

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il settore concorsuale 05/E1 - Biochimica Generale,

settore scientifico-disciplinare BIO/10 - Biochimica,

presso il Dipartimento di Scienze della Salute

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 49 del 18/06/2024) Codice concorso 5590

Raffaele Nicastro CURRICULUM VITAE

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE INTEGRATE)

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

COGNOME	NICASTRO
NOME	RAFFAELE

TITOLI

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

Fascia II, Bando D.D. 553/2021 Settore Concorsuale 05/E1 Biochimica Generale
Valida dal 29 Settembre 2023 al 29 Settembre 2034

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo tipologia e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali, 110/110 e lode.
Università degli Studi di Milano-Bicocca
18/10/2011
Titolo della tesi: "Subunità regolatorie della proteina chinasi CK2: ruolo nella regolazione della transizione G1/S in *Saccharomyces cerevisiae*"

Laurea Triennale in Biotecnologie, 97/110.
Università degli Studi di Milano-Bicocca
16/04/2009
Titolo della tesi: "Ruolo delle modificazioni istoniche nella risposta ai danni al DNA in lievito"

TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia del titolo e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)

Dottorato di Ricerca in Biotecnologie Industriali, punteggio non previsto
Università degli Studi di Milano-Bicocca
12/02/2015
Titolo della tesi: "Role of Snf1/AMPK as regulator of cell cycle, signal transduction and metabolism in *Saccharomyces cerevisiae*"

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire tipologia, università/ente, durata in anni / data di inizio e fine, ecc.)

Post Doc presso Università degli Studi di Milano-Bicocca. Vincitore di assegno di ricerca di tipo B. Responsabile: Prof. Lilia Alberghina. SSD: BIO10.
Titolo del progetto: Analisi del metaboloma del lievito gemmante *Saccharomyces cerevisiae* tramite tecniche di spettrometria di massa.
dal 01-01-2015 al 31-12-2016

Post Doctoral Fellow presso Unità di Biochimica, Dipartimento di Biologia, Université de Fribourg-Universität Freiburg, Svizzera. Responsabile: Prof. Claudio De Virgilio.
Titolo del progetto: Nutrient signaling and control of quiescence in yeast.
dal 01-01-2017 al 31-10-2021

Senior Researcher presso Unità di Biochimica, Dipartimento di Biologia, Université de Fribourg-Universität Freiburg, Svizzera. Responsabile: Prof. Claudio De Virgilio.
Titolo del progetto: Nutrient signaling and control of quiescence in yeast.
Principal Investigator per il progetto: Protein malonylation feedback signals the nutritional status and fatty acid biosynthesis flux.
dal 01-11-2021 a oggi

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia dell'attività, periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, denominazione del corso, numero ore/CFU, ecc.)

Docente a contratto del corso di laboratorio di tecnologie abilitanti biochimiche, parte del corso di Laurea Triennale in Biotecnologie, presso l'Università di Milano-Bicocca, nell'anno accademico 2012/2013. CFU: 3.
dal 01-01-2013 al 31-07-2013

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Cellular and genetic networks, parte di BEFRI Masters Program (Laurea Magistrale), Anno accademico 2020/2021. Titolo della lezione: Metabolic control of TORC1. CFU: 3.
dal 06-10-2020 al 06-10-2020

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Eukaryotic cell growth control, parte di Master Program of Biology - Biochemistry (Laurea Magistrale), Anno accademico 2020/2021. Titolo dei moduli: Coordination of cell growth and division e Nutrient sensing. CFU: 1.5.
dal 19-11-2020 al 26-11-2020

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Eukaryotic cell growth control, parte di Master Program of Biology - Biochemistry (Laurea Magistrale), Anno accademico 2021/2022. Titolo dei moduli: Coordination of cell growth and division e Nutrient sensing. CFU: 1.5.
dal 25-11-2021 al 02-12-2021

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Modelling human diseases in experimental genetic systems, parte di Master Program in Molecular Life and Health Sciences (Laurea Magistrale), Anno accademico 2021/2022. Titolo della lezione: Yeast as a model system for neuropathological diseases. CFU: 2.
dal 07-03-2022 al 07-03-2022

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Cellular and genetic networks, parte di BEFRI Masters Program (Laurea Magistrale), Anno accademico 2021/2022. Titolo della lezione: Metabolic control of TORC1. CFU: 3.
dal 22-03-2022 al 22-03-2022

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Eukaryotic cell growth control, parte di Master Program of Biology - Biochemistry (Laurea Magistrale), Anno

accademico 2022/2023. Titolo dei moduli: Coordination of cell growth and division e Nutrient sensing. CFU: 1.5.
dal 17-11-2022 al 24-11-2022

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Modelling human diseases in experimental genetic systems, parte di Master Program in Molecular Life and Health Sciences (Laurea Magistrale), Anno accademico 2022/2023. Titolo della lezione: Yeast as a model system for neuropathological diseases. CFU: 2.
dal 27-02-2023 al 27-02-2023

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Cellular and genetic networks, parte di BEFRI Masters Program (Laurea Magistrale), Anno accademico 2022/2023. Titolo della lezione: Metabolic control of TORC1. CFU: 3.
dal 28-02-2023 al 28-02-2023

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Eukaryotic cell growth control, parte di Master Program of Biology - Biochemistry (Laurea Magistrale), Anno accademico 2023/2024.
Titolo dei moduli: Coordination of cell growth and division e Nutrient sensing. CFU: 1.5.
dal 16-11-2022 al 30-11-2022

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Modelling human diseases in experimental genetic systems, parte di Master Program in Molecular Life and Health Sciences (Laurea Magistrale), Anno accademico 2023/2024. Titolo della lezione: Yeast as a model system for neuropathological diseases. CFU: 2.
dal 26-02-2024 al 26-02-2024

Insegnamento presso Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) nel corso Cellular and genetic networks, parte di BEFRI Masters Program (Laurea Magistrale), Anno accademico 2023/2024. Titolo della lezione: Metabolic control of TORC1. CFU: 3.
dal 09-04-2024 al 09-04-2023

Attività di correlatore di 3 lavori di tesi per Laurea Magistrale, di innumerevoli elaborati per Laurea Triennale (tesi/relazione di stage/lab rotation) e co-supervisore di un lavoro di tesi di Dottorato (Marco Caligaris).
dal 01-01-2012 a oggi

DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

(inserire tipologia dell'attività, anno/anno accademico, ente, periodo, impegno in termini orari, ecc.)

Attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia, Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) in qualità di Post Doctoral Fellow, nel gruppo del Prof. Claudio De Virgilio.
Titolo del progetto: Nutrient signaling and control of quiescence in yeast.
dal 01-01-2017 al 31-10-2021

Attività di ricerca presso il Dipartimento di Biologia, Université de Fribourg-Universität Freiburg (Svizzera) in qualità di Senior Researcher, nel gruppo del Prof. Claudio De Virgilio per il progetto: Nutrient signaling and control of quiescence in yeast, e come Principal Investigator per il progetto: Protein malonylation feedback signals the nutritional status and fatty acid biosynthesis flux.
dal 01-11-2021 a oggi

Attività di ricerca presso il Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università di Milano-Bicocca. Vincitore di assegno di ricerca di tipo B. Responsabile: Prof. Lilia Alberghina. SSD: BIO10.
Titolo del progetto: Analisi del metaboloma del lievito gemmante *Saccharomyces cerevisiae* tramite tecniche di spettrometria di massa.
dal 01-01-2015 al 31-12-2016

Visiting PhD Student presso Systems and Synthetic Biology, Chalmers University of Technology, Göteborg, Svezia. Responsabile: Prof. Jens Nielsen.
Titolo del progetto: GC/MS analysis of yeast fatty acids and amino acids.
dal 24-01-2014 al 27-04-2014

Attività di Ricerca durante il Dottorato in Biotecnologie Industriali, Università di Milano-Bicocca.
Vincitore di borsa di dottorato ministeriale. Tutor: Prof. Paola Coccetti. SSD: BIO10.
Tesi dal progetto: Role of Snf1/AMPK as regulator of cell cycle, signal transduction and metabolism in *Saccharomyces cerevisiae*.
dal 01-01-2012 al 31-12-2014

Partecipazione alle seguenti scuole:
The first SyBSyM Lake Como School "Systems Biology and Systems Medicine: Precision Biotechnologies and Therapies". (Como, Italia, 21-27/09/2014).
7th International Practical Course in Systems Biology. (Göteborg, Svezia, 1-12/06/2015).

ATTIVITÀ DI REVISORE PER GIORNALI INTERNAZIONALI PEER-REVIEWED

Cell Reports, EMBO Reports, PloS Genetics, Microbial Cell, FEMS Yeast Research, Review Commons, Communications Biology

PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI FINALI DI DOTTORATO

Partecipazione in qualità di esperto:
Commissione per l'esame finale della scuola di dottorato in "Tecnologie Convergenti per i Sistemi Biomolecolari (TeCSBi)" - Ciclo XXXIV, Università degli Studi di Milano-Bicocca

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare descrizione dell'attività, durata, eventuale ente a favore del quale è stata realizzata l'attività, ecc.)

Nell'ambito dello studio del ruolo della chinasi Snf1/AMPK nella fase G1 del ciclo cellulare, collaborazione con Prof. Gabriella Tedeschi, D.I.V.E.T.-Biochemistry, Università degli Studi di Milano e Dr. Roberto Pagliarin, Dipartimento di Chimica, Università di Milano. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Busnelli, S., Tripodi, F., Nicastro, R., Cirulli, C., Tedeschi, G., Pagliarin, R., Alberghina, L., & Coccetti, P. (2013). Snf1/AMPK promotes SBF and MBF-dependent transcription in budding yeast. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1833(12), 3254-3264.
dal 07-02-2011 al 29-09-2013

Nell'ambito dello studio tramite tecniche di proteomica dell'interazione tra Snf1/AMPK e PKA, delle conseguenze della supplementazione di metionina e del ruolo della chinasi CK2 nella fase G1 del ciclo cellulare, collaborazione con Prof. Gabriella Tedeschi, D.I.V.E.T.-Biochemistry, Università degli Studi di Milano. La collaborazione ha prodotto i seguenti articoli:

- Nicastro, R., Tripodi, F., Gaggini, M., Castoldi, A., Reghellin, V., Nonnis, S., Tedeschi, G., & Coccetti, P. (2015). Snf1 Phosphorylates Adenylate Cyclase and Negatively Regulates Protein Kinase A-dependent Transcription in *Saccharomyces cerevisiae*. *The Journal of Biological Chemistry*.
- Tripodi, F., Castoldi, A., Nicastro, R., Reghellin, V., Lombardi, L., Airolidi, C., Falletta, E., Maffioli, E., Scarcia, P., Palmieri, L., Alberghina, L., Agrimi, G., Tedeschi, G., & Coccetti, P. (2018). Methionine supplementation stimulates mitochondrial respiration. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research*, 1865(12), 1901-1913.
- Tripodi, F., Nicastro, R., Busnelli, S., Cirulli, C., Maffioli, E., Tedeschi, G., Alberghina, L., & Coccetti, P. (2013). Protein kinase CK2 holoenzyme promotes Start-specific transcription in *Saccharomyces cerevisiae*. *Eukaryotic Cell*, 12(July), 1271-1280.
dal 01-01-2012 al 02-10-2018

Nell'ambito dello studio del riarrangiamento del metabolismo di cellule prive di Snf1/AMPK, collaborazione con Prof. Jens Neilsen e Dr. Sakda Khoomrung, Department of Chemical and Biological Engineering, Chalmers University of Technology, Göteborg, Svezia; Prof. Concetta Compagno, Department of Food, Environmental and Nutritional Sciences, University of Milano. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Nicastro, R., Tripodi, F., Guzzi, C., Reghellin, V., Khoomrung, S., Capusoni, C., Compagno, C., Airolidi, C., Nielsen, J., Alberghina, L., & Coccetti, P. (2015). Enhanced amino acid utilization sustains growth of cells lacking Snf1/AMPK. *Biochimica et Biophysica Acta*.
dal 01-01-2012 al 01-07-2015

Nell'ambito dell'ottimizzazione della tecnica di estrazione di metaboliti dal lievito *S. cerevisiae*, ai fini di analisi mediante spettrometria di massa, collaborazione con Prof. Jens Neilsen e Dr. Sakda Khoomrung, Department of Chemical and Biological Engineering, Chalmers University of Technology, Göteborg, Svezia. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Khoomrung, S., Martinez, J. L., Tippmann, S., Jansa-Ard, S., Buffing, M. F., Nicastro, R., & Nielsen, J. (2015). Expanded metabolite coverage of *Saccharomyces cerevisiae* extract through improved chloroform/methanol extraction and tert-butyltrimethylsilyl derivatization. *Analytical Chemistry Research*, 6.

dal 24-01-2014 al 01-12-2015

Nell'ambito dello studio del ruolo del fitormone auxina sull'attività della chinasi TORC1, collaborazione con Prof. Benoît Kornmann, Department of Biochemistry, University of Oxford, Regno Unito. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Nicastro, R., Raucci, S., Michel, A. H., Stumpe, M., Osuna, G. M. G., Jaquenoud, M., Kornmann, B., & de Virgilio, C. (2021). Indole-3-acetic acid is a physiological inhibitor of TORC1 in yeast. *PLoS Genetics*, 17(3).

dal 01-01-2017 al 11-03-2021

Nell'ambito dello studio del crosstalk tra il pathway di TORC1/mTORC1 e la biosintesi degli acidi grassi, collaborazione con Dr. Constantinos Demetriades, Max Planck Institute for Biology of Ageing, Cologne, Germania; Prof. Aurelio Teleman, German Cancer Research Center, Heidelberg, Germania. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Nicastro, R., Brohé, L., Alba, J., Nüchel, J., Figlia, G., Kipschull, S., Gollwitzer, P., Romero-Pozuelo, J., Fernandes, S. A., Lamprakos, A., Vanni, S., Teleman, A. A., De Virgilio, C., & Demetriades, C. (2023). Malonyl-CoA is a conserved endogenous ATP-competitive mTORC1 inhibitor. *Nat. Cell Biol.* 2023 Sep;25(9):1303-1318.

dal 01-01-2017 al 30-09-2023

Nell'ambito dello studio del trafficking intracellulare, ed in particolare dei signaling endosomes e del loro ruolo nel pathway di TORC1, collaborazione con Prof. Christian Ungermann, Department of Biology/Chemistry, Osnabrück University, Osnabrück, Germania. La collaborazione ha prodotto i seguenti articoli:

- Chen, Z., Malia, P. C., Hatakeyama, R., Nicastro, R., Hu, Z., Péli-Gulli, M. P., Gao, J., Nishimura, T., Eskes, E., Stefan, C. J., Winderickx, J., Dengjel, J., De Virgilio, C., & Ungermann, C. (2021). TORC1 Determines Fab1 Lipid Kinase Function at Signaling Endosomes and Vacuoles. *Current Biology*, 31(2), 297-309.e8.

- Gao, J., Nicastro, R., Péli-Gulli, M.-P., Grziwa, S., Chen, Z., Kurre, R., Piehler, J., De Virgilio, C., Fröhlich, F., & Ungermann, C. (2022). The HOPS tethering complex is required to maintain signaling endosome identity and TORC1 activity. *Journal of Cell Biology*, 221(5).

- Grziwa, S., Schäfer, J.-H., Nicastro, R., Arens, A., De Virgilio, C., Fröhlich, F., Moeller, A., Gao, J., Langemeyer, L., & Ungermann, C. (2023). Yck3 casein kinase-mediated phosphorylation determines Ivy1 localization and function at endosomes and vacuoles. *Journal of Cell Science*, jcs.260889.

- Füllbrunn, N., Nicastro, R., Mari, M., Griffith, J., Herrmann, E., Rasche, R., Borchers, A.C., Auffarth, K., Kümmel, D., Reggiori, F., De Virgilio, C., Langemeyer, L., and Ungermann, C. (2024). The GTPase activating protein Gyp7 regulates Rab7/Ypt7 activity on late endosomes. *J. Cell Biol.* 223.

dal 01-01-2017 al 31-03-2024

Nell'ambito dello studio del crosstalk tra il pathway di TORC1 e quello di Snf1/AMPK, collaborazione con Prof. Paola Coccetti e Dr. Farida Tripodi, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, Università degli Studi di Milano-Bicocca; Prof. Joris Winderickx, Department of Biology, KU Leuven, Belgio; Prof. Sabine Rospert, Institute of Biochemistry and Molecular Biology, University of Freiburg, Germania. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Caligaris, M., Nicastro, R., Hu, Z., Tripodi, F., Hummel, J. E., Pillet, B., Deprez, M.-A., Winderickx, J., Rospert, S., Coccetti, P., Dengjel, J., & De Virgilio, C. (2023). Snf1/AMPK fine-tunes TORC1 signaling in response to glucose starvation. *ELife*, 12, e84319.

In questo articolo sono co-corresponding author.

dal 01-09-2019 al 20-02-2023

Nell'ambito dello studio dell'impatto dell'omeostasi del manganese sull'attività della chinasi TORC1, collaborazione con Prof. Ralf Wellinger e Dr. Raul Duran, CABIMER, University of Seville, Spagna. La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

- Nicastro, R., Gaillard, H., Zarzuela, L., Péli-Gulli, M.-P., Fernández-García, E., Tomé, M., García-Rodríguez, N., Durán, R. V., De Virgilio, C., & Wellinger, R. E. (2022). Manganese is a physiologically relevant TORC1 activator in yeast and mammals. *ELife*, 11.

dal 02-02-2020 al 25-07-2022

Nell'ambito dello studio della biosintesi della poliammina spermidina e nel suo ruolo nella riduzione dell'invecchiamento, collaborazione con Prof. Frank Madeo, Institute for Molecular Biosciences, Graz, Austria.

La collaborazione ha prodotto il seguente articolo:

Hofer, S. J., Daskalaki, I., Bergmann, M., Friščić, J., Zimmermann, A., Mueller, M. I., Abdellatif, M., Nicastro, R., Masser, S., Durand, S., Nartey, A., Waltenstorfer, M., Enzenhofer, S., Faimann, I., Gschiel, V., Bajaj, T., Niemeyer, C., Gkikas, I., Pein, L., Cerrato, G., Pan, H., Liang, Y., Tadic, J., Jerkovic, A., Aprahamian, F., Robbins, C. E., Nirmalathasan, N., Habisch, H., Annerer, E., Dethloff, F., Stumpe, M., Grundler, F., Wilhelmi de Toledo, F., Heinz, D. E., Koppold, D. A., Rajput Khokhar, A., Michalsen, A., Tripolt, N. J., Sourij, H., Pieber, T. R., de Cabo, R., McCormick, M. A., Magnes, C., Kepp, O., Dengjel, J., Sigrist, S. J., Gassen, N. C., Sedej, S., Madl, T., De Virgilio, C., Stelzl, U., Hoffmann, M. H., Eisenberg, T., Tavernarakis, N., Kroemer, G., Madeo, F. (2024). Spermidine is essential for fasting-mediated autophagy and longevity. *Nat. Cell Biol.* 2023. L'articolo è attualmente accettato su Nature Cell Biology ed in fase di stampa.

dal 18-01-2022 a oggi

Nell'ambito dello studio del ruolo delle tRNA sintetasi nella regolazione del pathway di TORC1, collaborazione con Prof. Hubert Becker, Institut de Physiologie et de Chimie Biologique, University of Strasbourg, Francia.

dal 27-10-2021 a oggi

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire tipologia di progetto, titolo del progetto, anno, durata, eventuale ente finanziatore e importo del finanziamento, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Vincitore dello Young Investigator Grant 2021 della Novartis Foundation for Medical-Biological Research (#21B114) per un importo di CHF 79'980.00 (~EUR 80'778.00), in qualità di Principal Investigator. Collaborazione con Prof. Benoît Kornmann, Department of Biochemistry, University of Oxford, Regno Unito; Prof. Gaia Novarino, Institute of Science and Technology Austria, Vienna, Austria; Prof. Jörn Dengjel, University of Fribourg, Fribourg, Svizzera.

Titolo del progetto: "Protein malonylation feedback signals the nutritional status and fatty acid biosynthesis flux"

dal 01-01-2022 al 31-12-2022

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, durata in giorni/ore, ente organizzatore, ecc.)

Keynote lecture a ABCD Special Interest Subgroups Meeting 2024 (Bologna, Italy, 17-19/10/2024).

- Nicastro, R. "Coping with nutritional stress: convergence of macronutrient scarcity sensing on conserved signaling pathways".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster al 31th International Conference on Yeast Genetics and molecular biology (Firenze, Italia, 20-25/08/2023).

- Nicastro, R., Brohée, L., Raucchi, S., Gaillard, H., Alba, J., Figlia, G., Wellinger, R., Vanni, S., Telesman, A., Demetriades, C., and De Virgilio, C. "A crouton in a soup. How TORC1 signaling is fine-tuned by a swarm of small molecules".

- Poster award for Best "Budding topics" offered by the Yeast journal.

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster al 30th International Conference on Yeast Genetics and molecular biology (Vienna, Austria, 23-27/08/2021).

- R. Nicastro, S. Raucci, A.H. Michel, M. Stumpe, G.M.G. Osuna, M. Jaquenoud, B. Kornmann, C. De Virgilio. "Indole-3-acetic acid is a physiological inhibitor of TORC1 in yeast".

Contribuzione orale alla 14th Levures Modèles et Outils International Conference (Strasbourg, Francia, 27-29/10/2021).

- R. Nicastro, S. Raucci, A.H. Michel, M. Stumpe, G.M.G. Osuna, M. Jaquenoud, B. Kornmann, C. De Virgilio. "Indole-3-acetic acid is a physiological inhibitor of TORC1 in yeast".
 - Flash talk prize

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster al 29th International Conference on Yeast Genetics and molecular biology (Göteborg, Svezia, 18-22/08/2019).

- R. Nicastro, Z. Hu, S. Raucci, M. Jaquenoud, R. Hatakeyama, M. Stumpe, R. Rohr, F. Reggiori, C. De Virgilio, J. Dengjel. "Multilayered Control of Protein Turnover by TORC1 and Atg1".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster alla 13th Levures Modèles et Outils International Conference (Rheinau, Svizzera, 11-14/09/2018).

- R. Nicastro, Z. Hu, S. Raucci, M. Jaquenoud, R. Hatakeyama, M. Stumpe, R. Rohr, F. Reggiori, C. De Virgilio, J. Dengjel. "Multilayered Control of Protein Turnover by TORC1 and Atg1".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster al XIV Congress of the Italian Federation of Life Sciences (FISV) (Roma, Italia, 20-23/09/2016).

- L. Brambilla, L. Gotti, M. Trinchieri, C. Aioldi, G. Frascotti, R. Nicastro, C. Damiani, R. Colombo, L. Alberghina, D. Porro, M. Vanoni. "Glutamate Rewires Yeast Metabolism and Positively Affects Biomass Yield".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster alla 17th International Conference on Systems Biology (Barcelona, Spain, 16-20/09/2016).

- L. Brambilla, L. Gotti, M. Trinchieri, C. Aioldi, G. Frascotti, R. Nicastro, C. Damiani, R. Colombo, L. Alberghina, D. Porro, M. Vanoni. "Glutamate Rewires Yeast Metabolism and Positively Affects Biomass Yield".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster al 27th International Conference on Yeast Genetics and molecular biology (Levico Terme, Italia, 6-12/09/2015).

- R. Nicastro, F. Tripodi, S. Nonnis, G. Tedeschi, P. Coccetti. "Snf1/AMPK negatively regulates cAMP content and protein kinase A-dependent transcription in *Saccharomyces cerevisiae*".
- F. Tripodi, V. Reghellin, R. Nicastro, P. Palumbo, C. Manes, L. Alberghina, P. Coccetti. "The number of SCB elements in the promoter of G1-regulon genes affects their expression during the G1/S phase transition".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster alla EMBO conference on Gene Transcription in Yeast, from Mechanisms to Gene Regulatory Networks (Girona, Spain, 14-19/06/2014).

- F. Tripodi, R. Nicastro, L. Alberghina, P. Coccetti. "Snf1/AMPK is a major transcriptional regulator under glucose repressed conditions".
- R. Nicastro, F. Tripodi, L. Alberghina, P. Coccetti. "Snf1/AMPK is a multilevel regulator of glycolysis under glucose repressed conditions".

Partecipazione nelle sessioni di presentazione poster al 26th International Conference on Yeast Genetics and molecular biology (Frankfurt, Germania, 29/08-03/09/2013).

- R. Nicastro, F. Tripodi, L. Alberghina, P. Coccetti. "Snf1/AMPK as a major regulator of metabolism under glucose repressed conditions".

PRODUZIONE SCIENTIFICA

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

Hofer, S. J., Daskalaki, I., Bergmann, M., Friščić, J., Zimmermann, A., Mueller, M. I., Abdellatif, M., **Nicastro, R.**, Masser, S., Durand, S., Nartey, A., Waltenstorfer, M., Enzenhofer, S., Faimann, I., Gschiel, V., Bajaj, T., Niemeyer, C., Gkikas, I., Pein, L., Cerrato, G., Pan, H., Liang, Y., Tadic, J., Jerkovic, A., Aprahamian, F., Robbins, C. E., Nirmalathasan, N., Habisch, H., Annerer, E., Dethloff, F., Stumpe, M., Grundler, F., Wilhelmi de Toledo, F., Heinz, D. E., Koppold, D. A., Rajput Khokhar, A., Michalsen, A., Tripolt, N. J., Sourij, H., Pieber, T. R., de Cabo, R., McCormick, M. A., Magnes, C., Kepp, O., Dengjel, J., Sigrist, S. J., Gassen, N. C., Sedej, S., Madl, T., De Virgilio, C., Stelzl, U., Hoffmann, M. H., Eisenberg, T., Tavernarakis, N., Kroemer, G., Madeo, F. (2024). Spermidine is essential for fasting-mediated autophagy and longevity. *Nat. Cell Biol.* 2023. *In press*

Füllbrunn, N., **Nicastro, R.**, Mari, M., Griffith, J., Herrmann, E., Rasche, R., Borchers, A.C., Auffarth, K., Kümmel, D., Reggiori, F., De Virgilio, C., Langemeyer, L., and Ungermann, C. (2024). The GTPase activating protein Gyp7 regulates Rab7/Ypt7 activity on late endosomes. *J. Cell Biol.* 223.

Nicastro, R.*, Brohée, L.*, Alba, J., Nüchel, J., Figlia, G., Kipschull, S., Gollwitzer, P., Romero-Pozuelo, J., Fernandes, S.A., Lamprakis, A., Vanni, S., Teleman, A., De Virgilio, C., and Demetriades, C. (2023). Malonyl-CoA is a conserved endogenous ATP-competitive mTORC1 inhibitor. *Nat. Cell Biol.* 2023 Sep;25(9):1303-1318. *co-first author

Caligaris, M., Sampaio-Marques, B., Hatakeyama, R., Pillet, B., Ludovico, P., De Virgilio, C., Winderickx, J., and **Nicastro, R.*** (2023). The Yeast Protein Kinase Sch9 Functions as a Central Nutrient-Responsive Hub That Calibrates Metabolic and Stress-Related Responses. *J. Fungi*, 9, 787. *corresponding author

Caligaris, M., **Nicastro, R.***, Hu, Z., Tripodi, F., Hummel, J. E., Deprez, M.-A., Winderickx, J., Rospert, S., Coccetti, P., Dengjel, J., and De Virgilio, C.* (2023). Snf1/AMPK fine-tunes TORC1 signaling in response to glucose starvation. *eLife*, 12, e84319. *co-corresponding author

Grziwa, S., Schäfer, J.H., **Nicastro, R.**, Arens, A., De Virgilio, C., Fröhlich, F., Moeller, A., Gao, J., Langemeyerand, L. and Ungermann, C. (2023). Yck3 casein kinase-mediated phosphorylation determines Ivy1 localization and function at endosomes and vacuole. *J. Cell Sci.* jcs260889.

Nicastro, R.*, Gaillard, H.*, Zarzuela, L., Péli-Gulli, M.-P., Fernández-García, E., Tomé, M., García-Rodríguez, N., Durán, R. V, De Virgilio, C., and Wellinger, R.E. (2022). Manganese is a physiologically relevant TORC1 activator in yeast and mammals. *eLife* 11. *co-first author

Gao, J., **Nicastro, R.**, Péli-Gulli, M.P., Grziwa, S., Chen, Z., Kurre, R., Piehler, J., De Virgilio, C., Fröhlich, F., and Ungermann, C. (2022). The HOPS tethering complex is required to maintain signaling endosomes identity and TORC1 activity. *J. Cell Biol.* 221.

Nicastro, R.*, Raucci, S.*, Michel, A.H., Stumpe, M., Osuna, G.M.G., Jaquenoud, M., Kornmann, B., and de Virgilio, C. (2021). Indole-3-acetic acid is a physiological inhibitor of TORC1 in yeast. *PLoS Genet.* 17. *co-first author. Recommended in Faculty Opinions

Chen, Z., Malia, P.C., Hatakeyama, R., **Nicastro, R.**, Hu, Z., Péli-Gulli, M.P., Gao, J., Nishimura, T., Eskes, E., Stefan, C.J., Winderickx, J., Dengjel, J., De Virgilio, C., and Ungermann, C. (2021). TORC1 Determines Fab1 Lipid Kinase Function at Signaling Endosomes and Vacuoles. *Curr. Biol.* 31, 297-309.e8.

Coccetti, P., **Nicastro, R.**, and Tripodi, F. (2018). Conventional and emerging roles of the energy sensor Snf1/AMPK in *Saccharomyces cerevisiae*. *Microb. Cell* 5, 482-494.

Tripodi, F., Castoldi, A., **Nicastro, R.**, Reghellin, V., Lombardi, L., Airoidi, C., Falletta, E., Maffioli, E., Scarcia, P., Palmieri, L., Alberghina, L., Agrimi, G., Tedeschi, G., and Coccetti, P. (2018).

Methionine supplementation stimulates mitochondrial respiration. *Biochim. Biophys. Acta - Mol. Cell Res.* 1865, 1901-1913.

Nicastro, R., Sardu, A., Panchaud, N., and De Virgilio, C. (2017). The architecture of the Rag GTPase signaling network. *Biomolecules* 7.

Moreno-Torres, M., Jaquenoud, M., Péli-Gulli, M.-P., **Nicastro, R.**, and De Virgilio, C. (2017). TORC1 coordinates the conversion of Sic1 from a target to an inhibitor of cyclin-CDK-Cks1. *Cell Discov.* 3.

Khoomrung, S., Martinez, J.L., Tippmann, S., Jansa-Ard, S., Buffing, M.F., **Nicastro, R.**, and Nielsen, J. (2015). Expanded metabolite coverage of *Saccharomyces cerevisiae* extract through improved chloroform/methanol extraction and tert-butyldimethylsilyl derivatization. *Anal. Chem. Res.* 6.

Nicastro, R., Tripodi, F., Guzzi, C., Reghellin, V., Khoomrung, S., Capusoni, C., Compagno, C., Airolidi, C., Nielsen, J., Alberghina, L., and Coccetti, P. (2015). Enhanced amino acid utilization sustains growth of cells lacking Snf1/AMPK. *Biochim. Biophys. Acta*.

Nicastro, R., Tripodi, F., Gaggini, M., Castoldi, A., Reghellin, V., Nonnis, S., Tedeschi, G., and Coccetti, P. (2015). Snf1 Phosphorylates Adenylate Cyclase and Negatively Regulates Protein Kinase A-dependent Transcription in *Saccharomyces cerevisiae*. *J. Biol. Chem.*

Tripodi, F., **Nicastro, R.**, Reghellin, V., and Coccetti, P. (2015). Post-translational modifications on yeast carbon metabolism: Regulatory mechanisms beyond transcriptional control. *Biochim. Biophys. Acta* 1850, 620-627.

Airolidi, C., Tripodi, F., Guzzi, C., **Nicastro, R.**, and Coccetti, P. (2015). NMR analysis of budding yeast metabolomics: a rapid method for sample preparation. *Mol. Biosyst.* 11, 379-383.

Tripodi, F., **Nicastro, R.**, Busnelli, S., Cirulli, C., Maffioli, E., Tedeschi, G., Alberghina, L., and Coccetti, P. (2013). Protein kinase CK2 holoenzyme promotes Start-specific transcription in *Saccharomyces cerevisiae*. *Eukaryot. Cell* 12, 1271-1280.

Busnelli, S., Tripodi, F., **Nicastro, R.**, Cirulli, C., Tedeschi, G., Pagliarin, R., Alberghina, L., and Coccetti, P. (2013). Snf1/AMPK promotes SBF and MBF-dependent transcription in budding yeast. *Biochim. Biophys. Acta* 1833, 3254-3264.

Data

18/07/2024

Luogo

Fribourg, Svizzera