

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 05/D1- Fisiologia settore scientifico-disciplinare Bio/09 - Fisiologia presso il Dipartimento di Biotecnologie mediche e medicina traslazionale,  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 68 del 01/09/2020) Codice concorso 4435

## [Nome e cognome] CURRICULUM VITAE

**INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	PICOLLO
NOME	ALESSANDRA
DATA DI NASCITA	17/08/1973

PEC

**alessandrapiccollo@pec.it**

E-mail

**alessandra.piccollo@ge.ibf.cnr.it**

Nazionalità

italiana

Data di nascita

**Genova, 17/08/1973**

orcid

[0000-0003-2980-7951](https://orcid.org/0000-0003-2980-7951)

ncbi

[56650231](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/56650231/)

Researchgate

[https://www.researchgate.net/profile/Alessandra\\_Piccollo](https://www.researchgate.net/profile/Alessandra_Piccollo)**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

- Data (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

**01/03/2003-28/02/2006****Dottorato di ricerca in Scienza e tecnologia dei materiali (XVIII ciclo)**

Facoltà di Fisica dell'Università di Genova. Relatore Dr. M. Pusch.

Titolo: "*Pharmacological and Biophysical Characterization of CLC proteins.*"**Progetto 1:** Biophysical characterization of the human Cl<sup>-</sup>/H<sup>+</sup> antiporter, CLC-5.**Progetto 2:** Pharmacological characterization of the kidney specific CLC isoforms.

- Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

Dottore di ricerca  
Ottimo

- Data (da – a)
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

**09/10/2002****Laurea in Fisica**

Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali dell'Università di Genova

Relatore esterno: Prof. F. Conti,

Relatore interno: Prof.ssa A. Gliozzi

Titolo: "*Tonic and phasic guanidinium toxin-block of skeletal muscle Na<sup>+</sup> channels expressed in*"

- Qualifica conseguita
- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

mammalian cells.

Dottore in Fisica  
102/110

## CORSI

- Data (da – a)
- Nome Istituzione organizzativa
  - Corso

**15/01/2018-19/01/2018**

Società Italiana di biofisica pura e applicate (SIBPA)  
XXII International school of pure and applied biophysics." Intracellular ion channels and transporters in plant and animal cells", Venezia 15-19 Gennaio 2018.

- Data (da – a)
- Nome Istituzione organizzativa
  - Corso

**13/12/2016-16/12/2016**

Istituto Italiano di Tecnologia, (IIT), Genova  
3th NIC@IIT Pratical workshop on advanced microscopy.

- Data (da – a)
- Nome Istituzione organizzativa
  - Corso

**23/01/2014**

Enviromental Health and Safety, Weill Cornell Medical College, New York  
Radiation Safety Certificate Course

- Data (da – a)
- Nome Istituzione organizzativa
  - Corso

**01/03/2010-30/05/2010**

Department of Biophysics and Physiology, Weill Cornell Medical College, New York  
Ion Channels course

## ESPERIENZA LAVORATIVA

nel settore della RICERCA

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

N° di protocollo

**15/12/2017- presente** (prima di graduatoria del concorso 368.25)

**Istituto di Biofisica, CNR**, sede di Genova  
Via De Marini 6,16149, Genova, Italia

Ricercatore di III livello a tempo determinato

Responsabile del Progetto: "*Functional and structural studies of human CLC chloride proteins involved in genetic diseases.*" -**Telethon Career Award 2015. TCP 14008.**

0002798

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

N° di protocollo

**03/06/2015 - 14/12/2017**

**Istituto di Biofisica, CNR**, sede di Genova  
Via De Marini 6,16149, Genova, Italia

Contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa come Assistant Telethon Scientist (Vincitrice del Telethon Career Award 2015 Finanziamento di 610K euro per la durata di 5 anni).

Responsabile del Progetto: "*Functional and structural studies of human CLC chloride proteins involved in genetic diseases.*" -**Telethon Career Award 2015. TCP 14008.**

0001426. Regolato da convenzione tra IBF e Fondazione Telethon

- Date (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

**01/02/ 2010 - 04/30/ 2015**

**Department of Anesthesiology**, Weill Cornell Medical College,  
10065 York Avenue, New York, NY

Post-doctoral research scientist, rinnovato annualmente

Ricerca scientifica in biofisica,

**Progetto 1:** "*Characterization of Cl<sup>-</sup>/ H<sup>+</sup> transport mechanism in CLC proteins.*"

**Progetto 2:** "*Purification and functional characterization of TMEM16A a Ca<sup>2+</sup>-activated-Cl<sup>-</sup> channel.*"

- Data (da – a)

**05/06/ 2007 - 31/01/ 2010**

- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Principali mansioni e responsabilità

N° di protocollo

#### RESPONSABILITA' DI PROGETTI DI RICERCA

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Titolo

Ente/Istituzione finanziatrice  
 Importo totale finanziamento  
 N° protocollo

#### PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro
- Tipo di impiego
- Titolo

Ente/Istituzione finanziatrice  
 Importo totale finanziamento  
 N° protocollo

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro

**Department of Molecular Physiology and Biophysics**, University of Iowa,  
 5-660 Bowen Scientific Building, Iowa City, IA, 52242 USA  
 Post-doctoral research scientist

Ricerca scientifica in biofisica,

**Progetto:** “*Characterization of Cl<sup>-</sup>/ H<sup>+</sup> transport mechanism in CLC proteins*”

**01/10/ 2006 - 30/04/ 2007**

**Istituto di Biofisica, CNR**, sede di Genova  
 Via De Marini 6,16149, Genova, Italia  
 Contratto di prestazione d’opera (Co.Co.Co.)

Ricerca scientifica in biofisica

**Progetto:** “Investigation of transporter and channel activity of CLC proteins involved in human genetic diseases”.

**01/03/ 2006 - 31/08/ 2006**

**Istituto di Biofisica, CNR**, sede di Genova  
 Via De Marini 6,16149, Genova, Italia  
 Assegno di ricerca Post. Doc.

Ricerca scientifica in biofisica

**Progetto :** “Investigation of transporter and channel activity of CLC proteins involved in human genetic diseases”.

94/06

**03/06/2015-presente (scadenza 31 Maggio 2021)**

Istituto di Biofisica, CNR, sede di Genova  
 Via De Marini 6,16149, Genova, Italia  
 Pricipal investigator (**Assistant Telethon Scientist**)

“Functional and structural studies of human CLC chloride proteins involved in genetic diseases”

Fondazione Telethon. (Telethon Career Award 2015).

610 k€

TCP14008

**1/02/2010- 30/04/2015**

Weill Cornell Medical College,  
 10065 York Avenue, New York, NY, USA

Post-doctoral research scientist

“Structure and function of CLC chloride channels and transporters”

National Institute of Health (NIH).

\$ 342.890,00

NIH-5R01GM085232

**05/06/2007- 31/01/2010**

Department of Molecular Physiology and Biophysics  
 University of Iowa,

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Titolo</li> </ul> <p>Ente/Istituzione finanziatrice Importo totale finanziamento</p>	<p>5-660 Bowen Scientific Building Iowa City, IA, 52242 USA Post-doctoral research scientist "Structure and function of CLC chloride channels and transporters" University of Iowa \$1.000.000 Start-up grant for the new PI A. Accardi</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Titolo</li> </ul> <p>Ente/Istituzione finanziatrice Importo totale finanziamento N° protocollo</p>	<p><b>01/03/2006-30/04/2007</b> Istituto di Biofisica, CNR, sede di Genova Via De Marini 6,16149, Genova, Italia Post-doctoral research scientist "Investigation of transporter and channel activity of CLC proteins involved in human genetic diseases." Fondazione Telethon 166 k€ GGP04018</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Titolo</li> </ul> <p>Ente/Istituzione finanziatrice Importo totale finanziamento N° protocollo</p>	<p><b>01/02/2003-28/02/2006</b> Istituto di Biofisica, CNR, sede di Genova Via De Marini 6,16149, Genova, Italia Dottorato "Use of pharmacological tools for a structural analysis of CLC chloride ion channels." Ministero delle ricerche 225 k€ FIRB RBAU01PJMS</p>

**ATTIVITA' DI RICERCA**  
**Attuali campi di ricerca**

Biofisica e fisiologia dei canali ionici.

In generale sono interessata allo studio della relazione struttura–funzione delle proteine trasportatrici di ioni attraverso le membrane cellulari.

In particolare la mia ricerca si focalizza sullo studio delle proteine trasportatrici del Cloro appartenenti alla famiglia CLC.

Il Cloro è l'anione più abbondante nell'organismo umano: è necessario per il metabolismo, per la stabilizzazione del potenziale di membrane e per il mantenimento del corretto equilibrio acido-base nei compartimenti cellulari. Le proteine CLC sono tra le più importanti regolatrici del movimento di Cl<sup>-</sup> attraverso le membrane cellulari. Il genoma umano codifica 9 gene CLC di cui 5 sono Cl<sup>-</sup>/H<sup>+</sup> trasportatori e 4 canali del cloro. Quattro di questi CLC si associano con specifiche proteine accessorie per formare complessi proteici: CLC-Ka and -Kb/Barttin, CLC-7/Ostm1 e CLC-2/GlialCAM.

Difetti nei geni che codificano per le proteine CLC o le loro subunità ausiliarie sono associati a malattie genetiche. Mutazioni che aboliscono la funzionalità dei canali renali CLC-K e della loro subunità Barttina sono associate alla sindrome di Bartter di tipo III e IV, mentre mutazioni nel complesso lisosomiale CLC-7/Ostm1 causano osteopetrosi, una malattia in cui le ossa diventano estremamente dense. Infine solo recentemente mutazioni nel complesso CLC-2/GlialCAM sono state associate a leucoencefalopatie ed edema cerebrale.

Nonostante il malfunzionamento di questi quattro complessi proteici sia coinvolto in gravi malattie genetiche la conoscenza delle proprietà strutturali e meccanicistiche che caratterizzano i complessi CLC è ancora molto limitata. Attraverso una combinazione di tecniche elettrofisiologiche, spettroscopiche e biochimiche spero di ottenere informazioni che ci permettano di capire meglio il ruolo di questi complessi nell'insorgenza delle specifiche malattie genetiche e di ottenere le necessarie informazioni strutturali e funzionali per lo sviluppo ed ottimizzazione di nuovi farmaci e terapie.

Ente/Istituzione finanziatrice: Fondazione Telethon (Telethon Career Award 2015).

Importo totale finanziamento  
Periodo di attività

610 k€  
Dal 03/06/2015 al 31/05/2021

### **Progetti attivi nel laboratorio**

Nel mio laboratorio sono attivi i seguenti progetti:

Progetto 1

Studio della relazione struttura-funzione delle proteine CLC-K allo scopo di ottenere informazioni molecolari utili allo sviluppo di nuove strategie terapeutiche e nuovi composti farmacologici. (Un paper pubblicato J. Am. Soc. Nephrol (2019)).

Progetto 2

Caratterizzazione da un punto di vista funzionale di diverse mutazioni puntuali della proteina CLC-7 individuate in pazienti affetti da Osteopetrosi. L'osteopetrosi è una malattia genetica che compromette il riassorbimento della matrice ossea, con conseguente aumento del volume osseo ed effetti neurologici indiretti. Lo scopo di questo progetto è quello di stabilire quale sia la relazione genotipo-fenotipo.  
(Paper in revisione finale a J Bone Miner Res)

Progetto 3

*(In collaborazione con: Dr. C. Sobacchi, Istituto di Ricerca Genetica e Biomedica (CNR)).*

Progetto 4

Utilizzo di tecniche spettroscopiche di fluorescenza di singola molecola per studiare i complessi proteici CLC, formati dall'interazione delle proteine CLC con le loro specifiche proteine accessorie. Siamo interessati in particolare a determinare quale sia la stechiometria caratteristica del complesso proteico in esame.  
*(In collaborazione con: Dr. Diaspro, Dipartimento di nanofisica dell'Istituto Italiano di tecnologia (IIT)).*

Studi biochimici e cristallografici per la determinazione della struttura tridimensionale del complesso proteico CLC-7/Ostm1. Tale progetto è piuttosto ambizioso, in quanto gli steps da ottimizzare sono molteplici dall'espressione, la purificazione e la cristallizzazione del complesso proteico CLC-7/Ostm1.

### **Ricerca Passata**

La mia linea di ricerca attuale è il risultato delle mie precedenti esperienze di ricerca.

Ricerca durante il mio Ph.D

Durante il mio Ph.D. ho studiato le proprietà biofisiche e farmacologiche delle proteine CLC utilizzando con successo le tecniche classiche dell'elettrofisiologia (patch and voltage clamp). Sono riuscita a dimostrare che la proteina CLC-5 non è un canale ionico ma uno scambiatore Cloro/protoni con notevoli implicazioni, nella ridefinizione del ruolo fisiologico del CLC-5 nei reni. Inoltre ho individuato in collaborazione con il dipartimento di farmacologia dell'università di Bari, i primi composti capaci di modulare in modo selettivo le proteine CLC-K importanti per il corretto funzionamento dei reni.

Ricerca durante il mio periodo di Post. Doc.

Durante il mio periodo di Post Doc all'estero ho acquisito conoscenze di biochimica, calorimetria, cristallografia ed ho appreso l'uso di nuovi saggi funzionali. L'applicazione combinata di queste tecniche mi ha permesso di studiare e caratterizzare i meccanismi molecolari che regolano il funzionamento dei trasportatori cloro/protoni appartenenti alla famiglia CLC. Inoltre ho studiato i meccanismi di funzionamento della proteina umana hTMEM16A, appartenente alla famiglia delle proteine trasportatrici di cloro attivate da calcio, e stabilire chiaramente che il calcio attiva direttamente la proteina hTMEM16.

## **ULTERIORI INFORMAZIONI**

### **ESPERIENZA LAVORATIVA** nel settore della didattica

- Data (da – a)
- Nome e indirizzo del datore di lavoro

**19/11/2019**

Università degli studi di Bari  
Dottorato di Ricerca in Genomica e Proteomica Funzionale ed Applicata

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Candidato</li> <li>• Titolo tesi</li> </ul> <p style="text-align: center;">N° prot</p>	<p>Relatore esterno  Dott.ssa Dalila Rosalia SAHBANI  Functional and pharmacological characterization of chloride channels of the CLC family involved in human genetic diseases  Prot. n. _1234 III/6</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di impiego</li> <li>• Candidato</li> <li>• Titolo tesi</li> </ul>	<p><b>01/02/2018-31/05/2018</b>  Università degli studi di Genova  Facoltà di Biologia  Relatore esterno per la tesi triennale  Simone Scorzone  La tecnica del voltage clamp nello studio della proteina CLC-5</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di impiego</li> </ul>	<p><b>Anno 2018</b>  Istituto di Biofisica, CNR, sede di Genova  Via De Marini 6,16149, Genova, Italia  Responsabile dell' alternanza scuola lavoro per studenti del Liceo E Majorana, n° ore 24</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di impiego</li> </ul>	<p><b>Anno 2017</b>  Istituto di Biofisica, CNR, sede di Genova  Via De Marini 6,16149, Genova, Italia  Responsabile dell' alternanza scuola lavoro per studenti del Liceo E Majorana. n° ore 9</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data (da – a)</li> <li>• Nome e indirizzo del datore di lavoro</li> <li>• Tipo di impiego</li> </ul>	<p><b>14/11/2016 -18/11/2016 e 28/11/2016- 2/12/2016</b>  Istituto di Biofisica, CNR, sede di Genova  Via De Marini 6,16149, Genova, Italia  Responsabile delle due settimane di alternanza scuola lavoro per due studenti del Liceo scientifico E. Fermi , n° ore 40</p>
<p><b>ESPERIMENTI IN GRANDI FACILITIES</b></p>	<p>Sincrotrone, Brookhaven National Laboratory, New York, USA  Nell'ambito del progetto: "Structure and function of CLC chloride channels and transporters"  20/09/2011 per la durata di 12 ore  12/03/2012 per la durata di 12 ore  11/10/2012 per la durata di 12 ore</p>
<p><b>PREMI</b></p>	<p>2015 Telethon Career Award. Finanziamento per 5 anni per un ammontare totale di 610K euro.   2005 Nature prize for the best presentation poster at the Physiology of Anion Transport, July 23-24, 2005, Bristol, England</p>
<p><b>IDONEITÀ</b></p>	<p>Idoneità al concorso pubblico per titoli ed esame per ricercatore, III livello professionale, a tempo indeterminato presso Strutture del Consiglio Nazionale delle Ricerche. <b>Bando n. 368.25 RIC - Area Strategica Sistemi complessi, Materia sofficce, Biofisica</b></p>
<p><b>ABILITAZIONI</b></p>	<p><b>Abilitazione Scientifica Nazionale</b> per Seconda Fascia 02/B1 – Fisica sperimentale della materia. Validità 26/07/2018-26/07/2024.   <b>Abilitazione Scientifica Nazionale</b> per Seconda Fascia 02/D1 Fisica applicata, didattica e storia della fisica sperimentale della materia. Validità dal 12/09/2018-12/09/2024.</p>
<p><b>REVISORE</b></p>	<p>Human Mutation, IF=5.39  European Journal of Physiology, IF= 2.75</p>

**MEMBRO DI SOCIETÀ  
SCIENTIFICHE**

Biophysical society dal 2001  
Society of General Physiologists dal 2012  
European Calcified Tissue Society dal 2018

**LINGUE CONOSCIUTE**

**Lingue conosciute:**  
inglese, buono scritto e orale  
francese, conoscenza di base.

**PRODUZIONE SCIENTIFICA  
Pubblicazioni**

**Elenco delle pubblicazioni**

23 articoli di cui diversi su giornali con alto Impact factor (Nature, Nat Struct Mol Biol, Nature Commun, PNAS). 1270 citazioni, **h-index 20** da Web of Science

1) Di Zanni E, Palagano E, Lagostena L, Villa A, Sobacchi C, and Picollo A. (2020). The structural and functional evaluation of 14 CIC-7 mutations from osteopetrotic patients gives insight into mechanisms of neurodegeneration. Under final revision, *J Bone Miner Res.* (IF= 5.89)

2) Lagostena L, Zifarelli G, and **Picollo A.** (2019). New Insights into the Mechanism of NO<sub>3</sub> - Selectivity in the Human Kidney Chloride Channel CIC-Ka and the CLC Protein Family. *J Am Soc Nephrol.* 2019 Feb;30(2):293-302 (doi:, IF=9.01).

3) **Picollo A,** Malvezzi M, and Accardi A. (2014) TMEM16 Proteins: Unknown Structure and Confusing Functions. *J Mol Biol.* Oct 17. (DOI: 10.1016/j.jmb.2014.09.028, IF=4.894, Citations= 64).

4) Babilio D, Noack K, **Picollo A,** Accardi A. (2014) Conformational changes required for H(+)/Cl(-) exchange mediated by a CLC transporter. *Nat Struct Mol Biol.* May;21:456-63. (DOI: doi: 10.1038/nsmb.2814, IF=12.816, Citations= 29).

5) Terashima H\*, **Picollo A\*** and Accardi A. (2013). Purified TMEM16A is sufficient to form Ca<sup>2+</sup> activated Cl<sup>-</sup> channels. *PNAS* 110:19354-9. (with commentary) (doi: 10.1073/pnas.1312014110, IF=9.504, Citations=62). \**shared first authorship*

6) Malvezzi M, Chalal M.N, Janjusevic R, **Picollo A,** Terashima H, Menon A.K, Accardi A (2013). Ca<sup>2+</sup>-dependent phospholipid scrambling by a reconstituted TMEM16 ion channel. *Nature Communication* 4:2367. (doi: 10.1038/ncomms3367, IF=12.353, Citations=96).

7) **Picollo A,** Xu Y, Johner N, Bernèche S, Accardi A. (2012). Synergistic substrate binding determines the stoichiometry of transport of a H<sup>+</sup>/Cl<sup>-</sup> exchanger. *Nat. Struct. Mol. Biol.* 19:525-31. (doi: 10.1038/nsmb.2277, IF=12.816, Citations=39).

8) Ying S.W., Tibbs G, **Picollo A,** Abbas S, Sanford R. L, Accardi A, Hofmann F, Ludwig A, and Goldstein P. (2011). PIP2-mediated HCN3 channel gating is crucial for rhythmic burst firing in thalamic intergeniculate leaflet neurons. *J Neurosci.* 31:10412-23. (doi: 10.1523/JNEUROSCI.0021-11.2011, IF=5.97, Citations=19).

9) **Picollo A,** Malvezzi M, Accardi A. (2010). Proton block of CLC-5 Cl<sup>-</sup>/H<sup>+</sup> exchanger. *J Gen Physiol.* 135:653-9. (doi: 10.1085/jgp.201010428, IF=3.68,

Citations=20).

10) Accardi A, **Piccolo A.** (2010). CLC channels and transporters: Proteins with borderline personalities. *Biochim Biophys Acta.* 798(8):1457-64. (doi: 10.1016/j.bbamem.2010.02.022, IF=3.438, Citations=64).

11) Gradogna A, Babini E, **Piccolo A,** Pusch M. (2010). A regulatory calcium binding site at the subunit interface of CLC-K kidney chloride channels. *J. Gen Physiol.* 136:311-23. (doi: 10.1085/jgp.201010455, IF=3.87, Citations=25).

12) Zifarelli G, Liantonio A, Gradogna A, **Piccolo A,** Gramegna G, De Bellis M, Murgia A. R, Babini E, Conte Camerino D, Pusch M. (2010). Identification of sites responsible for the potentiating effect of niflumic acid on ClC-Ka kidney chloride channels. *Br. J Pharmacol* 160:1652-61. (doi: 10.1111/j.1476-5381.2010.00822.x, IF=5.468, Citations=20).

13) **Piccolo A,** Malvezzi M , Houtman J and Accardi A. (2009). Basis of substrate binding and conservation of selectivity in the CLC family of channels and transporters. *Nat Struct Mol Biol.* 16:1294-301. (doi: 10.1038/nsmb.1704, IF=12.816, Citations=66).

14) Liantonio A, **Piccolo A,** Carbonara G, Fracchiolla G , Tortorella V, Loiodice F, Laghezza A, Babini E, Zifarelli G, Pusch M, Conte Camerino D. (2008). Molecular switch for CLC-K Cl<sup>-</sup> channel block/activation: optimal pharmacophoric requirements towards high affinity ligands. *PNAS.* 105, 1369-73. (doi: 10.1073/pnas.0708977105, IF=10.359, Citations=39).

15) **Piccolo A,** Liantonio A, Babini E, Conte Camerino D, and Pusch M. (2007). Mechanism of interaction of niflumic acid with heterologously expressed kidney CLC-K chloride channels. *J Membr Biol.* 216:73-82. (doi:10.1007/s00232-007-9034-z, IF=1.689, Citations=21).

16) Liantonio A, Giannuzzi A, **Piccolo A,** Babini E, Pusch M, Conte Camerino D. (2007). Niflumic acid inhibits macroscopic chloride conductance of native rat skeletal muscle by directly inhibiting the CLC-1 channel and by increasing the intracellular calcium levels. *Br. J. Pharmacol.* 150, 235-47. (doi: 10.1038/sj.bjp.0706954, IF= 5.468, Citations=37).

17) Liantonio A, **Piccolo A,** Babini E, Carbonara G, Fracchiolla G, Loiodice F, Tortorella V, Pusch M, Conte Camerino D. (2006). Activation and inhibition of kidney CLC-K chloride channels by fenamates. *Mol. Pharmacol.* 165-173. (doi: 10.1124/mol.105.017384IF=3.933, Citations=47).

18) Pusch M, Zifarelli G, Murgia C, **Piccolo A,** Babini E. (2006) Channel or transporter? The CLC saga continues. *Exp. Physiol.* 91, 149-52. (doi: 10.1113/expphysiol.2005.031799, IF=2.869, Citations=27).

19) **Piccolo A** and Pusch M. (2005). Chloride/proton antiporter activity of mammalian CLC proteins ClC-4 and ClC-5. *Nature.* 21, 420-3. (doi: 10.1038/nature03720, IF=44.958, Citations=333).

20) **Piccolo A,** Liantonio A, Didonna M, Elia L, Conte Camerino D, and Pusch M. (2004) Molecular determinants of different pore blocking of kidney CLC-K chloride channels. *EMBO Rep.* 584-9. (doi: 10.1038/nature03720, IF=9.127, Citations=58).

21) Liantonio A, Pusch M, **Piccolo A,** Guida P, De Luca A, Pierno S, Franchiolla G, Loiodice F, Tortorella P, and Conte Camerino D. (2004). Investigations of pharmacological properties of the renal CLC-K1 chloride channel co-expressed with barttin by use of 2-(p-chlorophenoxy)propionic acid derivatives and other structurally unrelated chloride channels blockers. *J. Am. Soc. Nephrol.* 15, 13-20. (IF=9.01, Citations=35).

22) Liantonio A, De Luca A, Pierno S, Didonna M, Loiodice F, Tortorella V,

Franchiolla G, Bonerba E, Traverso S, Elia L, **Piccolo A**, Pusch M, and Conte Camerino D. (2003). Structural requisites of 2-(p-chlorophenoxy) propionic acid analogues for activity on native rat skeletal muscle chloride conductance and on heterologously expressed CLC-1. *Br. J. Pharmacol.* 139, 1255-1264. (doi: 10.1038/sj.bjp.0705364, IF=5.468, Citations=20).

23) Moran O, **Piccolo A**, Conti F, (2003). Tonic and phasic guanidinium toxin-block of skeletal muscle Na channels expressed in mammalian cells. *Biophys. J.* 84, 2999-3006. (doi: 10.1016/S0006-3495(03)70026-5, IF=3.711, Citations=20).

1) E. Di Zanni and A. Piccolo

Investigating functional consequences of novel disease causing mutations of CLCN7 gene. . 63st Biophysical Society Annual Meeting in Baltimore, Marzo 2-6, 2019.

2) L. Lagostena, M. Pusch and **A. Piccolo**.

Investigation of anion selectivity of CLC-K channels. 62st Biophysical Society Annual Meeting in San Francisco, Febbraio 17-21, 2018.

3) A. Rehman, L. Lagostena and **A. Piccolo**.

Functional and structural studies of anion channels involved in genetic diseases. XIX Scientific Convention Telethon, Riva del Garda, Marzo 13-15, 2017.

4) A. Rehman, and **A. Piccolo**.

Functional and structural studies of anion channels involved in genetic diseases. Telethon Retreat, Roma, Maggio 26-28-2016.

5) **A. Piccolo**, T. Hiroyuki, and A. Accardi

Purification and functional reconstitution of the TMEM16A Ca<sup>2+</sup> activated Cl<sup>-</sup> channel. General Society of Physiologists Woods Hole, Settembre 4-8, 2013.

6) **A. Piccolo**, T. Hiroyuki, and A. Accardi

Purification and functional reconstitution of the TMEM16A Ca<sup>2+</sup> activated Cl<sup>-</sup> channel. 57st Biophysical Society Annual Meeting in Philadelphia, Febbraio 20-24, 2013

7) Basilio D, Noack K, **Piccolo A**, Accardi A.

Conformational changes outside the ion pathway are required for transport in a CLC-Tyoe Cl<sup>-</sup>/H<sup>+</sup> exchanger. Exchanger. 57st Biophysical Society Annual Meeting in Philadelphia, Febbraio 2-6, 2013.

8) **Piccolo A**, Accardi A

Synergistic substrate binding in the CLC-ec1 exchanger. 55st Biophysical Society Annual Meeting in Baltimore, Marzo 5-9, 2011.

9) Malvezzi M, **Piccolo A**, Accardi A.

Proton transport and conformational changes in H<sup>+</sup>/Cl<sup>-</sup> exchangers. 55st Biophysical Society Annual Meeting in Baltimore, Marzo 5-9, 2011.

10) **A. Piccolo**, M. Malvezzi, A. Accardi

Proton Block of Human CLC-5 Cl<sup>-</sup>/H<sup>+</sup> Exchanger. 54st Biophysical Society Annual Meeting in San Francisco, Febbraio 20-24, 2010.

11) **A. Piccolo**, and A. Accardi

Molecular Mechanisms of Cl<sup>-</sup>/H<sup>+</sup> Coupling in CLC-ec1. 53st Biophysical Society Annual Meeting in Boston, Febbraio-Marzo 28-04, 2009.

12) G. Zifarelli, **A. Piccolo**, AR. Murgia, L. Ferrera, S. Traverso, P. Soliani, E. Babini, M. Pusch M.

Investigation of transporter and channel activity of CLC proteins involved in human genetic diseases. Telethon 2007 XIV convention scientifica, Marzo 12-14 2007.

13) **A. Piccolo**, A. Liantonio, L. Ferrera, D. Conte Camerino and M. Pusch.

On the Mechanism of the Interaction of Niflumic Acid With Kidney CLC-K Chloride Channels. 51st Biophysical Society Annual Meeting in Baltimore, Maryland, Marzo 3-7, 2007.

14) A. Liantonio, **A. Piccolo**, E. Babini, M. De Bellis, G. Fracchiolla, G. Carbonara, F. Liodice, P. Tortorella, M. Pusch, and D. Conte Camerino.

Molecular spatial geometry of CLC-K ligands: optimal requirements towards high

**Presentazioni Orali**

affinity channel block. 51st Biophysical Society Annual Meeting in Baltimore, Maryland, Marzo 3-7, 2007.

15) E. Babini, **A. Picollo** and M. Pusch

Two separate binding sites involved in the modulation of human CLC-K channels by extracellular calcium and protons. FISV VII National Congress, Riva del Garda, Italy, Settembre 22-25, 2005.

16) **A. Picollo** and M. Pusch

Chloride/proton antiporter activity of CLC-4 and CLC-5 proteins. FISV VII National Congress, Riva del Garda, Italy Settembre 22-25, 2005,.

17) **A. Picollo** and M. Pusch

CLC-5 and CLC-4 are chloride/proton antiporters. 2005, The Physiology of Anion Transport, Bristol, England, Luglio 23-24, 2005,

18) M. Pusch, **A. Picollo**, E. Babini, S. Traverso, R. Aiello, A.R.Murgia

Investigation of transporter and channel activity of CLC proteins involved in human genetic diseases. Convention Telethon, Salso Maggiore Terme, Italy, Novembre 23-25, 2005,

19) **A. Picollo**, A. Liantonio, MP. Didonna, L. Elia, D. Conte Camerino, and M. Pusch

Amino acids involved in differential pore blocking of kidney CLC-K chloride channels. SIBPA, Settembre 2004 Pisa.

20) **A. Picollo**, A. Liantonio, MP. Didonna, L. Elia, D. Conte Camerino, and M. Pusch

Pore amino acids involved in block of kidney chloride channels. INFM meeting, Giugno 2004, Genova, Italy.

21) M. Pusch, L. Elia , S.Traverso , **A. Picollo**, E. Babini , G. Seebohm ,M.C. Sanguinetti.

Functional characterization of long QT causino mutations and characterization of activation and inactivation properties of the KVLQT1/MINK potassium channel. XII Convention Telethon 2003, Riva del Garda, Italy, Novembre 23-25, 2003

22) A. Liantonio , MP. Didonna, **A. Picollo**, S. Traverso, M. Pusch, and D. Conte Camerino, (2003).

Renal CLC-K channels heterologously coexpressed with barttin are specifically affected by 2-(p-chlorophenoxy) propionic acid derivatives. 57<sup>th</sup> Annual Meeting and Symposium of the Society of General Physiologists, Woods Hole, Massachusetts, Settembre 3-7, 2003.

23) A. Liantonio, **A. Picollo**, L. Elia, S. Traverso, MP. Didonna, A. De Luca, S. Pierno, F. Loiodice, P. Tortorella, G. Franchiolla, E. Bonerba, M. Pusch, and D. Conte Camerino, (2003). Pharmacological properties of renal CLC-K chloride channels heterologously expressed with barttin revealed by use of 2-(p-chlorophenoxy)propionic acid derivatives. XXXI Congresso SIF, Trieste, Italy, Giugno 26-29 2003

1) E Di Zanni, L. Lagostena and **A. Picollo\***

Can protein sequence, functional and structural data predict disease pathogenicity?

XX Convention Telethon, Riva del Garda, Italy, Ottobre 28-30, 2019

2) **A. Picollo\*** and Di Zanni

Biophysical analysis of novel disease-causing mutations of CLCN7 gene

46th European Calcified Tissue Society Congress #LEE19-00122, Budapest,

Hungary, Maggio 11-15, 2019

**3) E. Di Zanni and A.Piccolo**

Investigating functional consequences of novel disease causing mutations of CLCN7 gene. .  
63st Biophysical Society Annual Meeting in Baltimore, Marzo 2-6, 2019.

**4) A.Piccolo\*** and Di Zanni

Functional Characterization of novel mutations of CLCN7 gene causing osteopetrosis.  
Skeleton meeting, Napoli, Dicembre 4-5, 2018.

**5) Basilio D, Noack K, Piccolo A, Accardi A.**

Dynamics Outside the Ion Pathway Are Required for Transport in a CLC-type Cl-/H+ Exchanger.  
General Society of Physiologists Woods Hole, Settembre 4-8, 2013.

**6) A. Piccolo\***, J. Houtman and A. Accardi

Thermodynamics of Anion Binding To a CLC Transporter. Platform section. 52st  
Biophysical Society Annual Meeting in Long Beach, California, Febbraio 2-6,  
2008.

\* presentate dalla sottoscritta

Data

16/09/2020

Luogo

Genova