

CIRIANA ORABONA

CURRICULUM VITAE

(AGGIORNATO A GIUGNO 2019)

NOTIZIE BIOGRAFICHE.....	3
CURRICULUM ACCADEMICO	4
ATTIVITA' DIDATTICA.....	5
ULTERIORI ATTIVITA' ACCADEMICHE.....	7
ATTIVITA' SCIENTIFICA	8
PARTECIPAZIONE SCIENTIFICA A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI.....	8
COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE	9
AFFILIAZIONI A SOCIETA' SCIENTIFICHE	9
PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE	10
ATTIVITA' DI REFERAGGIO	9
SINOSSI ATTIVITA' SCIENTIFICA	10
PARTECIPAZIONI A CONGRESSI.....	12
BREVETTI.....	13
PUBBLICAZIONI SU RIVISTE A DIFFUSIONE INTERNAZIONALE	13
CAPITOLI SU LIBRO.....	13

NOTIZIE BIOGRAFICHE

Cognome e Nome	Orabona Ciriana
Luogo e Data di nascita	Santa Maria Capua Vetere (CE), 21/01/1972
Stato civile	Coniugata, 3 figli
Posizione attuale	Ricercatore confermato a tempo indeterminato, Settore Scientifico-Disciplinare BIO/14-Farmacologia Dipartimento di Medicina Sperimentale Università di Perugia
Indirizzo attuale	Sezione di Farmacologia Dipartimento di Medicina Sperimentale Università di Perugia P.le Lucio Severi,1 - 06132 Telefono: 0755858245 e-mail: ciriana.orabona@unipg.it

CURRICULUM ACCADEMICO

- Laurea in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, 1997
Facoltà di Farmacia, Università di Perugia
Votazione 110/110 e lode
- Ricercatore ospite 1998-2000
Ludwig Institute for Cancer Research
Brussels, Belgium
- Dottorato di Ricerca in Medicina Sperimentale 2003
Università di Perugia
- Assegno di Ricerca 2002-2004
Dipartimento di Medicina Sperimentale
Università di Perugia
- Ricercatore Universitario, 2005-ad oggi
Settore Scientifico-Disciplinare
BIO/14-Farmacologia,
Università di Perugia

Abilitazioni scientifiche nazionali

2014-2020	idoneità scientifica professore II fascia SSD 05F1
2017-2023	idoneità scientifica professore II fascia SSD 05G1
2017-2023	idoneità scientifica professore II fascia SSD 06A2

Conoscenze di lingue straniere

Conoscenza fluente della lingua francese ed inglese.

Attività didattica

Corsi di Laurea

- 2005-2010 Titolare del Corso di Biotecnologie Farmacologiche,
(3° anno su un totale di 3 anni, 45 ore di lezione sperimentale;
media di 25 studenti all'anno)
Corso di Laurea Triennale in Biotecnologie
Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie
Università Perugia
- 2010 ad oggi Titolare del Corso di Farmacologia Sperimentale,
(4° anno su un totale di 5 anni, 24 ore di lezione frontale e 45 ore di lezione
sperimentale; media di 50 studenti all'anno)
Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche
Dipartimento di Scienze del Farmaco
Università Perugia

Scuole di Specializzazione

- 2010-2012 Docente di Terapia del dolore (3° anno su un totale di 3 anni, 8 ore di lezione
frontale, media di 10 studenti all'anno)
Scuola di specializzazione in Farmacia Ospedaliera (Coordinatore: Prof.
Maurizio Ricci)
Università di Perugia
- 2018-2019 Docente di '*Principles of pre-clinical research*'
Corso di perfezionamento in ricerca pre-clinica e clinica (Coordinatore:
Prof.ssa Susanna Esposito)
Università di Perugia

Dottorati di Ricerca

- 2002 Docente del corso di '*Molecular Pharmacology and Polymerase Chain
Reaction*' Dottorato europeo in Chimica e Tecnologia del Farmaco
Università di Perugia
- 2006-2012 Docente del Collegio di Dottorato in Biologia e Medicina Sperimentale,
Università di Perugia
- 2013 ad oggi Docente del collegio di Dottorato in Biologia dei sistemi in patologie
immunitarie ed infettive, Università di Perugia

2005 ad oggi Membro di Commissione per gli Esami di Farmacologia dei Corsi di Laurea in Farmacia, Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Biotecnologie Farmaceutiche e Biotecnologie

Attività' tutoriale

Studenti laureandi

2005-ad oggi

Relatore di tesi sperimentali per laureandi dei CdL magistrale in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Farmacia e Biotecnologie Farmaceutiche e dei CdL triennali in Biotecnologie e Tecnici di laboratorio.

Dottorandi

2014-2017

Supervisore di ELISA ALBINI durante il suo progetto di dottorato in Biologia dei sistemi in patologie immunitarie ed infettive - XXIX ciclo, Università di Perugia.

2019-ad oggi

Supervisore di ELENA ORECCHINI durante il suo progetto di dottorato in Biologia dei sistemi in patologie immunitarie ed infettive - XXXIV ciclo, Università di Perugia.

Postdoctoral Fellows

2011-2014

Responsabile di assegno di ricerca triennale assegnato a MARIA TERESA PALLOTTA nell'ambito del progetto 'Ricerca Finalizzata', finanziato dal Ministero della Salute.

2014-2015

Responsabile di assegno di ricerca annuale assegnato a VERDIANA ROSINI nell'ambito del progetto triennale PRIN, finanziato dal MIUR.

2019

Responsabile di assegno di ricerca annuale assegnato a ELISA ALBINI nell'ambito di "Umbria A.R.C.O." PO.FSE Umbria 2014-2020 – Attivazione assegni di ricerca.

Ulteriori attività' accademiche

2010-11	Membro del Comitato 'Area 05 Scienze Biologiche' Università di Perugia;
2012-15	Membro e Segretario del Comitato di Bioetica dell'Università di Perugia (1° mandato);
2016-2019	Membro e Segretario del Comitato di Bioetica dell'Università di Perugia (2° mandato);
2017-ad oggi	Membro del Comitato di coordinamento del CdL magistrale in CTF, Università di Perugia;
2017-ad oggi	Membro del Presidio di qualità del CdL magistrale in CTF, Università di Perugia.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Permanenza in laboratori di ricerca esteri

1998-2000 Ludwing Institute for Cancer Research (Brussel, Belgium) Apprendimento tecniche di biologia molecolare nello studio della trasduzione del segnale delle citochine. (Supervisor: Dr. J.C. Renauld)

Premi e riconoscimenti

- 1998, Travel Grant - European Science Foundation (ESF);
- 1998 Borsa di Studio, Società Italiana di Farmacologia (SIF);
- 2002, Premio 'Fondazione G. Porcellati' per la migliore tesi di dottorato, Università degli Studi di Perugia
- 2005, Premio Farindustria/SIF per la migliore pubblicazione di ricerca farmacologica dell'anno (*Nat Immunol*,5(11):1134-42,2004)

Partecipazione scientifica a progetti di ricerca nazionali e internazionali

Progetti come Coordinatore (PI)

2018-2019 "Umbria A.R.C.O." Progetti di ricerca scientifica e tecnologica a supporto della competitività dell'Umbria. PO.FSE Umbria 2014-2020 – ASSE 3 – Attivazione di "Assegni di Ricerca" annualità 2018/2019. Codice Progetto: CUP I91G18000250009

2017 Finanziamento annuale individuale delle attività base di ricerca. Agency: Italian Ministry of Education, University and Research (MIUR)

2015-2017 Innovative approach in the therapy of obesity through IDO1 enzyme: a physiological enzyme with anti-inflammatory activity. Agency: Fondazione della Cassa di Risparmio di Perugia (a bank foundation; Italy, 2-yrs project)

2014-2017 'Integrated approaches to investigate IDO conformations for immune disorders' Agency: Italian Ministry of Education, University and Research (3-yrs PRIN project, Italy)

2011-2014 'Innovative IDO-targeting interventions in autoimmunity' Agency: Italian Ministry of Health (3-yrs project, Ricerca Finalizzata)

2001-2002 'B7/CTLA-4 REVERSE SIGNALING' Agency: Italian Ministry of Education, University and Research (1-yr project for young researcher)

Progetti come partecipante

2019	Deciphering the molecular and functional heterogeneity of myeloid cells in cancer. Agency: Italian Ministry of Education, University and Research (PRIN2017 Prot. 2017BA9LM5, PI Antonio Sica, 36 months)
2018-2019	“DIDO-MS” Commercialization of a first in class multiple sclerosis drug. Agency: European Research Council (ERC-2017-PoC ID: 780807, PI Ursula Grohmann, 18 months)
2014-2019	“DIDO” Innovative drugs targeting IDO molecular dynamics in autoimmunity and neoplasia. Agency: European Research Council/7th Framework Programme (Advanced Grant ERC 2013; PI: Ursula Grohmann, 60 months)
2011-2014	Revisiting tolerance induction to beta cells in a novel preclinical model. Agency: Juvenile Diabetes Research Foundation International (Research Grant, PI: Lucienne Chatenoud, 36 months)
2011-2013	Expression and function of metabotropic glutamate receptors in the immune synapse. Agency: Italian Ministry of Education, University, and Research (PRIN project, PI: Nicoletti Ferdinando, 24 months)
2008-10	Modulation of Tryptophan catabolism in autoimmunity. Agency: Italian Ministry of Education, University, and Research (PRIN project, PI: Francesca Fallarino, 24 months)

Collaborazioni scientifiche

Dr. J.C. Renauld, LICR, Brussels, Belgium;
Dr. Antonio Sica, Humanitas Clinical and Research Center, Milan, Italy;
Dr. Lucienne Chatenoud, INSERM Unité 1013, Paris, France;
Dr. Patrick Matthys, University of Leuven, Belgium;
Dr. Alban Bessede, IMMUNOSMOL, Bordeaux, France;
Dr. Brent Hanks, Duke University Medical Center, North Carolina.
Dr. Louis Boon, Bioceros BV, Utrecht, The Netherland
Dr. Silvio Bicciato, University of Modena and Reggio Emilia, Italy
Dr. Roberta Del Sole, University of Salento, Italy
Onyx Pharmaceutical Inc., South San Francisco, CA 94080
Millenium Pharmaceuticals Inc., Cambridge, MA 0213

Affiliazioni a societa' scientifiche

2005-ad oggi	Società Italiana di Farmacologia (SIF)
2017-ad oggi	Società Italiana di Neuroscienze (SINS)
2017-ad oggi	European Association for the Study of Diabetes (EFSD)

Partecipazione a comitati editoriali di riviste

- Membro Comitato editoriale della rivista scientifica 'International Journal of Laboratory Medicine and Research'
- Membro Comitato editoriale della rivista scientifica 'Frontiers in Immunology'

Attività di referaggio

2016-ad oggi Iscritto nel registro REPRISE (Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific Evaluation)

Riviste Internazionali

Immunotherapy; International Immunopharmacology; Journal Cell Physiology; Mediator of inflammation; Amino Acids; Oncoimmunology; The Journal of Immunology; Expert Review in Clinical Immunology; European Journal of Immunology; Gene; Toxicological & Environmental Chemistry; FASEB; Expert Opinion on Therapeutic Targets; Enzyme Research; International Immunology; Molecular Pharmacology; Journal Pharmacology and Experimental Therapeutics; Frontiers in Pharmacology; Frontiers in Immunology
Frontiers in Physiology; PLOS One.

Progetti di ricerca nazionali ed internazionali

Referee per Progetti di Ricerca SIR, Ministero Istruzione Università e Ricerca
Referee per Programma per Giovani Ricercatori "Rita Levi Montalcini" 2017
Referee UNInsubria
Referee per Progetti di Ricerca ANR (Agence Nationale de la Recherche – France)

Sinossi attività scientifica

Linee di ricerca

- Regolazione della risposta immune in disordini autoimmunitari e neoplastici
- Immunoterapia
- Catabolismo del triptofano come bersaglio farmacologico nelle patologie autoimmunitarie e nei tumori

- Farmacologia sperimentale: screening di molecole su bersaglio farmacologico

Laureata in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche nel 1997 presso l'Università di Perugia, dal 1995 la Dott.ssa Orabona è stata coinvolta nella ricerca immuno-farmacologica, sviluppando un lavoro di tesi sperimentale (Relatore, prof.ssa Maria Cristina Fioretti). Dal 1997 lavora presso la Sezione di Farmacologia del Dipartimento di Medicina Sperimentale, con la Prof.ssa Ursula Grohmann e il Prof. Paolo Puccetti, come mentori. Ha trascorso la prima parte (1998-2000) del suo dottorato di ricerca in Medicina Sperimentale presso il Ludwig Institute for Cancer Research di Bruxelles, sotto la supervisione del Dr. JC Renauld, dove ha acquisito grande esperienza nell'analisi della trasduzione del segnale. Nel 2003, ha conseguito il dottorato in Medicina Sperimentale, discutendo una tesi sull'enzima IDO1, come nuovo meccanismo tollerogenico nelle cellule dendritiche. Già nel 2001, è diventata PI di un progetto di ricerca annuale per giovani ricercatori (MIUR), per cui ha iniziato a studiare un nuovo meccanismo molecolare, in seguito definito *'reverse signaling'* mediato da molecole B7 espresse su cellule dendritiche. Questo studio ha contribuito alla caratterizzazione di un nuovo meccanismo immunoregulatorio che coinvolge il catabolismo del triptofano catalizzato dall'enzima IDO1 (*Grohmann et al., Nat Immunol 2002*). Da allora, ha partecipato a differenti progetti di ricerca nazionali e internazionali, compresi quelli finanziati dalla American Juvenile Diabetes Research Foundation, attraverso i quali ha avuto l'opportunità di continuare i propri studi sulla biologia di IDO1 in diversi disordini immunologici, principalmente malattie autoimmuni, infiammazione cronica e sistemi tumorali sperimentali. Tra i più importanti finanziamenti nazionali, è stata coinvolta in progetti PRIN 2007, PRIN 2009, ha partecipato a progetti sostenuti dalla Fondazione Italiana per la Sclerosi Multipla (FISM) e da AIRC. Questi studi hanno permesso alla dott.ssa Orabona di analizzare approfonditamente il ruolo dell'enzima IDO1 nella tolleranza immunitaria, acquisendo un eccellente know-how nell'argomento. Molte pubblicazioni internazionali dimostrano il valore scientifico dell'attività di ricerca, in cui la dott.ssa Orabona prende parte come ricercatore senior. In particolare, gli studi sopra riportati hanno dimostrato che (i) il catabolismo del triptofano ha un ruolo chiave nel controllo delle risposte immunitarie; (ii) il catabolismo del triptofano è difettoso nelle malattie autoimmuni / infiammatorie; (iii) le manovre volte a modulare l'attività di IDO1 possono essere utili per il trattamento delle malattie autoimmuni.

Nel complesso, queste osservazioni sperimentali hanno contribuito a stabilire il catabolismo del triptofano IDO1-mediato, come potenziale bersaglio terapeutico in diversi tipi di disordini immunologici. Questo traguardo concettuale ha portato la dott.ssa Orabona a richiedere un nuovo finanziamento per giovani ricercatori incentrato su "Innovative IDO-targeting in autoimmunity" (Ministero della Salute). Sulla base di una valutazione peer-reviewed, nel 2008 la dott.ssa Orabona ha ottenuto un finanziamento triennale come PI. Ciò ha offerto l'opportunità di tradurre terapeutamente le conoscenze acquisite in precedenza sulla biologia di IDO1 in uno specifico campo immunologico, quali i disordini autoimmuni. Il progetto ha permesso di validare l'enzima IDO1, come nuovo bersaglio farmacologico in diversi modelli sperimentali di autoimmunità, quali il diabete di tipo 1 e la sclerosi multipla, e conseguentemente delineare strategie terapeutiche innovative che agiscano su IDO1. In questa direzione, il progetto ha coinvolto la dott.ssa Orabona in qualità di PI, un tecnico laureato (Dr. Vacca) e un ricercatore post-dottorato (Dott.ssa Pallotta). I risultati scientifici sono descritti nelle seguenti pubblicazioni: Orabona et al. Proc Natl Acad Sci

U S A. 2008; Pallotta et al. Int J Triptofano Res. 2010; Orabona et al. Metodi Mol Biol. 2011. Sorprendentemente, durante lo sviluppo del progetto, è stata scoperta una nuova funzione di IDO1. Oltre alla sua attività catalitica, nelle cellule dendritiche, è stato scoperto che l'enzima poteva funzionare come una molecola di segnalazione, responsabile della regolazione della sua emivita (Orabona et al., Mol Med., 2012). Nello specifico, la funzione non-enzimatica di IDO1 promuove una tolleranza a lungo termine nelle cellule dendritiche (Pallotta et al., Nat Immunol 2012). Questa caratteristica inaspettata di IDO1 ha aperto una nuova prospettiva sulle strategie terapeutiche basate su IDO1. Al fine di analizzare l'attività non-enzimatica di IDO1, la dott.ssa Orabona ha richiesto un finanziamento PRIN come PI (consolidatore). Nel 2014, ha ottenuto un finanziamento triennale (PRIN2012S47X27), che ha coinvolto tre giovani ricercatori, provenienti da diverse discipline (farmacologia, chimica computazionale e biologia strutturale), che hanno adottato un approccio interdisciplinare nello studio di un medesimo target farmacologico, con l'obiettivo di identificare piccole molecole che potessero agire sull'attività di segnale, piuttosto che sul sito catalitico, del bersaglio IDO1. Negli ultimi anni, l'esperienza acquisita nel campo dell'immunometabolismo (cioè come il catabolismo degli aminoacidi controlla le funzioni del sistema immunitario) ha orientato l'interesse della dott.ssa Orabona alle patologie neoplastiche, in cui il catabolismo del triptofano rappresenta un rilevante meccanismo di evasione immunologica. Sotto questa ottica, recentemente ha ottenuto, come responsabile di unità, un finanziamento triennale PRIN (2017BA9LM5, Coordinatore A. Sica) su *'Deciphering the molecular and functional heterogeneity of myeloid cells in cancer'* che offrirà l'opportunità di approfondire il ruolo dell'enzima IDO1 nelle patologie tumorali.

Programmi futuri

In qualità di immuno-farmacologa, l'attività di ricerca della dott.ssa Orabona è stata impiegata per studiare e caratterizzare la proteina IDO1, come bersaglio farmacologico in disordini di natura immunologica. Pertanto, un programma ambizioso per il futuro sarebbe quello di identificare e convalidare una 'molecola candidata a farmaco' che agisca su IDO1 con un meccanismo di azione innovativo.

Partecipazione a congressi

Relatore

- 2013 Proteasome Inhibition in pDCs confers an IDO- dependent immunoregulatory phenotype 4th international workshop on plasmacytoid dendritic cells (CFCD), Paris
- 2014 Drug Repurposing and Beyond: The fundamental role of Pharmacology – SIF (Italian Society of Pharmacology) workshop, Cosenza, Italy
- 2014 Obesity a multifactorial disease – Italian Society of Obesity (SIO) meeting, Italy
- 2015 Indoleamine 2,3 dioxygenase: Interdisciplinary Drug Overview – Perugia, Italy

- 2016 IDO1-targeting intervention by proteasome inhibition in autoimmune diabetes – AAI (American Association of Immunologists) 2016, Seattle, USA
- 2016 Reinstalling immune regulatory tryptophan catabolism in juvenile diabetes via interleukin 6 receptor blockade – EUSTM (European Society of Translational Medicine) Prague, Czech Republic
- 2017 ‘Verso una cura definitiva del diabete giovanile: input dalla ricerca di base perugina’ Associazione Giovani Diabetici UMBRIA - Italy
- 2017 Targeting IDO1 enzyme for the control of neuroinflammation in multiple sclerosis. National Congress of Italian Neuroscience Society (SINS), Ischia, Italy
- 2017 Reinstalling immune regulatory tryptophan catabolism in juvenile diabetes via tocilizumab, a licensed interleukin-6 receptor blockade. National Congress of Italian Pharmacology Society (SIF), Rimini, Italy
- 2018 ‘Dal laboratorio al letto del paziente: i gruppi di ricerca dell’Università di Perugia’ Roadshow INCiPit (Italian Network for Paediatric Clinical Trials) Scuola Interdipartimentale di Medicina e Chirurgia, Perugia, Italy

Moderatore

- 2017 Nuove acquisizioni in tema di malattie metaboliche e vascolari. CONGRESSO SISA UMBRIA, SIO UMBRIA, Perugia, Italy
- 2019 UNIVAX Giornata di informazione sui vaccini dedicata agli studenti delle scuole medie superiori. Scuola Interdipartimentale di Medicina e Chirurgia, Perugia, Italy

Brevetti

Ciriana Orabona, Lucia Mergola, Roberta del Sole, Giuseppe Vasapollo (2017)
‘Polimeri a stampo molecolare specifici per l-chinurenina, procedimento per la loro preparazione e procedimento per l’estrazione di l-chinurenina da fluidi biologici’
 Università degli Studi di Perugia (50%) - Università del Salento (50%)
 N° domanda 102017000050592

Pubblicazioni su riviste a diffusione internazionale

Dr. Orabona has produced **65** scientific peer-reviewed full papers and **4** book chapters.
 Total citations **6635** (Scopus), h-index **32** (Scopus)

Full papers

1. Grohmann U, Silla S, Belladonna ML, Bianchi R, **Orabona C**, Puccetti P, Fioretti MC Circulating levels of IL-10 are critically related to growth and rejection patterns of murine mastocytoma cells. *Cell Immunol*, 181 (2), 109-119, 1997. [IF=2.399]
2. Grohmann U, Bianchi R, Belladonna ML, **Orabona C**, Surace D, Squillaciotti G, Di Florio G, Vacca C, Fioretti MC, Puccetti P Dendritic cells, CD4+ lymphocytes, and interleukin 12 in an experimental model of antitumor immunotherapy. *Haematologica*, September 1998, vol.83
3. Grohmann U, Belladonna ML, Bianchi R, **Orabona C**, Ayroldi E, Fioretti MC, Puccetti P Interleukin (IL) 12 acts directly on dendritic cells (DC) to promote nuclear localization of NF-kB and primes DC for IL-12 production. *Immunity*, 9, 315-323, 1998. [IF=24.082]
4. Grohmann U, Belladonna ML, Bianchi R, **Orabona C**, Silla S, Squillaciotti G, Fioretti MC, Puccetti P Immunogenicity of tumor peptides: importance of peptide length and stability of peptide/MHC class II complex. *Cancer Immunol Immunother*, 48, 195-203, 1999. [IF=4.846]
5. Grohmann U, **Orabona C**, Bianchi R, Belladonna ML, Fioretti MC, Puccetti P IL-12 induces SDS-stable class II ab dimers in murine dendritic cells. *Cytokine*, 12, 401-404, 2000. [IF=2.940]
6. **Orabona C**, Dumoutier L, Renauld JC IL-9 induces 24P3 lipocalin gene expression in murine T cell lymphomas. *Eur. Cytokine Netw.* 2001 March vol. 12 n°1 [IF = 2.562]
7. Grohmann U, Belladonna ML, Vacca C, Bianchi R, Fallarino F, **Orabona C**, Fioretti MC, and Puccetti P Positive regulatory role of IL-12 in macrophages and modulation by IFN- γ . *J Immunol*, 167, 221-227, 2001. [IF=4.985]
8. Grohmann U., Fallarino F., Bianchi R., Belladonna M.L., Vacca C., **Orabona C.**, Uyttenhove C., Fioretti M.C., and Puccetti P. IL-6 inhibits the tolerogenic function of CD8 α^+ dendritic cells expressing indoleamine 2,3-dioxygenase. *J Immunol*, 167, 708-714, 2001. [IF=4.985]
9. Grohmann U., Bianchi R., Fallarino F., Belladonna M.L., Vacca C., **Orabona C.**, Fioretti M.C., and Puccetti P. Cytokine modulation of the immunogenic versus tolerogenic function of dendritic cells. *Recent Res. Devel. Immunology*, 4(2002):1-11
10. Fallarino F., Vacca C., **Orabona C.**, Belladonna M.L., Bianchi R., Marshall M., Keskin D.B., Mellor A.L., Fioretti M.C., Grohmann U. and Puccetti P. Functional Expression of indoleamine 2,3-dioxygenase by murine CD8 α^+ dendritic cells. *Int Immunol*, 14(1):65-8, 2002. [IF=3.031]
11. Belladonna M.L., Renauld JC., Bianchi R., Vacca C., Fallarino F., **Orabona C.**, Fioretti M.C., Grohmann U. and Puccetti P. IL-23 and IL-12 have overlapping, but distinct, effects on murine dendritic cells. *J Immunol*, 168(11):5448-54, 2002. [IF=4.985]
12. Fallarino F., Grohmann U., Vacca C., Bianchi R., **Orabona C.**, Spreca A., Fioretti M.C., Puccetti P. T cell apoptosis by tryptophan catabolism. *Cell Death Differ.* 2002 Oct; 9(10):1069-77 [IF = 8.218]
13. Grohmann U., **Orabona C.**, Fallarino F., Vacca C., Calcinaro F., Falorni A., Candeloro P., Belladonna M.L., Bianchi R., Fioretti M.C., and Puccetti P. CTLA-4Ig regulates tryptophan catabolism *in vivo*. *Nat Immunol*, 3(11):1097-101, 2002. [IF=19.381]
14. Grohmann U., Fallarino F., Bianchi R., **Orabona C.**, Vacca C, Fioretti M.C., and Puccetti P. A Defect in Tryptophan Catabolism Impairs Tolerance in Nonobese Diabetic Mice. *J. Exp. Med.* 2003 Jul 7; 198(1):153-60 [IF = 11.240]
15. Grohmann U., Bianchi R., **Orabona C.**, Fallarino F., Vacca C., Micheletti A., Fioretti MC, and Puccetti P. Functional plasticity of dendritic cell subsets as mediated by CD40 versus B7 activation. *J Immunol.* 171(5):2581-7, 2003. [IF=4.985]
16. Fallarino F., Grohmann U., Hwang K.W., **Orabona C.**, Vacca C., Bianchi R., Belladonna M.L., Fioretti M.L., Alegre ML., and Puccetti P. Modulation of tryptophan catabolism by regulatory T cells. *Nat Immunol*, 4(12):1206-12, 2003. [IF=19.381]
17. Grohmann U, Fallarino F, Bianchi R, Vacca C, **Orabona C**, Belladonna ML, Fioretti MC, Puccetti P. Tryptophan catabolism in nonobese diabetic mice. *Adv Exp Med Biol*, 527:47-54, 2003. [IF=1.953]
18. Fallarino F, Grohmann U, Vacca C, **Orabona C**, Spreca A, Fioretti MC, Puccetti P. T cell apoptosis by kynurenines. *Adv Exp Med Biol*. 2003;527:183-90. [IF=1.953]
19. **Orabona C**, Grohmann U, Belladonna ML, Fallarino F, Vacca C, Bianchi R, Bozza S, Volpi C, Salomon BL, Fioretti MC, Romani L, Puccetti P. CD28 induces immunostimulatory signals in dendritic cells via CD80 and CD86. *Nat Immunol*, 5(11):1134-42, 2004. [IF=19.381]

20. Fallarino F, Bianchi R, **Orabona C**, Vacca C, Belladonna ML, Fioretti MC, Serreze DV, Grohmann U, Puccetti P. CTLA-4-Ig activates forkhead transcription factors and protects dendritic cells from oxidative stress in nonobese diabetic mice. *J Exp Med*, 200(8):1051-62, 2004. [IF=11.240]
21. **Orabona C**, Belladonna ML, Vacca C, Bianchi R, Fallarino F, Volpi C, Gizzi S, Fioretti MC, Grohmann U, Puccetti P. Cutting edge: silencing suppressor of cytokine signaling 3 expression in dendritic cells turns CD28-Ig from immune adjuvant to suppressant. *J Immunol*, 174(11):6582-6, 2005. [IF=4.985]
22. Vacca C, Fallarino F, Perruccio K, **Orabona C**, Bianchi R, Gizzi S, Velardi A, Fioretti MC, Puccetti P, Grohmann U. CD40 ligation prevents onset of tolerogenic properties in human dendritic cells treated with CTLA-4-Ig. *Microbes Infect.* 2005 Jun;7(7-8):1040-8. [IF=2.291]
23. Fallarino F, **Orabona C**, Vacca C, Bianchi R, Gizzi S, Asselin-Paturel C, Fioretti MC, Trinchieri G, Grohmann U, Puccetti P. Ligand and cytokine dependence of the immunosuppressive pathway of tryptophan catabolism in plasmacytoid dendritic cells. *Int Immunol*. 2005 Nov;17(11):1429-38. [IF=3.031]
24. **Orabona C**, Tomasello E, Fallarino F, Bianchi R, Volpi C, Bellocchio S, Romani L, Fioretti MC, Vivier E, Puccetti P, Grohmann U. Enhanced tryptophan catabolism in the absence of the molecular adapter DAP12. *Eur J Immunol*. 2005 Nov;35(11):3111-8. [IF=4.179]
25. **Orabona C**, Puccetti P, Vacca C, Biccato S, Luchini A, Fallarino F, Bianchi R, Velardi E, Perruccio K, Velardi A, Bronte V, Fioretti MC, Grohmann U. Toward the identification of a tolerogenic signature in IDO-competent dendritic cells. *Blood*. 2006 Apr 1;107(7):2846-54. [IF=11.847]
26. Fallarino F, Grohmann U, You S, McGrath BC, Cavener DR, Vacca C, **Orabona C**, Bianchi R, Belladonna ML, Volpi C, Santamaria P, Fioretti MC, Puccetti P. The combined effects of tryptophan starvation and tryptophan catabolites down-regulate T cell receptor zeta-chain and induce a regulatory phenotype in naive T cells. *J Immunol*, 176(11):6752-61, 2006. [IF=4.985]
27. Fallarino F, Grohmann U, You S, McGrath BC, Cavener DR, Vacca C, **Orabona C**, Bianchi R, Belladonna ML, Volpi C, Fioretti MC, Puccetti P. Tryptophan catabolism generates autoimmune-preventive regulatory T cells. *Transpl Immunol*, 17(1):58-60, 2006. [IF=1.317]
28. Steenwinckel V, Louahed J, **Orabona C**, Huaux F, Warnier G, McKenzie A, Lison D, Levitt R, Renauld JC. IL-13 mediates in vivo IL-9 activities on lung epithelial cells but not on hematopoietic cells. *J Immunol*. 2007 Mar 1;178(5):3244-51. [IF=4.985]
29. Grohmann U, Volpi C, Fallarino F, Bozza S, Bianchi R, Vacca C, **Orabona C**, Belladonna ML, Ayroldi E, Nocentini G, Boon L, Bistoni F, Fioretti MC, Romani L, Riccardi C, Puccetti P. Reverse signaling through GITR ligand enables dexamethasone to activate IDO in allergy. *Nat Med*, 13(5):579-86, 2007. [IF=30.357]
30. Belladonna ML, Puccetti P, **Orabona C**, Fallarino F, Vacca C, Volpi C, Gizzi S, Pallotta MT, Fioretti MC, Grohmann U. Immunosuppression via tryptophan catabolism: the role of kynurenine pathway enzymes. *Transplantation*, 84(1 Suppl):S17-20, 2007. [IF=3.690]
31. Belladonna ML, Volpi C, Bianchi R, Vacca C, **Orabona C**, Pallotta MT, Boon L, Gizzi S, Fioretti MC, Grohmann U, Puccetti P. Cutting edge: Autocrine TGF-beta sustains default tolerogenesis by IDO-competent dendritic cells. *J Immunol*. 2008 Oct 15;181(8):5194-8. [IF=4.985]
32. **Orabona C**, Pallotta MT, Volpi C, Fallarino F, Vacca C, Bianchi R, Belladonna ML, Fioretti MC, Grohmann U, Puccetti P. SOCS3 drives proteasomal degradation of indoleamine 2,3-dioxygenase (IDO) and antagonizes IDO-dependent tolerogenesis. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2008 Dec 30;105(52):20828-33. [IF=9.423]
33. Belladonna ML, **Orabona C**, Grohmann U, Puccetti P. TGF-beta and kynurenines as the key to infectious tolerance. *Trends Mol Med*. 2009 Feb;15(2):41-9 [IF=9.292]
34. Pallotta MT, **Orabona C**, Volpi C, Grohmann U, Puccetti P, Fallarino F Proteasomal Degradation of Indoleamine 2,3-Dioxygenase in CD8 Dendritic Cells is Mediated by Suppressor of Cytokine Signaling 3 (SOCS3). *Int J Tryptophan Res* 2010 Jun; 3:91-97
35. Dumoutier L, de Heusch M, **Orabona C**, Satoh-Takayama N, Eberl G, Sirard JC, Di Santo JP, Renauld JC IL-22 is produced by γ C-independent CD25+ CCR6+ innate murine spleen cells upon inflammatory stimuli and contributes to LPS-induced lethality. *Eur J Immunol*. 2011 Apr; 41(4):1075-85. [IF=4.179]
36. Pallotta MT, **Orabona C**, Volpi C, Vacca C, Belladonna ML, Bianchi R, Servillo G, Brunacci C, Calvitti M, Biccato S, Mazza EM, Boon L, Grassi F, Fioretti MC, Fallarino F, Puccetti P, Grohmann U. Indoleamine 2,3-dioxygenase is a signaling protein in long-term tolerance by dendritic cells. *Nat Immunol*.2011 Jul 31; 2(9):870-8. [IF=19.381]

37. **Orabona C, Pallotta MT, Grohmann U.** Different partners, opposite outcomes: a new perspective of the immunobiology of indoleamine 2,3-dioxygenase. *Mol Med* 2012 Jul 18; 18:834-42. Review. [IF=3.530]
38. **Volpi C, Fallarino F, Bianchi R, Orabona C, De Luca A, Vacca C, Romani L, Gran B, Grohmann U, Puccetti P, Belladonna ML.** A GpC-rich oligonucleotide acts on plasmacytoid dendritic cells to promote immune suppression. *J Immunol.* 2012 Sep 1;189(5):2283-9. [IF=4.985]
39. **Larghi P, Porta C, Riboldi E, Totaro MG, Carraro L, Orabona C, Sica A.** The p50 Subunit of NF-kappaB Orchestrates Dendritic Cell Lifespan and Activation of Adaptive Immunity. *PLoS One.* 2012; 7(9):e45279. [IF=3.057]
40. **Volpi C, Fallarino F, Pallotta MT, Bianchi R, Vacca C, Belladonna ML, Orabona C, De Luca A, Boon L, Romani L, Grohmann U, Puccetti P.** High doses of CpG oligodeoxynucleotides stimulate a tolerogenic TLR9-TRIF pathway. *Nat Commun.* 2013;4:1852. [IF=11.329]
41. **Moretti S, Menicali E, Voce P, Morelli S, Cantarelli S, Sponziello M, Colella R, Fallarino F, Orabona C, Alunno A, de Biase D, Bini V, Mameli MG, Filetti S, Gerli R, Macchiarulo A, Melillo RM, Tallini G, Santoro M, Puccetti P, Avenia N, Puxeddu E.** Indoleamine 2,3-dioxygenase 1 (IDO1) is up-regulated in thyroid carcinoma and drives the development of an immunosuppressant tumor microenvironment. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014 May;99(5):E832-40. [IF=5.531]
42. **Bessede A, Gargaro M, Pallotta MT, Matino D, Servillo G, Brunacci C, Bicciato S, Mazza EM, Macchiarulo A, Vacca C, Iannitti R, Tissi L, Volpi C, Belladonna ML, Orabona C, Bianchi R, Lanz TV, Platten M, Della Fazia MA, Piobbico D, Zelante T, Funakoshi H, Nakamura T, Gilot D, Denison MS, Guillemin GJ, DuHadaway JB, Prendergast GC, Metz R, Geffard M, Boon L, Pirro M, Iorio A, Veyret B, Romani L, Grohmann U, Fallarino F, Puccetti P.** Aryl hydrocarbon receptor control of a disease tolerance defence pathway. *Nature.* 2014 Jul 10; 511(7508):184-90. [IF= 38.138]
43. **Pallotta MT, Orabona C, Bianchi R, Vacca C, Fallarino F, Belladonna ML, Volpi C, Mondanelli G, Gargaro M, Allegrucci M, Talesa VN, Puccetti P, Grohmann U.** Forced IDO1 expression in dendritic cells restores immunoregulatory signalling in autoimmune diabetes. *J Cell Mol Med.* 2014 Oct;18(10):2082-91. [IF=4.938]
44. **Fallarino F, Pallotta MT, Matino D, Gargaro M, Orabona C, Vacca C, Mondanelli G, Allegrucci M, Boon L, Romani R, Talesa VN, Puccetti P, Grohmann U.** LPS-conditioned dendritic cells confer endotoxin tolerance contingent on tryptophan catabolism. *Immunobiology.* 2015 Feb;220(2):315-21. doi: 10.1016/j.imbio.2014.09.017. Epub 2014 Sep 28. [IF=2.781]
45. **Pallotta MT, Fallarino F, Matino D, Macchiarulo A, Orabona C.** AhR-Mediated, Non-Genomic Modulation of IDO1 Function. *Front Immunol.* 2014 Oct 15;5:497. doi: 10.3389/fimmu.2014.00497. eCollection 2014. Review. [IF=5.695]
46. **Put K, Avau A, Brisse E, Mitera T, Put S, Proost P, Bader-Meunier B, Westhovens R, Van den Eynde BJ, Orabona C, Fallarino F, De Somer L, Tousseyn T, Quartier P, Wouters C, Matthys P.** Cytokines in systemic juvenile idiopathic arthritis and haemophagocytic lymphohistiocytosis: tipping the balance between interleukin-18 and interferon- γ . *Rheumatology (Oxford).* 2015 Aug; 54(8):1507-17. doi: 10.1093/rheumatology/keu524. Epub 2015 Mar 12. [IF=4.524]
47. **Romani R, Pirisinu I, Calvitti M, Pallotta MT, Gargaro M, Bistoni G, Vacca C, Di Michele A, Orabona C, Rosati J, Pirro M, Giovagnoli S, Matino D, Prontera P, Rosi G, Grohmann U, Talesa VN, Donti E, Puccetti P, Fallarino F.** Stem cells from human amniotic fluid exert immunoregulatory function via secreted indoleamine 2,3-dioxygenase1. *J Cell Mol Med.* 2015 Jul;19(7):1593-605. doi: 10.1111/jcmm.12534. Epub 2015 Mar 17. [IF=4.938]
48. **Holtzhausen A, Zhao F, Evans KS, Tsutsui M, Orabona C, Tyler DS, Hanks BA.** Melanoma-Derived Wnt5a Promotes Local Dendritic-Cell Expression of IDO and Immunotolerance: Opportunities for Pharmacologic Enhancement of Immunotherapy. *Cancer Immunol Res.* 2015 Sep;3(9):1082-95. doi: 10.1158/2326-6066.CIR-14-0167. Epub 2015 Jun 3. [IF=6.665]
49. **Matino D, Gargaro M, Santagostino E, Di Minno MN, Castaman G, Morfini M, Rocino A, Mancuso ME, Di Minno G, Coppola A, Talesa VN, Volpi C, Vacca C, Orabona C, Iannitti R, Mazzucconi MG, Santoro C, Tosti A, Chiappalupi S, Sorci G, Tagariello G, Belvini D, Radossi P, Landolfi R, Fuchs D, Boon L, Pirro M, Marchesini E, Grohmann U, Puccetti P, Iorio A, Fallarino F.** IDO1 suppresses inhibitor development in hemophilia A treated with factor VIII. *J Clin Invest.* 2015 Oct 1;125(10):3766-81. doi: 10.1172/JCI81859. Epub 2015 Aug 31. [IF=12.575]

50. Volpi C, Mondanelli G, Pallotta MT, Vacca C, Iacono A, Gargaro M, Albini E, Bianchi R, Belladonna ML, Celanire S, Mordant C, Heroux M, Royer-Urios I, Schneider M, Vitte PA, Cacquevel M, Galibert L, Poli SM, Solari A, Bicciato S, Calvitti M, Antognelli C, Puccetti P, **Orabona C**, Fallarino F, Grohmann U. Allosteric modulation of metabotropic glutamate receptor 4 activates IDO1-dependent, immunoregulatory signaling in dendritic cells. *Neuropharmacology*. 2016 Mar;102:59-71. doi: 10.1016/j.neuropharm.2015.10.036. [IF=4.936]
51. Albini A, Rosini V, Gargaro M, Mondanelli G, Belladonna ML, Pallotta MT, Volpi C, Fallarino F, Macchiarulo M, Antognelli C, Bianchi R, Vacca C, Puccetti P, Grohmann U. and **Orabona C**. Distinct roles of immunoreceptor tyrosine-based motifs in immunosuppressive indoleamine 2,3-dioxygenase 1. *J Cell Mol Med*. 2017 Jan;21(1):165-176. [IF=4.938]
52. Mondanelli G, Bianchi R, Pallotta MT, **Orabona C**, Albini E, Iacono A, Belladonna ML, Vacca C, Fallarino F, macchiarulo A, Ugel S, Bronte V, Gevi F, Zolla L, Verhaar A, Peppelenbosch M, Mazza EMC, Bicciato S, Laouar Y, Santambrogio L, Puccetti P, Volpi C., Grohmann U. "A Relay Pathway between Arginine and Tryptophan Metabolism in Immune Regulation" *Immunity*. 2017;46(2):233-44. [IF=24.082]
53. Mondanelli G, Albini E, Pallotta MT, Volpi C, Chatenoud L, Kuhn C, Fallarino F, Martino D, Belladonna ML, Bianchi R, Vacca C, Bicciato S, Boon L, Ricci G, Grohmann U, Puccetti P, **Orabona C**. The Proteasome Inhibitor Bortezomib Controls Indoleamine 2,3-Dioxygenase 1 Breakdown and Restores Immune Regulation in Autoimmune Diabetes. *Front Immunol*. 2017 Apr 13;8:428. [IF= 5.695]
54. Grohmann U, Mondanelli G, Belladonna ML, **Orabona C**, Pallotta MT, Iacono A, Puccetti P, Volpi C. Amino-acid sensing and degrading pathways in immune regulation. *Cytokine Growth Factor Rev*. 2017 Jun; 35:37-45 [IF= 6.571]
55. Gentili A, Frangione MR, Albini E, Vacca C, Ricci MA, De Vuono S, Boni M, Rondelli F, Rotelli L, Lupattelli G, **Orabona C**. Modulation of natriuretic peptide receptors in human adipose tissue: molecular mechanisms behind the "natriuretic handicap" in morbidly obese patients. *Transl Res*. 2017 Jun 10. pii: S1931-5244(17)30115-9 [IF= 5.030]
56. Mondanelli G, Volpi C, **Orabona C**, Grohmann U. Challenges in the design of reliable immuno-oncology mouse models to inform drug development. *Future Med Chem*. 2017 Aug;9(12):1313-1317. doi: 10.4155/fmc-2017-0027. Epub 2017 Aug 3 [IF=3,556]
57. Coletti A, Camponeschi F, Albini E, Greco FA, Maione V, Custodi C, Ianni F, Grohmann U, **Orabona C**, Cantini F, Macchiarulo A. Fragment-based approach to identify IDO1 inhibitor building blocks. *Eur J Med Chem*. 2017 Dec 1;141:169-177. doi: 10.1016/j.ejmech.2017.09.044. Epub 2017 Oct 3. [IF=4,519]
58. **Orabona C**. et al. Deficiency of immunoregulatory indoleamine 2,3-dioxygenase 1 in juvenile diabetes. *JCI Insight*. 2018 Mar 22;3(6). pii: 96244. doi: 10.1172/jci.insight.96244.
59. Mergola L, **Orabona C**, Albini E, Vasapollo G, Scorrano S, Del Sole R. Urinary l-kynurenine quantification and selective extraction through a molecularly imprinted solid-phase extraction device. *J Sep Sci*. 2018 Jun 23. doi: 10.1002/jssc.201800458. [IF=2.415]
60. Anquetil F, Mondanelli G, Gonzalez N, Rodriguez Calvo T, Zapardiel Gonzalo J, Krogvold L, Dahl-Jørgensen K, Van den Eynde B, **Orabona C**, Grohmann U, von Herrath MG Loss of IDO1 Expression From Human Pancreatic β -Cells Precedes Their Destruction During the Development of Type 1 Diabetes. *Diabetes*. 2018 Jun 26. pii: db171281. doi: 10.2337/db17-1281. [IF=7.273]
61. **Orabona C**, Mondanelli G, Puccetti P, Grohmann U. Immune Checkpoint Molecules, Personalized Immunotherapy, and Autoimmune Diabetes. *Trends Mol Med*. 2018 Nov;24(11):931-941. doi: 10.1016/j.molmed.2018.08.005. Epub 2018 Sep 17. Review. [IF=11.021]
62. Brusaferrò A, Cozzali R, **Orabona C**, Biscarini A, Farinelli E, Cavalli E, Grohmann U, Principi N, Esposito S. Is It Time to Use Probiotics to Prevent or Treat Obesity? *Nutrients*. 2018 Nov 1;10(11). pii: E1613. doi: 10.3390/nu10111613. Review. [IF=4.196]
63. Albini E, Coletti A, Greco F, Pallotta MT, Mondanelli G, Gargaro M, Belladonna ML, Volpi C, Bianchi R, Grohmann U, Macchiarulo A, **Orabona C**. Identification of a 2-propanol analogue modulating the non-enzymatic function of indoleamine 2,3-dioxygenase 1. *Biochem Pharmacol*. 2018 Dec;158:286-297. doi: 10.1016/j.bcp.2018.10.033. Epub 2018 Nov 1. [IF=4.235]

64. Panfili E, Mondanelli G, **Orabona C**, Bianchi R, Gargaro M, Fallarino F, Puccetti P, Grohmann U, Volpi C, Belladonna ML. IL-35Ig-expressing dendritic cells induce tolerance via Arginase 1. *J Cell Mol Med.* 2019 May;23(5):3757-3761. doi: 10.1111/jcmm.14215. Epub 2019 Feb 22. [IF=4.302]
65. Mondanelli G, Iacono A, Carvalho A, **Orabona C**, Volpi C, Pallotta MT, Matino D, Esposito S, Grohmann U. Amino acid metabolism as drug target in autoimmune diseases. *Autoimmun Rev.* 2019 Apr;18(4):334-348. doi: 10.1016/j.autrev.2019.02.004. Epub 2019 Feb 22. Review. [IF=8.745]

Capitoli su libri

Book Chapters

1. Fallarino F, Grohmann U, Vacca C, **Orabona C**, Spreca A, Fioretti MC, Puccetti P. T cell apoptosis by kynurenines. In: *Developments in tryptophan and serotonin metabolism* (Springer US) 2003; 183-190.
2. Grohmann U, Fallarino F, Bianchi R, Vacca C, **Orabona C**, Belladonna ML, Fioretti MC, Puccetti P. Tryptophan catabolism in nonobese diabetic mice. In: *Developments in Tryptophan and Serotonin Metabolism* (Springer US) 2003; 47-54.
3. Belladonna ML, **Orabona C**, Volpi C, Puccetti P, Grohmann U, Fioretti MC. Indoleamine 2,3-dioxygenase, transcriptional regulation and autoimmunity. *The Epigenetics of Autoimmune Disease*, by Moncef Zouali for John Wiley & Sons, Inc., Chap. 6, 2009
4. **Orabona C**, Grohmann U. Indoleamine 2, 3-dioxygenase and regulatory function: tryptophan starvation and beyond. In: *Suppression and Regulation of Immune Responses* (Humana Press) 2011; 269-280.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del regolamento UE 2016/679 in materia di protezione dei dati personali.

Perugia, 05 giugno 2019

FIRMA

Ciriana Orabona