

Nicola Bernabò

Professore Associato di Fisiologia Veterinaria, Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari ed Ambientali, Università degli Studi di Teramo

Associato presso l'Istituto di Biochimica e Biologia Cellulare del CNR (IBBC-CNR)

Presidente della Commissione AQ del Corso di Laurea Magistrale in Reproductive Biotechnologies

Membro della Commissione AQR di Facoltà

Membro scientifico OPBA di Ateneo

ORCID: 0000-0001-5140-9656

Scopus Author ID: 55907939900

FORMAZIONE ED ATTIVITA' PROFESSIONALE

2018: Abilitazione a Professore di I fascia valida fino al 20/03/2024 (art. 16, comma 1, Legge 240/10)

2017-8: Delegato del Rettore per il GDL CRUI Ranking

2016: Professore Associato, Fisiologia Veterinaria (SSD VET/02)

2016: Membro Scientifico dell'Organismo Preposto al Benessere degli Animali (OPBA) dell'Università di Teramo.

2015: Responsabile dell'attività di ricerca (RALDR) condotta nel Laboratorio di Andrologia della sezione di Fisiologia, Facoltà di Bioscienze e Tecnologie Agro-Alimentari ed Ambientali dell'Università di Teramo.

2011: Ricercatore Confermato, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Teramo.

2008: Ricercatore, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Teramo.

2008: Contratto di Ricerca presso il Dipartimento di Scienze Biomediche Comparate, Università di Teramo, nell'ambito del progetto "VESTI L'AMBIENTE" per l'embryo-transfer nella specie ovina.

2004-8: Assegno di ricerca, presso il Dipartimento di Scienze Biomediche Comparate, Università di Teramo.

2004: Dottorato di Ricerca in "Endocrinologia degli Animali Domestici", Università di Bologna

2002: Master Universitario di primo livello in "Biotecnologie della Riproduzione", Università di Teramo, 70/70.

1999: Laurea in Medicina Veterinaria, 110 e lode, Università of Pisa

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività di ricerca del Prof. Bernabò è incentrata sui seguenti filoni:

1. **Il rimodellamento di membrana come modulatore della funzione spermatica:** il contributo principale a questo settore di ricerca è stato lo studio degli eventi molecolari che

controllano il rimodellamento di membrana che avviene durante la capacitazione. In particolare sono oggetto di studio le proprietà chimico-fisiche delle membrane mediante calorimetria a scansione differenziale (DSC), fluorimetria, spettrofluorimetria e microscopia confocale.

2. **Studio dell'effetto dell'esposizione campi elettromagnetici di origine antropica sulla funzione riproduttiva dei mammiferi:** in questo caso oggetto di indagine sono gli effetti dei campi magnetici ed elettromagnetici frutto dell'attività tecnologica dell'uomo sulla funzionalità riproduttiva e sulle prime fasi dello sviluppo embrionale. In tal senso un aspetto di grande interesse è l'uso di mammiferi di media taglia come modelli sperimentali.
3. **Elaborazione di modelli computazionali per lo studio di fenomeni biologici complessi:** sono in corso studi volti a valutare l'applicazione della modellizzazione computazionale allo studio di eventi biologici complessi legati alla fertilità. In particolare sono state oggetto di studio le applicazioni biologiche della teoria delle reti (biological networks) e metodiche avanzate di Biomedical Text Mining.
4. **Altri filoni di ricerca:** la mia attività di ricerca ha toccato anche altre tematiche, sia nell'ambito dell'attività interna al gruppo di Fisiologia di Teramo, che in collaborazione con gruppi di altre Università. In particolare sono state realizzate pubblicazioni inerenti: fisiologia della riproduzione femminile, etologia e comportamento animale, medicina rigenerativa e traslazionale, scienze veterinarie.

Nel complesso sono stati realizzati oltre 100 prodotti, tra cui 69 prodotti pubblicati in riviste a tiratura internazionale ed in inglese, sottoposti a peer review ed indicizzate in specifici motori di ricerca (Scopus). In totale ad oggi (03/02/2020) su Scopus tali prodotti risultano citati 835 volte, con un *H* index pari a 17.

Il motore di ricerca EXPERTSCAPE-Objective Rankings of Medical Expertise (<http://expertscape.com/>) colloca il Prof. Bernabò in base alla sua produzione scientifica su riviste indicizzate (PubMed) nel top 1,3% dei 2.463 ricercatori censiti nel decennio 2008-2017 nel dominio "Sperm Capacitation".

ATTIVITA' DIDATTICA

L'attività didattica del Prof. Bernabò è stata incentrata, fin dall'inizio, su temi inerenti la fisiologia dei gameti e la fisiologia ed endocrinologia della riproduzione nei CdS in Medicina Veterinaria (Fisiologia degli Animali Domestici, Endocrinologia), Reproductive Biotechnologies (Cryobiology), e vari corsi di Dottorato, italiani ed europei.

Dal 2009, il Prof. Bernabò è membro del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato in Biotecnologie Molecolari e Cellulari, Università di Teramo e L'Aquila nel cui ambito sostiene un corso di Statistica Biomedica (1,5 CFU). Ha attività di docenza in lingua inglese nell'ambito del corso di Dottorato Repeat -H2020-MSCA-COFUND-2015 per un totale di 5 ECTS: corso "Statistics and Laboratory Data Analysis"(aperto anche a tutti gli altri dottorandi dell'Università di Teramo). Svolge attività didattica rivolta alla formazione trasversale di tutti i dottorandi dell'Università di Teramo focalizzata sulla Scientometria.

PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI

- Responsabile Scientifico del Progetto finanziato nell'ambito del Progetto: P.O.FSE Abruzzo 2007-2013 Obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione" ASSE n 4: Capitale umano –

Obiettivo specifico: 4.1, per un importo pari a 12.000 Euro, grazie al quale nel periodo febbraio – settembre 2015 la Dott.ssa Ordinelli (Dottoranda in Biotecnologie Cellulari e Molecolari, Università di Teramo e Università di L'Aquila) ha potuto sviluppare un progetto di ricerca presso la sezione di Bioinformatica dell'Istituto Zooprofilattico di Teramo.

- Responsabile Scientifico del progetto "In vitro and in silico study on mammalian spermatozoa membrane remodelling" nell'ambito del MSCA-ITN, European Joint Doctorate in Biology and Technology of Reproductive Health (Rep-Biotech), nel quale è Supervisor della Dott.ssa Marina Ramal Sanchez. Rep-Biotech Joint Doctoral Project è un Marie-Skłodowska Curie Innovative Training Network finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del programma Horizon 2020. Ne fanno parte 12 Istituzioni Accademiche e 3 Aziende da 9 paesi Europei ed Extra-Europei: Spagna, Francia, Irlanda, Italia, Belgio, Germania, Olanda, USA e Giappone.
- Responsabile Scientifico del progetto "Effect of dietary on mammalian spermatozoa membrane lipid remodeling" nell'ambito del MSCA-COFUND, Doctorate Program, Food quality and food innovative strategies to prevent reproductive and eating disorders (Rep-Eat), in cui è tutor della Dottoressa Juliana Simões. Rep-Eat è un doctoral programme (DP) nel campo interdisciplinare "food and healthy diet" per studiare l'impatto della qualità del cibo sulla salute riproduttiva (REP) e sui disordini alimentari (EAT).
- Responsabile del Progetto "Innovation in in vitro fertilization techniques" per una Borsa di Dottorato PON RI
- Responsabile progetto FARBIB "Elaborazione di strategie innovative per l'utilizzo di biomateriali in medicina".

ATTIVITÀ EDITORIALE E DI REVISORE

- Member of Editorial Board, International Journal of Environmental Research and Public Health, IF 2.468
- Topic Editor "Bisphenols and Male Reproductive Health", Frontiers in Endocrinology, IF 3.644.
- Invited Reviewer for the International Congress BioEM2020 (Joint Meeting of The Bioelectromagnetics Society (BEMS) and the European BioElectromagnetics Association (EBEA)).
- Academic Editor per la rivista "BioMed Research International" (già Journal of Biomedicine and Biotechnology), giornale sottoposto a peer-review ed open access che pubblica research articles o review in tutte le aree delle scienze della vita. IF = 2.880. (<http://www.hindawi.com/journals/bmri/>).
- Revisore di un progetto editoriale relativo ad un eBook dal titolo "From Microbe to Man Biological responses to artificial static magnetic field-exposure" ad opera del Dr. János F. László, per la casa editrice scientifica Bentham Science Publishers (<http://benthamscience.com/>).
- Review Editor, per la rivista "Frontiers in Systems Biology" sezione specializzata di Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, Frontiers in Cell and Developmental Biology, Frontiers in Genetics, Frontiers in Neuroscience, Frontiers in Physiology and Frontiers in Psychiatry. Si

tratta di una sezione interdisciplinare dedicata alla modellizzazione ed alla scoperta delle proprietà emergenti dei sistemi complessi biologici (http://www.frontiersin.org/Systems_Biology/about).

- Revisore di progetti di ricerca su incarico della Czech Science Foundation, CZ (the main public funding agency in the Czech Republic supporting all areas of basic scientific) e del National Science Center Poland (a government executive agency, supervised by the Ministry of Science and Higher Education to support basic research in Poland).
- Ad hoc Reviewer per riviste internazionali di eccellenza nel campo della riproduzione, interazione tra organismi viventi e campi elettromagnetici e systems biology.

PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

- Premio "Benvenuto in SIVAR", Società Italiana Veterinari per Animali da Reddito, SIVAR, per la tesi di laurea dal titolo "Determinazione dell'attività acrosinica nel seme di animali di interesse veterinario".
- Miglior comunicazione nel settore Fisiologia Veterinaria al LXII meeting della Società Italiana delle Scienze Veterinarie, SISVet, tenutosi a S. Benedetto del Tronto, il 23-25 settembre 2008.
- L'articolo scientifico: Bernabò N, Barboni B, Mattioli M: The spermatozoa caught in the net: the biological networks to study the male gametes post-ejaculatory life, è stato selezionato come FEATURED ARTICLE sulla home page della rivista BMC Systems Biology (<https://bmc systbiol.biomedcentral.com/>) ottenendo anche la classificazione: top 1% nel ranking Altmetric score con 4348 Article accesses e 14 citazioni su Scopus (al 3/03/2017).
- L'idea "The virtual spermatozoon: computational model able to simulate the behavior of spermatozoa" presentata dal Prof. Nicola Bernabò è stata segnalata nella IV° edizione nel Concorso Internazionale di idee "K-idea: intuizioni, idee, invenzioni," organizzato da "Kilometro Rosso. Parco scientifico tecnologico", Bergamo, Italy, in collaborazione con Brembo, Jacobacci & Partners, MultiPhysiX LAB, Whirpool and Umania. Il Prof. Nicola Bernabò è stato titolare di una NIH Scholarship nell'ambito del corso "Summer Course on Computational Modeling of Cellular Signaling Pathways With Simmune" tenuto presso il National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Health Institute (NIH), Bethesda, USA, il 26 e 27 Luglio 2014.
- Il prof. Bernabò è stato invitato dall'UNESCO Chair-Life Sciences International Postgraduate Educational Center alla tavola rotonda dal titolo "Cellular and molecular mechanism of non thermal effect of non ionizing radiation and its dosimetry" nell'ambito dell'VIII International Workshop on Biological Effects of Electromagnetic Fields tenutosi a Varna (Bulgaria) il 21 – 26 Settembre 2014.
- La rivista internazionale sottoposta a peer-review "Systems Biology in Reproductive Medicine" ha scelto come immagine di copertina per tutto il 2017 una figura tratta dall'articolo: BERNABO', N., Agostino, R.D., Ordinelli, A., Mattioli, M., Barboni, B. The maturation of murine spermatozoa membranes within the epididymis, a computational biology perspective (2016) Systems Biology in Reproductive Medicine, 62 (5), pp. 299-308.
- Il poster dal titolo "Human Sperm Interactome Network", con Autori: Alessandra Ordinelli, Nicola Bernabò, Massimiliano Orsini, Mauro Mattioli e Barbara Barboni, ha vinto il SECONDO PREMIO nel poster contest nell'ambito del convegno internazionale "Biophysics

at Rome" tenutosi nei giorni 18 e 19 Maggio 2017 a Roma Aula Convegni CNR, Piazzale Aldo Moro.

- L' abstract dal titolo "Cyclin/Cdk complexes are involved in control of actin dynamics during boar sperm capacitation" con Autori: N Bernabò, L Valbonetti , L Greco, G Capacchietti, M Ramal Sánchez, P Palestini, L Botto, M Mattioli e B Barboni, presentato dalla Dott.ssa Marina Ramal Sanchez è stato selezionato per la student competition nell'ambito del 33° annual meeting della Association of Embryo Technology in Europe (AETE) tenutosi a Bath (UK) nei giorni 8-9 Settembre 2017.

PUBBLICAZIONI

L'elenco aggiornato delle pubblicazioni a diffusione internazionale è accessibile presso:

Scopus: <https://tinyurl.com/y9fawn9l>

19/07/2021

Prof. Nicola Bernabò