, Zaramella S, Cesaro L, Arrigoni G, Salvi M, Pinna LA. Exploring the CK2 Paradox: Restless, Dangerous, Dispensable. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2017 Jan 20;10(1):11. doi: 10.3390/ph10010011. PMID: 28117670; PMCID: PMC5374415.

24: Salizzato V, Borgo C, Cesaro L, Pinna LA, Donella-Deana A. Inhibition of protein kinase CK2 by CX-5011 counteracts imatinib-

resistance preventing rpS6 phosphorylation in chronic myeloid leukaemia cells: new combined therapeutic strategies. *Oncotarget*. 2016 Apr 5;7(14):18204-18. doi: 10.18632/oncotarget.7569. PMID: 26919095; PMCID: PMC4951282.

25: Krüger M, Kalbacher H, Kastritis PL, Bischof J, Barth H, Henne-Bruns D, Vorgias C, Sarno S, Pinna LA, Knippschild U. New potential peptide therapeutics perturbing CK1 $\delta$ / $\alpha$ -tubulin interaction. *Cancer Lett*. 2016 Jun 1;375(2):375-383. doi: 10.1016/j.canlet.2016.03.021. Epub 2016 Mar 17. PMID: 26996302.

26: Cozza G, Pinna LA. Casein kinases as potential therapeutic targets. *Expert Opin Ther Targets*. 2016;20(3):319-40. doi: 10.1517/14728222.2016.1091883. Epub 2015 Nov 13. PMID: 26565594.

27: Cesaro L, Pinna LA. The generation of phosphoserine stretches in phosphoproteins: mechanism and significance. *Mol Biosyst*. 2015 Oct;11(10):2666-79. doi: 10.1039/c5mb00337g. PMID: 26211804.

28: Cozza G, Zanin S, Sarno S, Costa E, Girardi C, Ribaudo G, Salvi M, Zagotto G, Ruzzene M, Pinna LA. Design, validation and efficacy of bisubstrate inhibitors specifically affecting ecto-CK2 kinase activity. *Biochem J*. 2015 Nov 1;471(3):415-30. doi: 10.1042/BJ20141127. Epub 2015 Sep 8. PMID: 26349539.

29: Tagliabracci VS, Wiley SE, Guo X, Kinch LN, Durrant E, Wen J, Xiao J, Cui J, Nguyen KB, Engel JL, Coon JJ, Grishin N, Pinna LA, Pagliarini DJ, Dixon JE. A Single Kinase Generates the Majority of the Secreted Phosphoproteome. *Cell*. 2015 Jun 18;161(7):1619-32. doi: 10.1016/j.cell.2015.05.028. PMID: 26091039; PMCID: PMC4963185.

30: Cozza G, Salvi M, Banerjee S, Tibaldi E, Tagliabracci VS, Dixon JE, Pinna LA. A new role for sphingosine: Up-regulation of Fam20C, the genuine casein kinase that phosphorylates secreted proteins. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Oct;1854(10 Pt B):1718-26. doi: 10.1016/j.bbapap.2015.04.023. Epub 2015 Apr 30. PMID: 25936777.

31: Zanin S, Sandre M, Cozza G, Ottaviani D, Marin O, Pinna LA, Ruzzene M. Chimeric peptides as modulators of CK2-dependent signaling: Mechanism of action and off-target effects. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Oct;1854(10 Pt B):1694-707. doi: 10.1016/j.bbapap.2015.04.026. Epub 2015 Apr 30. PMID: 25936516.

32: Borgo C, Franchin C, Salizzato V, Cesaro L, Arrigoni G, Matricardi L, Pinna LA, Donella-Deana A. Protein kinase CK2 potentiates translation efficiency by phosphorylating eIF3j at Ser127. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Jul;1853(7):1693-701. doi: 10.1016/j.bbamcr.2015.04.004. Epub 2015 Apr 15. PMID: 25887626.

33: Franchin C, Salvi M, Arrigoni G, Pinna LA. Proteomics perturbations promoted by the protein kinase CK2 inhibitor quinalizarin. *Biochim Biophys Acta*. 2015 Oct;1854(10 Pt B):1676-86. doi:

	<p>10.1016/j.bbapap.2015.04.002. Epub 2015 Apr 14. PMID: 25882195.</p> <p>34: Franchin C, Cesaro L, Salvi M, Millionsi R, Iori E, Cifani P, James P, Arrigoni G, Pinna L. Quantitative analysis of a phosphoproteome readily altered by the protein kinase CK2 inhibitor quinalizarin in HEK-293T cells. <i>Biochim Biophys Acta</i>. 2015 Jun;1854(6):609-23. doi: 10.1016/j.bbapap.2014.09.017. Epub 2014 Sep 30. PMID: 25278378.</p> <p>35: Herhaus L, Perez-Oliva AB, Cozza G, Gourlay R, Weidlich S, Campbell DG, Pinna LA, Sapkota GP. Casein kinase 2 (CK2) phosphorylates the deubiquitylase OTUB1 at Ser16 to trigger its nuclear localization. <i>Sci Signal</i>. 2015 Apr 14;8(372):ra35. doi: 10.1126/scisignal.aaa0441. PMID: 25872870; PMCID: PMC4421874.</p> <p>36: Cesaro L, Pinna LA, Salvi M. A Comparative Analysis and Review of lysyl Residues Affected by Posttranslational Modifications. <i>Curr Genomics</i>. 2015 Apr;16(2):128-38. doi: 10.2174/1389202916666150216221038. PMID: 26085811; PMCID: PMC4467303.</p> <p>37: Cozza G, Venerando A, Sarno S, Pinna LA. The Selectivity of CK2 Inhibitor Quinalizarin: A Reevaluation. <i>Biomed Res Int</i>. 2015;2015:734127. doi: 10.1155/2015/734127. Epub 2015 Oct 19. PMID: 26558278; PMCID: PMC4628998.</p> <p>38: Girardi C, Ottaviani D, Pinna LA, Ruzzene M. Different Persistence of the Cellular Effects Promoted by Protein Kinase CK2 Inhibitors CX-4945 and TDB. <i>Biomed Res Int</i>. 2015;2015:185736. doi: 10.1155/2015/185736. Epub 2015 Oct 19. PMID: 26558259; PMCID: PMC4628960.</p> <p>39: Iori E, Ruzzene M, Zanin S, Sbrignadello S, Pinna LA, Tessari P. Effects of CK2 inhibition in cultured fibroblasts from Type 1 Diabetic patients with or without nephropathy. <i>Growth Factors</i>. 2015;33(4):259-66. doi: 10.3109/08977194.2015.1073725. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26340273.</p> <p>40: Richter J, Ullah K, Xu P, Alscher V, Blatz A, Peifer C, Halekotte J, Leban J, Vitt D, Holzmann K, Bakulev V, Pinna LA, Henne-Bruns D, Hillenbrand A, Kornmann M, Leithäuser F, Bischof J, Knippschild U. Effects of altered expression and activity levels of CK1<math>\delta</math> and <math>\epsilon</math> on tumor growth and survival of colorectal cancer patients. <i>Int J Cancer</i>. 2015 Jun 15;136(12):2799-810. doi: 10.1002/ijc.29346. Epub 2014 Dec 1. Erratum in: <i>Int J Cancer</i>. 2016 Aug 15;139(4):E5. PMID: 25404202.</p>
Altro (convegni, collaborazione a riviste, seminari, ecc.)	<p>COMITATI INTERNAZIONALI E CONVEGNI</p> <p><b><u>Organizzazione di Convegni internazionali</u></b></p> <p>FEBS Advanced Course "Protein Phosphatases in Cellular Regulation", Bressanone 19-24 settembre 1993.</p> <p>20th European Symposium "Hormones and Cell Regulation" Mont</p>

Sainte-Odile, Alsace, Francia 22-25 settembre 1995.

Workshop on Protein Kinases CK2/CK1: From Structure to Function, 9th International Conference on Second Messengers and Phosphoproteins, Nashville, USA, 27 ottobre-1° novembre 1995.

Workshop on Casein Kinase II, Molecular & Cellular Aspects, 10th International Conference on Second Messengers & Phosphoproteins, Gerusalemme, 8-13 novembre 1998.

Conferenza Internazionale "Protein Kinases in Health and Disease", Venezia 16 ottobre 2004 (con la sponsorizzazione dall'IVSLA)

5th International Conference on Protein kinase CK2, Padova 13-16 settembre 2007 (sponsorizzato da IUBMB).

#### **Comitati Scientifici Internazionali**

E' o è stato membro dei comitati scientifici delle seguenti manifestazioni periodiche:

European Symposia on Hormones and Cell Regulation;

International Conferences on Second Messengers and Phosphoproteins;

International Conferences on Protein Kinase Inhibitors;

International Conferences on Protein Kinase CK2;

Diversi congressi FEBS e IUBMB.

#### **FINANZIAMENTI**

Attualmente (2020) le sue ricerche sono finanziate da AIRC (Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro). In precedenza aveva ottenuto finanziamenti da numerose istituzioni pubbliche e private, nazionali e internazionali, tra cui AIRC, il MIUR e il Ministero della Salute, il CNR, Wellcome Trust, Novartis, Fondazione per la Ricerca sulla Fibrosi Cistica e la Commissione Europea (progetti HCM, BioMed-2 e LSHB).

#### **ATTIVITA' EDITORIALE**

E' stato membro dei comitati editoriali di numerose riviste scientifiche internazionali, tra cui l'European Journal of Biochemistry (ora FEBS Journal), dal 1985 al 1996, Biochimica et Biophysica Acta (1988-1996), International Journal of Biochemistry and Cell Biology (1994-96), Cellular and Molecular Life Science (2003-2009), e guest editor di volumi monografici pubblicati da Springer e da Wiley.

ATTIVITA' DI VALUTAZIONE SCIENTIFICA

Svolge/ha svolto il ruolo di valutatore per numerose agenzie che finanziano progetti di ricerca, tra cui La Commissione Europea, Wellcome Trust (UK), National Science Foundation (USA), European Science Foundation, EMBO, International HFSP, The Israel Science Foundation, FWO (Belgio), DKFZ (Germania).

ALTRO

E' afferente come membro associato all'Istituto di Neuroscienze del CNR.

Vincitore del premio "Award Biotech '98"

Socio onorario della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare.

Membro dell'Accademia Olimpica di Vicenza.

Socio effettivo dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti di Venezia.

Tra i membri fondatori dell'European Association of Professors Emeriti (EAPE).