

Corrado Cali

Informazioni personali



Nazionalità: Italiana

Sesso: Maschile

Data di nascita: 27/11/1982

Indirizzo : Corso Massimo D'Azeglio 52, 10126
Torino (Italy)

Telefono: +39 011 670 3314 (UNITO)

+39 011 670 3447 (NICO)

Email: _corrado.cali@unito.it

Carriera accademica e formazione

Febbraio 2023 - Posizione Corrente

Professore Associato di Anatomia Umana, Università degli Studi di Torino

2020 – ad oggi

Presidente della startup "Intravides" (Torino, Italia) per lo sviluppo di sistemi di realtà aumentata per la neurochirurgia assistita.

Febbraio 2020 – Posizione Corrente

Ricercatore di Anatomia Umana, Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Neuroscienze "Rita Levi Montalcini", e ricercatore presso il NICO (Istituto di Neuroscienze Cavalieri Ottolenghi, Orbassano, Italia)

Settembre 2018 – Gennaio 2020

Research Scientist presso KAUST (Arabia Saudita)

Progetto di ricerca finanziato da KAUST, nell'ambito di una collaborazione internazionale con l'EPFL, riconosciuto ufficialmente come parte del progetto europeo "Human Brain Project". Ero un capogruppo junior, che svolgeva ricerche documentate dalla produzione di articoli. Nel mio team ho supervisionato due tecnici, un ricercatore e tre studenti universitari.

2013 – Settembre 2018

Senior Postdoc presso KAUST (Arabia Saudita)

5 anni, progetto di ricerca finanziato da KAUST, nell'ambito di una collaborazione internazionale con l'EPFL. Sono stata la persona chiave di KAUST nella stesura di due importanti estensioni del progetto, nel 2015 e nel 2018. Ho svolto principalmente attività di ricerca, documentata dalla produzione di articoli, sia con team locali (Visual Computing Center, KAUST; Kaust Visualization Core Lab, KAUST) e con team internazionali (BBP, Ginevra, Svizzera; EPFL, Losanna, Svizzera; ICVS, Braga, Portogallo; CNR, Milano, Italia). Ho supervisionato ininterrottamente due tecnici di laboratorio e un ricercatore. Ho supervisionato più di 10 stagisti e studenti di master, due dei quali li ho portati alla laurea.

2014 – ad oggi

Fondatore della startup "Intravides" (Arabia Saudita) per lo sviluppo di tecnologie di realtà aumentata per la neurochirurgia assistita, che ha ottenuto un primo round di finanziamenti per 50mila dollari per realizzare il primo prototipo funzionale. Primo test clinico effettuato a marzo 2019.

2013

Postdoc presso l'EPFL, BioEM Platform, Losanna, Svizzera.

6 mesi, progetto di ricerca finanziato da Novartis. Ho svolto principalmente attività di ricerca, in collaborazione con il team di visualizzazione scientifica (Prof. Pascal Fua, EPFL), e ho svolto alcune ore di insegnamento. Ho supervisionato l'attività di due ricercatori durante tutta la durata del contratto.

2012 - 2013

Assistente di ricerca presso l'EPFL, BioEM Platform, Losanna, Svizzera.

Novembre 2006 - Maggio 2012

Dottorato di ricerca in Neuroscienze presso il Dipartimento di Biologia Cellulare e Morfologia (DBCM) dell'Università di Losanna (UNIL, Losanna, Svizzera), programma di dottorato delle Università di Losanna e Ginevra. Tesi dal titolo: "Definizione dei processi di secrezione negli astrociti".

Marzo - Settembre 2006

Borsista Erasmus presso l'EPFL, Losanna, Svizzera, presso il laboratorio di Microcircuiti Neurali.

2004 - 2006

Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica presso il Politecnico di Torino. Laureato con il massimo dei voti, tesi dal titolo: "Stima dell'ordine di una rete neuronale accoppiata elettricamente".

2004

Attività di ingegneria clinica (monitoraggio dell'utilizzo di dispositivi biomedicali) presso il reparto di Chirurgia Oncologica (Dott. Claudio Zanon) dell'ospedale "San Giovanni Antica Sede". Sviluppo della tesi di laurea.

2001 - 2004

Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica presso il Politecnico di Torino. Laureato con il massimo dei voti, tesi dal titolo: "Uso sicuro delle apparecchiature biomediche in sala operatoria".

Esperienza didattica

2022-2023

Laboratorio di Analisi delle Immagini, Master in Biologia Cellulare e Molecolare, Università degli Studi di Torino

2022-2023

Computer Vision II, Master in Biotechnology for Neuroscience, Università degli Studi di Torino

2021

Tecniche digitali in odontoiatria forense per l'identificazione delle vittime di disastri, formazione professionale per l'identificazione delle vittime di disastri

2021

Introduzione all'anatomia dell'occhio e delle palpebre, Cadaver Lab, Università di Palermo

2021-2022

Neuroanatomy, Master in Biotechnology for Neuroscience, Università degli Studi di Torino

2020-2021

Anatomia Umana I, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino

2020-2022

Laboratorio pratico di Splanchnologia, Neuroanatomia, Istologia, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino

2020-2022

Laboratorio pratico "Dissezione del Cadavere Virtuale" (Anatomage), Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino

2020-2022

Human Anatomy, Degree Course in Nursing Sciences, Università degli Studi di Torino

2020-2022

Neuroanatomia, Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino, Azienda Ospedaliero-Universitaria San Luigi, Orbassano (TO)

2017, 2018

Tecniche di elaborazione e valutazione delle immagini al microscopio elettronico, Scuola di dottorato "Hands on Brains" dell'Universidade Do Minho, Braga, Portogallo.

2009 – 2011

Assistente alla didattica per laboratori di anatomia umana per studenti di medicina del primo e secondo anno, apparato locomotore e dissezioni di cadaveri presso DBCM, UNIL, Losanna, Svizzera.

2005 – 2006

Assistente alla didattica per laboratorio pratico di Dispositivi Impiantabili, Bioingegneria Elettronica, Analisi di Immagini Mediche, Politecnico di Torino.

Progetti di ricerca e attività connesse

2023 - 2024

Borsa di studio per l'internazionalizzazione "Analisi correlativa tra astrociti e fasci dendritici in un dataset EM di corteccia umana", Università degli Studi di Torino (Italia) in collaborazione con il prof. Marco Agus (HBKU, Doha, Qatar)

Anno 2022 - 2026

Co-PI del progetto PNRR "Nodi"

2020 - 2022

Co-PI del progetto SHED CRG KAUST in collaborazione con il prof. Markus Hadwiger (KAUST, Thuwal)

2013 – 2020

Coordinatore presso KAUST e collegamento tra KAUST e EPFL per il progetto "KEBEM - KAUST-EPFL Alliance for Integrative Modeling of Brain Energy Metabolism", in collaborazione con BlueBrainProject (EPFL, Losanna, Svizzera).

Brevetti

2018

"Metodo, apparato e sistema per l'utilizzo della realtà aumentata per migliorare la chirurgia".
Europa (UEB) - Numero domanda 16718475.3 - In attesa di approvazione

Relatore a congressi internazionali

2009

- 36° Incontro di Neuroendocrinologia.
Nizza (Francia), 15-1settembre 8. *Relatore invitato.*

2011

- Ritiro annuale dei dottorandi.
Les Diablerets (Svizzera), 23-24 settembre. *Relatore.*

2012

- FENS Satellite Meeting "Trasportatori vescicolari: vecchia storia, nuovo look"
Barcellona (Spagna), 13 luglio, *Relatore invitato.*

2014

- FENS Satellite Meeting "Modelli su base biologica di neuroni e microcircuiti"

Pavia, 4 luglio. *Relatore invitato*

2015

- Programma di arricchimento primaverile KAUST "Brain-In-Sight: Visualizzazione del cervello in 3D"
KAUST, Thuwal, Arabia Saudita, 25 marzo. *Organizzatore e relatore.*

- 11° Incontro della Società Belga di Neuroscienze

Mons (Belgio), 22 maggio. *Relatore invitato*

-3^a Conferenza Blender

Amsterdam (Paesi Bassi), 23 – 25 ottobre. *Relatore*

- Laboratorio di interazione neurone-glia

Istituto Europeo di Neuroscienze Teoriche, Parigi (Francia) 10-11 novembre. *Relatore invitato.*

2016

- 15° Conferenza Internazionale Scientifico-Pratica "Challenges in Lifestyle Medicine"

Università Lituana di Scienze della Salute, Palanga (Lituania), 20-2 aprile 1. *Relatore invitato.*

- 4° Simposio Arab American Frontiers

Masdar Institute, NYU Abu Dhabi (Emirati Arabi Uniti), 5-7 novembre. *Relatore invitato.*

2017

- Conferenza sugli strumenti e le applicazioni intelligenti nella grafica 2017

Catania, 11-12 settembre. *Relatore.*

- Forum internazionale per i disturbi cerebrali, Istituto di Pechino per i disturbi cerebrali (BIBD)

Pechino (Cina), 27-28 settembre. *Relatore invitato.*

2018

- Workshop di ricerca KAUST sulle tecnologie innovative per lo studio del metabolismo energetico cerebrale
KAUST, Thuwal (Arabia Saudita) 9-11 aprile. *Relatore invitato.*

- Conferenza BRAYN 2018

Genova, 29 - 30 giugno. *Relatore.*

- 10° Conferenza dell'Associazione Lituana di Neuroscienze, 2° Simposio internazionale sulla fisiologia visiva, l'ambiente e la percezione, Vilnius (Lituania), 30 novembre – 1 dicembre. *Relatore invitato.*

2019

- Conferenza CNS (Neuroscienze Computazionali) 2019

Barcellona (Spain), 16 luglio. *Relatore invitato.*

- IBRO-MENA Una scuola di ricerca avanzata e conferenza "Trauma, Stress e Neurodegenerazione" 2019

Facoltà di Medicina, Università Americana di Beirut, Beirut (Libano), 6 ottobre. *Relatore invitato.*

- Ingegneria comportamentale e neuroplasticità 2019

Facoltà di Medicina, Università di Kaunas, Kaunas (Lituania), 28 ottobre. *Relatore invitato.*

2020

- Secondo meeting nazionale "Morfologia e dintorni"

Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Torino, 22 Febbraio. *Relatore.*

- Terzo Incontro Nazionale "Amici dell'Anatomia"

Online, 26 settembre. *Relatore invitato.*

- Workshop sul crosstalk cellule gliali-neuroni nella salute e nella malattia del SNC

Online, 3 ottobre. *Relatore.*

- BESE, KAUST, serie di seminari guidati dagli studenti

Online, 11 novembre. *Relatore invitato.*

- Riunione GISN 2020

Online, 13 novembre. *Relatore invitato.*

2021

- KAUST & EPFL Blue Brain Project - Workshop "Modellazione Integrativa del Metabolismo Energetico Cerebrale"

Online, 2 marzo , *relatore invitato*.

2022

- Rappresentazione e simulazione su scala estrema di strutture fisiologiche, EMix Workshop 2022

Simula Research Laboratory, Oslo (Norvegia), 10 giugno. *Relatore invitato*.

- TERATEC Forum 2022 "Tecnologie HPC e salute"

Ecole Polytechnique, Palezieux (Francia), 15 giugno. *Relatore invitato*.

- CNS 2022 Glia Workshop "Prospettive e modelli emergenti per le interazioni neurone-gliale".

Melbourne (Australia), 19 luglio. *Relatore invitato*.

2023

- VII Simposio della Rete Gliale Portoghese.

Algarve (Portogallo), 2 maggio, *relatore invitato*.

- Navigare nella simulazione in medicina dalle prospettive studentesche a quelle professionali: il 1° evento bilaterale Israele-Italia

Haifa (Israele), 18-19 maggio. *Relatore invitato*.

- Riunione SINS.

Torino, settembre. *Relatore*

Premi

Premio AISTAP (Associazione Italiana per lo Sviluppo del Talento e del Plusvalore) per il Miglior Progetto sulla Plasticità Sinaptica e l'Apprendimento. Genova, 30 giugno 2018, Convegno BRAYN

Pubblicazioni selezionate (Aggiornato al 17.01.2024)

Totale (Scopus): 45

Citazioni: 1145

Indice H: 19

Primo autore: 16

Corresponding Authorship: 11

Viana JF, Machado JL, Abreu DS, Veiga A, Barsanti S, Tavares G, Martins M, Sardinha VM, Guerra-Gomes S, Domingos C, Pauletti A, Wahis J, Liu C, Cali C, Henneberger C, Holt MG, Oliveira JF, 2023. Eterogeneità strutturale degli astrociti nell'ippocampo del topo. *Glia* Mar 22. doi: 10.1002/glia.24362

Petrelli F, Zehnder T, Laugeray A, Mondoloni S, Cali C, Pucci L, Molinero Perez A, Bondiolotti BM, De Oliveira Figueiredo E, Dallerac G, Déglon N, Giros B, Magrassi L, Mothet JP, Mamei M, Simmler LD, Bezzi P, 2022. L'interruzione del controllo della dopamina astrocita-dipendente nella corteccia prefrontale mediale in via di sviluppo porta a un'eccessiva tolettatura nei topi. *Biol Psichiatria*. 5 dicembre 2022:S0006-3223(22)01798-X

Cali C, Nuzzolese E, 2022. L'uso della Tabella Anatomage per migliorare l'istruzione e la formazione in odontoiatria forense. *Annali di medicina stampata in 3D* 7, 10007. <https://doi.org/10.1016/j.stlm.2022.100073>

de Oliveira Figueiredo E.C., Cali C., Petrelli F., Bezzi P. 2022. Evidenze emergenti per la disfunzione degli astrociti nella schizofrenia. *Glia*. 70(9):1585-1604. DOI: 10.1002/glia.24221.

Zisis E, Keller D, Kanari L, Arnaudon A, Gevaert M, Delemontex T, Coste B, Foni A, Abdellah M, Cali C, Hess K, Magistretti PJ, Schürmann F, Markram H. 2021. Ricostruzione digitale dell'architettura neuro-glia-vascolare. *Corteccia cerebrale*. 31(12):5686-5703. DOI: 10.1093/Cercor/BHAB254.

Cofano F., Di Perna G., Bozzaro M., Longo A., Marengo N., Zenga F., Zullo N., Cavalieri M., Damiani L., Boges D.J., Agus M., Garbossa D., *Cali C. 2021. La realtà aumentata nella pratica medica: dalla chirurgia della colonna vertebrale all'assistenza remota. *Fronte Surg*. 8:657901. DOI: 10.3389/fsurg.2021.657901.

Vezzoli E., Cali C., De Roo M., Ponzoni L., Sogne E., Gagnon N., Francolini M., Braida D., Sala M., Muller D., Falqui A., Magistretti P.J. 2020. Evidenza ultrastrutturale di un ruolo degli astrociti e del lattato derivato dal glicogeno nella stabilizzazione sinaptica dipendente dall'apprendimento. *Corteccia cerebrale*. 30(4):2114-2127. DOI: 10.1093/cercor/bhz226

Petrelli, F., Dallérac, G., Pucci, L., Cali, C., Zehnder, T., Sultan, S., Lecca, S., Chicca, A., Ivanov, A., Asensio, C.S., Gundersen, V., Toni, N., Knott, G.W., Magara, F., Gertsch, J., Kirchhoff, F., Déglon, N., Giros, B., Edwards, R.H., Mothet, J.-P., Bezzi, P., 2020. La disfunzione del controllo omeostatico della dopamina da parte degli astrociti nella corteccia prefrontale in via di sviluppo porta a disturbi cognitivi. *Mol Psichiatria*. 25(4):732-749. DOI: 10.1038/s41380-018-0226-y

*Cali C., Agus M, Kare K, Boges DJ, Lehväsliho H, Hadwiger M, Magistretti P.J., 2019. 3D ricostruzione cellulare della glia corticale e analisi morfometrica parenchimale da microscopia elettronica seriale a blocchi di ratto giovane. *Prog Neurobiol*. Dicembre;183:101696. DOI: 10.1016/j.pneurobio.2019.101696.

*Cali, C., Tauffenberger, A., Magistretti, P., 2019. La posizione strategica del glicogeno e del lattato: dalla riserva di energia corporea alla plasticità cerebrale. *Fronte. Cellula. Neurosci*. 13. <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00082>

Cali, C., Wawrzyniak, M., Becker, C., Maco, B., Cantoni, M., Jorstad, A., Nigro, B., Grillo, F., Paola, V.D., Fua, P., Knott, G.W., 2018. Gli effetti dell'invecchiamento sulla struttura neuropil nella corteccia somatosensoriale del topo: un'analisi al microscopio elettronico 3D dello strato 1. *PLOS ONE* 13(7), e0198131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198131>

Coggan, J.S., Keller, D., Cali, C., Lehväsliho, H., Markram, H., Schürmann, F., Magistretti, P.J., 2018. La noradrenalina stimola la glicogenolisi negli astrociti per alimentare i neuroni con il lattato. *PLOS Comput. Biol*. 14, e1006392. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006392>

Mohammed, H., Al-Awami, A.K., Beyer, J., Cali, C., Magistretti, P., Pfister, H., Hadwiger, M., 2017. Abstractocyte: uno strumento visivo per l'esplorazione delle cellule astrogliali su scala nanometrica. *IEEE Trans. Vis. Comput. Grafico*. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2017.2744278>

*Cali, C., Baghabra, J., Boges, D.J., Holst, G.R., Kreshuk, A., Hamprecht, F.A., Srinivasan, M., Lehväsliho, H., Magistretti, P.J., 2016. Realtà virtuale immersiva tridimensionale per lo studio dei compartimenti cellulari in modelli 3D da preparazioni EM di tessuti neurali. *J. Comp. Neurol*. 524, 23–38. <https://doi.org/10.1002/cne.23852>

Consorzio Neuro Cloud, 2016. Verso il cloud! Una proposta dal basso per accelerare la scoperta della scienza del cervello. *Neurone* 92, 622-627. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2016.10.033>

Santello, M., Cali, C., Bezzi, P., 2012. La gliotrasmissione e la sinapsi tripartita. *Adv. Exp. Med. Biol*. 970, 307–331. https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0932-8_14

Marchaland, J., Cali, C., Voglmaier, S.M., Li, H., Regazzi, R., Edwards, R.H., Bezzi, P., 2008. I transienti veloci di Ca²⁺ della membrana subplasmatica controllano l'eso-endocitosi delle microvescicole sinaptiche negli astrociti. *J. Neurosci. Off. J. Soc. Neurosci*. 28, 9122–9132. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0040-08.2008>

Attività di divulgazione scientifica

- *Intervista al TG Leonardo (RAI3)*

Rai Torino, 1 gennaio 2019 - *Intervista su RAI3*

- *L'uomo Virtuale - Il Fantastico Viaggio nel Cervello*

Mastio della Cittadella, Giugno - Ottobre, 2019, Torino - *Navigazione all'interno di un modello virtuale del cervello costruito a livello cellulare in Realtà Virtuale (VR)*

- *Settimana della consapevolezza del cervello 2019*

Circolo dei Lettori, Torino, 16 marzo 2019 – *Public Outreach Talk*

- *Pinta di Scienza 2019*

Birrificio Torino, 22 maggio 2019 – *Public Outreach Talk*

- *Rotary Club 2019*

Unione Industriale, Torino, 11 giugno 2019 – *Public Outreach Talk*

- *Riunione Federmanager Italiana 2019*

Fiano, 4 luglio 2019 – *Public Outreach Talk*

- *Sorprese cerebrali*

Crans-Montana, 7 settembre 2019 - *Esperienza VR condivisa (300 visori VR sincronizzati) di un viaggio nel cervello*

- *Unistem Day 2021, 13° edizione*

Online, 6 marzo 2021,

- *Settimana di sensibilizzazione sul cervello 2021: allenamento del corpo e benefici per il cervello*

Online, 15 marzo 2021 -

- *Into the Brain - Connessioni inaspettate*

Rinascente Torino, 6 luglio 2021 - *Public Outreach Talk con la Realtà Aumentata (AR)*

- *SHARPER - Notte Europea dei Ricercatori 2021*

Castello del Valentino, Torino, 25 settembre 2021, *Public Outreach Talk*

- *Hub Biomentor 2021*

Online, 19 novembre 2021,

- *Inverview sul programma Twitch "Uovo Sodo"*

RKH Studios, Torino, 1 dicembre 2021 - *Intervista*

- *Life of a Neuron*

Washington DC - New York, 2021 - 2022 - *Installazione Art - Science che mostra la vita di un neurone umano dal suo sviluppo alla sua morte, per celebrare il 50° anniversario della Society for Neuroscience (SFN)*

- *Life of a learning Neuron - Anatomia di un Cervello che Impara*

Torino, 15 marzo 2023 - *Brain awareness week, evento di sensibilizzazione pubblica per esplorare i cambiamenti del cervello durante l'apprendimento e la memoria dal livello sinaptico a quello neurologico, e come questo viene applicato ai metodi di insegnamento nelle diverse fasi dello sviluppo.*

Attività di revisore



2019 - *Fino ad oggi*

Membro del gruppo di esperti di revisione della sovvenzione iniziale della conferenza BRAYN

2022

Revisore per EIC Pathfinder (Programma della Comunità Europea)

Revisore per le sovvenzioni di ricerca dell'UA, Università di Ajman, Emirati Arabi Uniti

2020

Revisore per "La Fondazione per la Ricerca Medica"

2019 - 2022

Membro del comitato di revisione CE45 - Matematica e scienze digitali per la biologia e la salute - dell'Agenzia Nazionale Francese per la Ricerca (ANR)

Attività congressuali



2023

- Membro del Comitato Organizzatore Locale del meeting della Società Italiana di Neuroscienze (SINS)

- Organizzatore del Simposio "Recenti progressi nella Microscopia Elettronica 3D per le Neuroscienze" presso SINS

- Organizzatore del Simposio "Recenti progressi nella glioscienza computazionale: dai modelli puntuali alle simulazioni geometrico-accurate" presso il Vertice Regionale di Fens in Algarve (Portogallo)

2022

Presidente del Congresso Nazionale SIBS di Torino (Italia)

2021

Moderatore della sessione di Neuroscienze del Congresso Nazionale SIBS a Palermo (Italia)

2015

Organizzatore dell'evento "Brain-In-Sight" del KAUST Spring Enrichment Program

Istruzione superiore e titoli

2019

Equipollenza del dottorato svizzero al dottorato italiano

2018

Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore Associato in Anatomia Umana

2012

Dottorato di ricerca in neuroscienze, Scuola di dottorato in Lemania dell'Università di Losanna e dell'Università di Ginevra

2009

Abilitazione alla professione di Ingegnere Industriale

2006

Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Torino

2004

Laurea in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Torino

Istruzione inferiore e titoli

2001

Diploma di Maturità Scientifica.

1992 – 1997

Solfeggio e Pianoforte presso il Conservatorio "Euterpe" di Chieri.

Lingua

ITALIANO:

Madrelingua.

INGLESE:

Abile nel parlare e nello scrivere. Certificato con "PET con merito".

FRANCESE:

Abile nel parlare e nello scrivere.