

Dott.ssa MONICA BOIRIVANT

Curriculum

Sommario

1. ATTIVITÀ SCIENTIFICA E PROFESSIONALE	2
1.1 DATI ANAGRAFICI	2
1.2 QUALIFICAZIONI PROFESSIONALI :	2
1.3 POSIZIONE ATTUALE (2019):	2
1.4 SERVIZI PRESTATI E POSIZIONI OCCUPATE:	2
1.5 PERIODI DI STUDIO ALL'ESTERO:	3
1.6 PARTECIPAZIONE SCIENTIFICA A PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI E NAZIONALI.	3
1.7 ATTIVITA' CONGRESSUALE:	5
1.8 PRESENTAZIONI A CONGRESSI UFFICIALI DI SOCIETA' SCIENTIFICHE:	5
1.9 APPARTENENZA A SOCIETA' SCIENTIFICHE:	5
1.10 ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE PROGETTI DI RICERCA:	6
1.11 ATTIVITA' DI REVISIONE CRITICA DI ARTICOLI SCIENTIFICI PER RIVISTE INTERNAZIONALI:	6
1.12 BREVETTI:	6
2. ATTIVITÀ ISTITUZIONALE.....	7
2.1 INCARICHI:	7
2.2 ATTIVITA'.....	7
3. ATTIVITA' DIDATTICA	8
3.1	8
4. ATTIVITA' DI RICERCA.....	10
4.1 ARGOMENTI DELL'ATTIVITA' DI RICERCA.....	10
4.1.1 <i>Fisiologia dell' immunita' mucosale nell'intestino umano.....</i>	<i>10</i>
4.1.2 <i>Ricerche di immunologia clinica ed immunopatologia delle malattie digestive e autoimmuni.....</i>	<i>10</i>
4.1.3 <i>Modelli animali.....</i>	<i>11</i>
4.1.4 <i>Clinica delle malattie infiammatorie croniche intestinali.....</i>	<i>11</i>
4.2 PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI SU RIVISTE "PEER REVIEW"	13
H-INDEX (SCOPUS): 35.....	13
4.3 CAPITOLI DI LIBRI	19

Curriculum vitae

1. Attività scientifica e professionale

1.1 Dati Anagrafici.

- Nata a [REDACTED]

1.2 Qualificazioni professionali:

- Laurea in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, 28 luglio 1978 con punti 110/110 e la lode.
- Specializzazione in Malattie dell'Apparato Digerente, Università di Pisa, 9 luglio 1982, punti 70/70 e la lode.
- Abilitazione all'esercizio della professione nel 1982
- 16/12/2013: Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 06D4. Malattie Cutanee, Malattie Infettive e Malattie dell'Apparato Digerente. Bando 2012 (DD n. 222/2012).
- 16/12/2013: Abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore di prima fascia nel settore concorsuale 06D4. Malattie Cutanee, Malattie Infettive e Malattie dell'Apparato Digerente. Bando 2012 (DD n. 222/2012).

1.3 Posizione Attuale (2019):

- Dirigente di Ricerca, Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione preclinica e clinica dei Farmaci. Istituto Superiore di Sanità. Direttore dell'Unità Operativa (Reparto) Ricerca Farmacologica e Terapia Sperimentale

1.4 Servizi prestati e posizioni occupate:

- 1973-1975 Studente interno, Istituto di Patologia Generale, Università di Pisa.
- 1975-1978 Studente interno, I Clinica Medica, Università di Pisa.
- 1978-1980 Medico interno, I Clinica Medica, Università di Pisa.
- 1980-1987 Medico frequentatore, Cattedra di Gastroenterologia, II Clinica Medica, Università "La Sapienza" di Roma.
- 1983 Vincitrice di una borsa di studio per la materia di IMMUNOLOGIA, presso l'Istituto Superiore di Sanità, Roma.
- 8 febbraio 1988- 2 novembre 1988: Ricercatore presso l'Istituto Superiore di Sanità, Laboratorio di Immunologia.
- 3 novembre 1988-dicembre 1994:
- Funzionario Tecnico di VIII livello, Cattedra di Gastroenterologia, II Clinica Medica, Policlinico Umberto I, Università "La Sapienza", Roma.
- 15 dicembre 1988- 28 ottobre 1994: Assistente medico, Divisione di Gastroenterologia, II Clinica Medica, Policlinico Umberto I, Università "La Sapienza", Roma
- 29 ottobre 1994- 15 giugno 1997: Ricercatore presso il Laboratorio di Immunologia, Istituto Superiore di Sanità
- 16 giugno 1997- 8 marzo 2004: Primo Ricercatore presso il Laboratorio di Immunologia Istituto Superiore di Sanità.
- 4 febbraio 1999- 17 marzo 2004: Direttore del Reparto di Immunobiologia. Laboratorio di Immunologia, Istituto Superiore di Sanità.

- 9 marzo 2004- 28 settembre 2011: Primo Ricercatore presso il Reparto di Malattie Immunomediate. Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate. Istituto Superiore di Sanità.
- Dal 18 marzo 2004 al 28 febbraio 2017: Direttore del Reparto di Malattie Immunomediate, Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità.
- 29 settembre 2011- 28 febbraio 2017: Dirigente di ricerca presso il Reparto di Malattie Immunomediate. Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immuno-mediate. Istituto Superiore di Sanità.
- 1 marzo 2017-oggi: Dirigente di ricerca presso il Centro Nazionale per la Ricerca e la Valutazione preclinica e clinica dei Farmaci.
- Settembre 2017-oggi: Direttore dell'Unità Operativa (Reparto): Ricerca Farmacologica e Terapia Sperimentale.

1.5 Periodi di studio all'estero:

- 1991- 1993: Guest Researcher, Visiting Associate, Mucosal Immunity Section. Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA.
- Luglio 1997- dicembre 1997: Special Volunteer, Mucosal Immunity Section. Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA.

1.6 Partecipazione scientifica a progetti di ricerca internazionali e nazionali.

Progetto	Ente Finanziatore	Inizio	Fine	Ruolo Ricoperto
Registro Nazionale Malattie Infiammatorie Croniche Intestinali	Accordo di collaborazione ISS- IG-IBD	2017	In corso	Responsabile scientifico
Ricerca Finalizzata 2011: Role of regulatory cells and cytokines in the colonic involvement in patients with ulcerative colitis: implications for patient-oriented therapy	Ministero della Salute	04.11.2014	03.11.2017	Responsabile scientifico
Effetto della mutazione Nod2 Sulla Risposta mucosale al microbiota: possibili implicazioni terapeutiche	Giuliani S.p.A.	19.12.2013	28.12.2015	Responsabile scientifico
Programma di Collaborazione ISS-NIH Regulation of cell responses of components of the commensal microflora in NOD2-deficient mice	Ministero della Salute.	01.01.2011	31.12.2013	Responsabile scientifico
Peptidi protettivi nella malattia celiaca	Ministero della Salute	05.06.2008	05.06.2011	Responsabile scientifico sottoprogetto

<p>Programma di Collaborazione ISS-NIH</p> <p>The generation of regulatory T cells in the mucosa following the feeding of haptening agents and the use of these cells in the treatment of inflammatory bowel disease.</p>	Ministero della Salute.	1.01.2009	31.12.2011	Responsabile scientifico
<p>Modulazione di coliti sperimentali mediante l'uso di agenti biologici interferenti con il processo infiammatorio</p>	Giuliani S.p.A.	01.04.2012 01.04.2010 01.10.2007	31.03.2014 31.03.2012 30.09.2009	Responsabile scientifico
<p>Ricerca finalizzata 2005 Strategie di uso di batteri probiotici, prodotti batterici e parassitari per la terapia delle malattie autoimmuni ed allergiche.</p>	Ministero della Salute	21.06.2006	31.12.2008	Responsabile scientifico
<p>Effetto della somministrazione di antisense-Smad7 nelle coliti sperimentali</p>	Giuliani S.p.A	28.01.2005	27.01.2007	Responsabile scientifico
<p>Ricerca Finalizzata 2003: Disregolazione del sistema immunitario: analisi dei meccanismi cellulari che intervengono nelle patologie autoimmuni e da allergia. Sottoprogetto :Omeostasi immunitaria nella mucosa intestinale e sue variazioni in corso di malattie infiammatorie croniche</p>	Ministero della Salute	02.01.2004	31.12.2006	Responsabile scientifico sottoprogetto
<p>Ricerca Finalizzata 2003:Studio della genetica e farmacogenetica della malattia di Crohn e rettocolite ulcerosa.</p> <p>Sottoprogetto: valutazione dell' apoptosi e produzione di citochine pro-infiammatorie e regolatorie in risposta all'azatioprina: studio "in vitro" in pazienti con IBD "responders" e "non responders" al farmaco</p>	Ministero della Salute IRCS "Casa sollievo della sofferenza"	01.12.2003	01.06.2006	Responsabile Scientifico sottoprogetto
<p>Ricerca Finalizzata 2001: Patogenesi e predizione del diabete mellito 1: utilizzo clinico dei markers immunologici e studio dei meccanismi.</p> <p>Sottoprogetto:: Immunoregolazione e tolleranza nei modelli animali di diabete immuno-mediato.</p>	Ministero della Salute Istituto nazionale ricovero e cura degli anziani – I.N.R.C.A.	30.04.2001	29.04.2003	Responsabile Scientifico sottoprogetto

Ricerca Finalizzata 2001 "Associazione tra fattori ambientali, meccanismi genetici, molecolari e cellulari nella induzione di tolleranza ad antigeni inalanti" Sottoprogetto: "Meccanismi Molecolari e cellulari nella induzione di tolleranza ad antigeni inalanti"	Ministero della salute	2001	2004	Responsabile Scientifico sottoprogetto
Ricerca Finalizzata 1999 "Malattie infiammatorie croniche intestinali ed autoimmuni: componenti immunoregolatorie della mucosa nella patogenesi e prevenzione"	Ministero della Salute	2000	2002	Responsabile scientifico
Ricerca Finalizzata 1998- Le patologie da allergia: sviluppo di strumenti diagnostici e terapeutici e valutazione della loro appropriatezza ai fini di una corretta gestione del paziente allergico". Sottoprogetto: "Immunoterapia delle malattie allergiche: nuovi approcci terapeutici"	Ministero della Salute	1998	2000	Responsabile Scientifico sottoprogetto
Ricerca Finalizzata 1998 "Meccanismi immunoregolatori nella patologia infettiva e cronico-degenerativa mucosale" Sottoprogetto: Ruolo delle citochine regolatorie nella patogenesi delle malattie infiammatorie croniche intestinali"	Ministero della Salute	1998	2000	Responsabile scientifico sottoprogetto
Fattori di Rischio della salute materno-infantile (art. 12 Decreto Legislativo 502/92) 1998 Sottoprogetto n.3.7.2 " Studio della risposta immunitaria mucosale in soggetti con malassorbimento"	Ministero della Salute	1998	2000	Responsabile scientifico sottoprogetto

1.7 Attività Congressuale:

- 1988: Roma 88-XIII Congresso ASNEMGE: membro della segreteria scientifica.
- Direttore scientifico del Workshop "Fine Tuning the immune system for the treatment of allergic and autoimmune diseases. 10-11 Ottobre 2005. Istituto Superiore di Sanità

1.8 Presentazioni a congressi ufficiali di Società Scientifiche:

- Società Italiana di Gastroenterologia
- American Gastroenterological Association
- New York Academy of Science
- Society for Mucosal Immunology

1.9 Appartenenza a Società Scientifiche:

Membro della Society for Mucosal Immunology (SMI)

1.10 Attività di valutazione progetti di ricerca:

- Revisore per la Valutazione di progetti per conto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e per la valutazione dei prodotti della ricerca (VQR 2004-2010) per conto dell'ANVUR.

1.11 Attività di revisione critica di articoli scientifici per riviste internazionali:

- American Journal of Physiology
- Mucosal Immunology
- Plos one
- GUT
- Gastroenterology
- J Crohn's colitis
- Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology
- Clinical and Experimental Immunology

1.12 Brevetti:

Methods of treating inflammatory bowel disease using cholera toxin B subunit:

United States PATENT 7041296, ISSUED ON THE 9th DAY OF May, 2006.

EU patent: EP1231931 issued on 09/08/2004.

Diritti Opzionati: 2006.

2. Attività istituzionale

2.1 Incarichi:

- Esperto della Commissione per la valutazione dell'ammissibilità alla sperimentazione clinica di fase I (DM del 22/11/2011), in accordo con i Decreti Legislativi, 211/2003 e 200/2007 e con il Decreto del Presidente della Repubblica n. 439, per gli anni 2011-oggi.
- Membro dell'Organismo Preposto per il Benessere Animale (OPBA): Esperto scientifico area Immunologia e Farmacologia dal 2015-oggi.
- Membro del Comitato Scientifico de "Il portale della conoscenza. ISS salute" Marzo 2016-oggi.

2.2 Attività

Formulazioni di pareri in merito a:

- Valutazione ammissibilità sperimentazione clinica fase I a livello nazionale ed europeo (Voluntary Harmonisation Procedure (VHP))
- Procedure di Mutuo Riconoscimento
- Riconoscimento di prodotti di non nuova istituzione ed autorizzazione alla sperimentazione clinica.
- Autorizzazione all'immissione in commercio di nuovi farmaci, ed al relativo rinnovo
- CUF: revisione delle indicazioni terapeutiche per le varie specialità medicinali in commercio in Italia
- Partecipazione al programma di sviluppo e revisione linee guida dell' European Medicines Agency (EMA)
- Risposte a Interrogazioni Parlamentari in merito a quesiti su procedure vaccinali e rischi delle stesse
- Risposte a quesiti clinici trasmessi dal Ministro della Salute al Direttore dell'Istituto
- Valutazione tecnico-scientifica relativa alla autorizzazione alla sperimentazione animale in deroga all'art 8-9 Dlvo 116 del 27.01.92
- Valutazione tecnico-scientifica relativa alla autorizzazione alla sperimentazione animale ai sensi dell'art.31, comma 3 e art.33, comma 2, D. Lgs. n. 26/2014.

3. Attività didattica

3.1

- 1978-1979 Esercitazioni pratiche di Clinica Medica e Terapia agli studenti del VI anno di corso in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Pisa.
- 1985-1986 Lezioni di Elementi di Biologia, Anatomia e Fisiologia Umana presso la Scuola di Specializzazione in Fisica Sanitaria, Facoltà di Scienze matematiche Fisiche Naturali, Università "La Sapienza" di Roma.
- 1980-1985 e 1988-1993. Esercitazioni pratiche agli studenti del corso di laurea in Medicina e Chirurgia per l'insegnamento di Gastroenterologia.
- Collaborazione alla preparazione di lezioni e alla stesura di tesi di laurea e di specializzazione presso la Cattedra di Gastroenterologia dell'Università "La Sapienza" Roma.
- Esercitazioni pratiche nell'ambito della scuola di specializzazione in Gastroenterologia.
- 1995-96: Corso integrativo di Immunologia Gastrointestinale nell'insegnamento ufficiale di Malattie Apparato Digerente presso l'Università degli Studi di Catanzaro "Magna Grecia". Facoltà di Medicina e Chirurgia.
- Partecipazione in qualità di docente al Corso Propedeutico all' International Meeting on Inflammatory Bowel Disease. Trigger Factors and Trends in Therapy. Capri 19-21 Settembre 1996.
- Docente a: Experimental Models of Immune Dysregulation and Mucosal Inflammation: Impact on the Understanding and Treatment of the Inflammatory Bowel Disease. Keystone Symposia. January 16-January 21, 1999. Santa Fe, New Mexico.
- Docente al Corso Residenziale di Aggiornamento Avanzato. "Patologie Intestinali alimenti -correlate" Università degli Studi di L'Aquila. Facoltà di Medicina e Chirurgia. Dipartimento di Medicina Interna e Sanità Pubblica. Dipartimento di Medicina Sperimentale. Pescasseroli. 6-8 Ottobre 2002.
- 1995-oggi: Supervisore di studenti, contrattisti e dottorandi di ricerca:
 - o Relatore delle seguenti tesi di Laurea:
 - Studio della risposta proliferativa, apoptosi e produzione di linfocine nei linfociti T isolati dalla lamina propria intestinale umana. Facoltà di Medicina e Chirurgia. Università "La Sapienza" di Roma. Anno Accademico 1993-94.
 - Morte cellulare programmata (apoptosi) dei linfociti della lamina propria intestinale umana in soggetti controllo e nel corso di malattie infiammatorie croniche intestinali" Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali- Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Indirizzo Biomolecolare. Università "La Sapienza" di Roma. Anno Accademico 1997-1998.
 - Produzione di citochine regolatorie nelle malattie infiammatorie croniche intestinali. Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali- Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Indirizzo Fisiopatologico. Università "La Sapienza" di Roma. Anno Accademico 2000-2001.
 - Effetto della somministrazione orale della subunità B della tossina colerica in un modello murino di colite sperimentale con orientamento Th-1. Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali- Corso di Laurea in Scienze Biologiche. Indirizzo Fisiopatologico. di Università "La Sapienza" Roma. Anno Accademico 2000-2001.
 - Variazioni dell'omeostasi immunitaria della mucosa intestinale nel corso di malattie infiammatorie croniche e sua modulazione mediante

- somministrazione di batteri probiotici. Corso di laurea in scienze Biologiche. Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali: Università degli Studi Roma 3 Anno Accademico 2005-2006
- Interazioni fra sistema immunitario e flora batterica: effetto di aumenti transitori della permeabilità intestinale. Corso di laurea in biologia applicata alla ricerca biomedica. Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Università "La Sapienza" Roma . Anno Accademico 2006-2007.
 - Ruolo dell'IL-25 nella risposta omeostatica secondaria ad un transitorio aumento della permeabilità intestinale. Corso di Laurea in Biotecnologie. Interfacoltà di Farmacia-Medicina e Chirurgia-Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Università "La Sapienza" Roma. Anno accademico 2011-2012.
 - Le cellule CD4+LAP+della lamina propria sono aumentate nella colite ulcerosa attiva: la co-espressione dell'IL-17 riduce la loro attività regolatoria. Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche. Facoltà di Farmacia e Medicina. Università "La Sapienza" Roma. Anno accademico 2012-2013.
 - Effetti della mutazione *Nod2* sulla risposta omeostatica intestinale al microbiota. Corso di Laurea in Biotecnologie Genomiche, Industriali ed Ambientali. Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Università "La Sapienza" Roma . Anno Accademico: 2014-2015..
- Relatore alle seguenti tesi di specializzazione e dottorato di ricerca
 - Uso di molecole ricombinanti strutturalmente modificate nella terapia delle allergie. Scuola di Specializzazione in Applicazioni Biotecnologiche. Università "La Sapienza" di Roma. Anno Accademico 2000-2001
 - Host-microbiota interactions: effects of *Nod2* deficiency. Dottorato di Ricerca In Biologia Cellulare e dello Sviluppo. XXIV ciclo. Università "La Sapienza" di Roma.
 - Azathioprine-Induced Peripheral T Cell Apoptosis and Drug Response In Patients With Crohn's Disease. Dottorato di Ricerca in Fisiopatologia Chirurgica e Gastroenterologia. XXIII ciclo. Università "La Sapienza" di Roma.
- Docente al corso organizzato da Istituto Superiore di Sanità. Centro nazionale sperimentazione e benessere animale (CSBA)ISS: "Gli OPBA e la Valutazione Tecnico Scientifica dei progetti sperimentali con animali : procedure ,contenuti e professionalità.(artt.25 e 26 del D.Lgs.n.26\14).
 - 1° edizione: 6-7 Aprile 2017
 - 2° edizione: 10-11 Ottobre 2017
 - Docente al corso organizzato da Istituto Superiore di Sanità. Centro nazionale sperimentazione e benessere animale (CSBA)ISS: "D.lgs. 26/2014 sulla tutela degli animali utilizzati ai fini scientifici: ruolo e competenze del Responsabile del Progetto di Ricerca e Valutazione Tecnico-Scientifica dei progetti (artt. 23, comma 3 e 31 del D.lgs. n. 26/2014),
 - 1° edizione: 4 - 5 Luglio 2018
 - 2° edizione: 13 - 14 Novembre 2018

4. Attività di ricerca

4.1 Argomenti dell'Attività di ricerca

4.1.1 Fisiologia dell'immunità mucosale nell'intestino umano

- Definizione fenotipica, morfologica e funzionale dello stato di attivazione dei linfociti intestinali umani. Studio del ruolo dell'attivazione per via antigenica e per via accessoria sulla proliferazione e produzione di citochine dei linfociti intestinali umani.
- Studio dell'apoptosi dei linfociti T intestinali umani.
- Descrizione della produzione di interferone alfa e della sua regolazione nella mucosa intestinale umana.
- Studi sulla regolazione della produzione di interferone- γ , IL-4 e IL-5 a livello della mucosa intestinale.
- Effetto modulante di proteine di HIV (gp 120) sull'apoptosi dei linfociti intestinali umani.
- Studio della suscettibilità dei linfociti intestinali umani all'infezione con ceppi di HIV con diverso tropismo.
- Studio dell'effetto dell'IL-21 sulle cellule regolatorie

Neuroimmunologia:

- Descrizione degli effetti della Somatostatina sull'attivazione dei linfociti intestinali umani e dell'organo-specificità di tali effetti. Caratterizzazione dei recettori per la Somatostatina su linfociti intestinali umani.
- Effetti del VIP su attivazione e funzioni dei linfociti intestinali umani. Descrizione dell'effetto regolatorio del VIP sulla sintesi anticorpale nella mucosa intestinale umana. Caratterizzazione dei recettori per il VIP sui linfociti intestinali umani.

4.1.2 Ricerche di immunologia clinica e immunopatologia delle malattie digestive e autoimmuni

4.1.2.1 Morbo di Crohn e Colite Ulcerosa

- Studi sulle sottopopolazioni linfocitarie circolanti e tissutali.
- Definizione dello stato di attivazione linfocitaria e del suo possibile significato nella patogenesi formale e nel monitoraggio clinico delle malattie infiammatorie croniche dell'intestino
- Dimostrazione di fattori sierici regolanti l'attivazione linfocitaria. Dimostrazione in circolo di auto-anticorpi anti-immunoglobuline.
- Definizione del pattern di produzione di citochine nel morbo di Crohn e nella colite ulcerosa nella mucosa intestinale in rapporto a diverse vie di attivazione linfocitaria.
- Dimostrazione immunoistochimica del contributo di monociti e diverse sottopopolazioni linfocitarie al prodursi dell'infiammazione tissutale nel morbo di Crohn.
- Studio delle variazioni dell'apoptosi nel corso di morbo di Crohn e colite ulcerosa
- Studio delle variazioni di produzione delle citochine regolatorie nel corso di morbo di Crohn e colite ulcerosa.
- Dimostrazione del coinvolgimento delle cellule NKT nella patogenesi della colite ulcerosa

- Dimostrazione dell'efficacia della somministrazione orale di batteri probiotici nell'espansione delle cellule regolatorie mucosali in pazienti portatori di pouch ileale a seguito di resezione colica per colite ulcerosa.
- Studio della frequenza e del tipo di linfociti T regolatori e loro valutazione funzionale nella colite ulcerosa.

4.1.2.2 *Malattia celiaca*

- Studio dell'espressione dei principali markers di superficie delle cellule epiteliali e delle cellule mononucleate della lamina propria intestinale in corso di malattia celiaca. Dimostrazione della possibilità di riprodurre "in vitro", mediante coltura in presenza di antigene di frammenti bioptici da pazienti con malattia in remissione, le caratteristiche immunoistochimiche della malattia attiva.

4.1.2.3 *Tiroidite autoimmune*

- Studio delle fluttuazioni sieriche del TGF- β in relazione al decorso clinico

4.1.2.4 *Diabete tipo 1*

- Valutazione delle fluttuazioni sieriche del TGF- β nella predizione dell'insorgenza di diabete

4.1.3 **Modelli animali**

4.1.3.1 *Risposta immunitaria omeostatica intestinale e coliti sperimentali:*

- Messa a punto di modelli per lo studio dell'influenza del microbiota sulla risposta immunitaria intestinale. Studio dell'effetto di variazioni genetiche (NOD2) sulla risposta immunitaria e sulla composizione del microbiota.
- Messa a punto e analisi di modelli murini di colite sperimentale con caratteristiche simili al morbo di Crohn e colite Ulcerosa. Studio, in questi modelli, della regolazione della risposta immunitaria locale con particolare riferimento allo studio delle citochine e cellule regolatorie e dell'effetto di nuovi farmaci (subunità B della tossina colerica, antisensoSMAD7, probiotici).

4.1.3.2 *Modelli di sensibilizzazione ad allergeni inalanti e alimentari*

- Messa a punto e analisi di modelli murini di sensibilizzazione ad allergeni inalanti e alimentari. Valutazione dell'effetto di variazioni del microbiota indotte dalla somministrazione di probiotici.

4.1.3.3 *Modelli di diabete di tipo1*

- Studio degli effetti della modulazione dell'immunità mucosale mediante somministrazione di probiotici sull'insorgenza di diabete
- Valutazione delle fluttuazioni sieriche del TGF- β nella predizione dell'insorgenza di diabete

4.1.4 **Clinica delle malattie infiammatorie croniche intestinali**

- Studio di correlazioni anatomo-cliniche nel morbo di Crohn. Analisi dei criteri di valutazione dell'attività e gravità di malattia. Dimostrazione del significato clinico dei livelli sierici di alcune proteine di fase acuta.
- Analisi della storia naturale, con particolare riguardo al morbo di Crohn. Contributo alla definizione di sottogruppi di pazienti con morbo di Crohn.

- Descrizione della storia naturale della recidiva postchirurgica nel morbo di Crohn e dimostrazione della ripetitività delle caratteristiche fenotipiche in rapporto al fenotipo della malattia iniziale. Prima dimostrazione dell'utilità di tests non invasivi per la diagnosi precoce di recidiva postchirurgica.
- Valutazione "in vitro" della risposta apoptotica all'azatioprina dei linfociti T isolati da sangue periferico di pazienti con morbo di Crohn come fattore di predizione della risposta al trattamento.

4.2 Pubblicazioni internazionali su riviste "peer review"

h-index (Scopus): 35

1. Butera A, Sanchez M, Pronio A, Amendola A, De Nitto D, Di Carlo N, Lande R, Frasca L, Borrini F, Pica R, Boirivant M. CD3+CD4+LAP+Foxp3-Regulatory Cells of the Colonic Lamina Propria Limit Disease Extension in Ulcerative Colitis. *Front Immunol.* 2018 Oct 30;9:2511. doi: 10.3389/fimmu.2018.02511. eCollection 2018. PubMed PMID: 30425718;
2. Butera A, Di Paola M, Pavarini L, Strati F, Pindo M, Sanchez M, Cavalieri D, Boirivant M*, De Filippo C*. Nod2 Deficiency in mice is Associated with Microbiota Variation Favouring the Expansion of mucosal CD4+ LAP+ Regulatory Cells. *Sci Rep.* 2018 Sep 24;8(1):14241. doi: 10.1038/s41598-018-32583-z. PubMed PMID: 30250234 *M. Boirivant and C. De Filippo share senior authorship and address for correspondence
3. Pronio A, Di Filippo AR, Mariani P, Vestri A, Montesani C, Boirivant M. Endoluminal calprotectin measurement in assessment of pouchitis and a new index of disease activity: a pilot study. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016 Apr;108(4):190-5. doi: 10.17235/reed.2016.4066/2015. PubMed PMID: 26901424.
4. D'Ambrosio A, Cossu A, Amendola A, Zandri A, Butera A, Sanchez M, Biffoni M, Pronio A, Montesani C, Kohn A, Pica R, Boirivant M. Lamina Propria CD4+LAP+ Regulatory T Cells Are Increased in Active Ulcerative Colitis but Show Increased IL-17 Expression and Reduced Suppressor Activity. *J Crohns Colitis.* 2016 Mar;10(3):346-53. doi: 10.1093/ecco-jcc/jjv216. Epub 2015 Nov 20. PubMed PMID: 26589955.
5. Grasso F, Di Meo S, De Luca G, Pasquini L, Rossi S, Boirivant M, Biffoni M, Bignami M, Di Carlo E. The MUTYH base excision repair gene protects against inflammation-associated colorectal carcinogenesis. *Oncotarget.* 2015 Aug 14;6(23):19671-84. PubMed PMID: 26109431; PubMed Central PMCID: PMC4637313.
6. Amendola A, Butera A, Sanchez M, Strober W, Boirivant M. Nod2 deficiency is associated with an increased mucosal immunoregulatory response to commensal microorganisms. *Mucosal Immunol.* 2014 Mar;7(2):391-404. doi: 10.1038/mi.2013.58. Epub 2013 Aug 21. PubMed PMID: 23962873; PubMed Central PMCID: PMC4778708.
7. Barletta B, Rossi G, Schiavi E, Butteroni C, Corinti S, Boirivant M, Di Felice G. Probiotic VSL#3-induced TGF- β ameliorates food allergy inflammation in a mouse model of peanut sensitization through the induction of regulatory T cells in the gut mucosa. *Mol Nutr Food Res.* 2013 Dec;57(12):2233-44. doi:10.1002/mnfr.201300028. Epub 2013 Aug 14. PubMed PMID: 23943347.
8. Cossu A, Biancone L, Ascolani M, Pallone F, Boirivant M. "In vitro"azathioprine-induced changes in peripheral T cell apoptosis and IFN- γ production associate with drug response in patients with Crohn's Disease. *J Crohns Colitis.* 2013 Jul;7(6):441-50. doi: 10.1016/j.crohns.2012.06.020. Epub 2012 Jul 26. PubMed PMID: 22840925.
9. Boirivant M, Cossu A. Inflammatory bowel disease. *Oral Dis.* 2012 Jan;18(1):1-15. doi: 10.1111/j.1601-0825.2011.01811.x. Epub 2011 May 12. Review. PubMed PMID: 21564424.
10. Schiavi E, Barletta B, Butteroni C, Corinti S, Boirivant M, Di Felice G. Oral therapeutic administration of a probiotic mixture suppresses established Th2 responses and systemic anaphylaxis in a murine model of food allergy. *Allergy.* 2011 Apr;66(4):499-508. doi: 10.1111/j.1398-9995.2010.02501.x. Epub 2010 Nov 8. PubMed PMID: 21058959.

11. Olivieri A, De Angelis S, Dionisi S, D'Annunzio G, Locatelli M, Marinaro M, Bonato V, Amendola A, Songini M, Velluzzi F, Schirru C, Cotichini R, Stazi MA, Dotta F, Lorini R, Bottazzo GF, Boirivant M. Serum transforming growth factor β 1 during diabetes development in non-obese diabetic mice and humans. *Clin Exp Immunol.* 2010 Dec;162(3):407-14. doi: 10.1111/j.1365-2249.2010.04253.x. Epub 2010 Sep 1. PubMed PMID: 20819089; PubMed Central PMCID: PMC3026544.
12. Casorelli I, Pannellini T, De Luca G, Degan P, Chiera F, Iavarone I, Giuliani A, Butera A, Boirivant M, Musiani P, Bignami M. The Mutyh base excision repair gene influences the inflammatory response in a mouse model of ulcerative colitis. *PLoS One.* 2010 Aug 10;5(8):e12070. doi: 10.1371/journal.pone.0012070. PubMed PMID: 20706593; PubMed Central PMCID: PMC2919403.
13. De Vincenzi M, Vincentini O, Di Nardo G, Boirivant M, Gazza L, Pogna N. Two prolamin peptides from durum wheat preclude celiac disease-specific T cell activation by gluten proteins. *Eur J Nutr.* 2010 Jun;49(4):251-5. doi:10.1007/s00394-009-0080-4. Epub 2009 Nov 6. PubMed PMID: 19894071.
14. Mastrangeli G, Corinti S, Butteroni C, Afferni C, Bonura A, Boirivant M, Colombo P, Di Felice G. Effects of live and inactivated VSL#3 probiotic preparations in the modulation of in vitro and in vivo allergen-induced Th2 responses. *Int Arch Allergy Immunol.* 2009;150(2):133-43. doi: 10.1159/000218116. Epub 2009 May 11. PubMed PMID: 19439979.
15. Monteleone G, Boirivant M, Pallone F, MacDonald TT. TGF-beta1 and Smad7 in the regulation of IBD. *Mucosal Immunol.* 2008 Nov;1 Suppl 1:S50-3. doi:10.1038/mi.2008.55. Review. PubMed PMID: 19079231.
16. Boirivant M, Amendola A, Butera A. Intestinal microflora and immunoregulation. *Mucosal Immunol.* 2008 Nov;1 Suppl 1:S47-9. doi:10.1038/mi.2008.52. Review. PubMed PMID: 19079229.
17. Di Felice G, Barletta B, Butteroni C, Corinti S, Tinghino R, Colombo P, Boirivant M. Use of probiotic bacteria for prevention and therapy of allergic diseases: studies in mouse model of allergic sensitization. *J Clin Gastroenterol.* 2008 Sep;42 Suppl 3 Pt 1:S130-2. doi: 10.1097/MCG.0b013e318169c463. PubMed PMID: 18806704.
18. Boirivant M, Amendola A, Butera A, Sanchez M, Xu L, Marinaro M, Kitani A, Di Giacinto C, Strober W, Fuss IJ. A transient breach in the epithelial barrier leads to regulatory T-cell generation and resistance to experimental colitis. *Gastroenterology.* 2008 Nov;135(5):1612-1623.e5. doi:10.1053/j.gastro.2008.07.028. Epub 2008 Aug 5. PubMed PMID: 18765239.
19. D'Ambrosio A, Colucci M, Pugliese O, Quintieri F, Boirivant M. Cholera toxin B subunit promotes the induction of regulatory T cells by preventing human dendritic cell maturation. *J Leukoc Biol.* 2008 Sep;84(3):661-8. doi: 10.1189/jlb.1207850. Epub 2008 Jun 18. PubMed PMID: 18562485.
20. Capobianco F, Butteroni C, Barletta B, Corinti S, Afferni C, Tinghino R, Boirivant M, Di Felice G. Oral sensitization with shrimp tropomyosin induces in mice allergen-specific IgE, T cell response and systemic anaphylactic reactions. *Int Immunol.* 2008 Aug;20(8):1077-86. doi: 10.1093/intimm/dxn065. Epub 2008 Jun 18. PubMed PMID: 18562336.
21. Fina D, Sarra M, Fantini MC, Rizzo A, Caruso R, Caprioli F, Stolfi C, Cardolini I, Dottori M, Boirivant M, Pallone F, Macdonald TT, Monteleone G. Regulation of gut inflammation and th17 cell response by interleukin-21. *Gastroenterology.* 2008 Apr;134(4):1038-48. doi: 10.1053/j.gastro.2008.01.041. Epub 2008 Jan 17. PubMed PMID: 18395085.
22. Pronio A, Montesani C, Butteroni C, Vecchione S, Mumolo G, Vestri A, Vitolo D, Boirivant M. Probiotic administration in patients with ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis is

- associated with expansion of mucosal regulatory cells. *Inflamm Bowel Dis*. 2008 May;14(5):662-8. doi:10.1002/ibd.20369. PubMed PMID: 18240282.
23. Boirivant M, Strober W. The mechanism of action of probiotics. *Curr Opin Gastroenterol*. 2007 Nov;23(6):679-92. Review. PubMed PMID: 17906447.
 24. Peluso I, Fantini MC, Fina D, Caruso R, Boirivant M, MacDonald TT, Pallone F, Monteleone G. IL-21 counteracts the regulatory T cell-mediated suppression of human CD4+ T lymphocytes. *J Immunol*. 2007 Jan 15;178(2):732-9. PubMed PMID:17202333.
 25. Boirivant M, Pallone F, Di Giacinto C, Fina D, Monteleone I, Marinaro M, Caruso R, Colantoni A, Palmieri G, Sanchez M, Strober W, MacDonald TT, Monteleone G. Inhibition of Smad7 with a specific antisense oligonucleotide facilitates TGF-beta1-mediated suppression of colitis. *Gastroenterology*. 2006 Dec;131(6):1786-98. Epub 2006 Sep 19. PubMed PMID: 17087939.
 26. Coccia EM, Remoli ME, Di Giacinto C, Del Zotto B, Giacomini E, Monteleone G, Boirivant M. Cholera toxin subunit B inhibits IL-12 and IFN- γ production and signaling in experimental colitis and Crohn's disease. *Gut*. 2005 Nov;54(11):1558-64. Epub 2005 Aug 16. PubMed PMID: 16105891; PubMed CentralPMCID: PMC1774744.
 27. Calcinaro F, Dionisi S, Marinaro M, Candeloro P, Bonato V, Marzotti S, Corneli RB, Ferretti E, Gulino A, Grasso F, De Simone C, Di Mario U, Falorni A, , Dotta F, Boirivant M. Oral probiotic administration induces interleukin-10 production and prevents spontaneous autoimmune diabetes in the non-obese diabetic mouse. *Diabetologia*. 2005 Aug;48(8):1565-75. Epub 2005 Jun 29. PubMed PMID:15986236.
 28. Di Giacinto C, Marinaro M, Sanchez M, Strober W, Boirivant M. Probiotics ameliorate recurrent Th1-mediated murine colitis by inducing IL-10 and IL-10-dependent TGF-beta-bearing regulatory cells. *J Immunol*. 2005 Mar 15;174(6):3237-46. PubMed PMID: 15749854.
 29. Strober W, Fuss I, Boirivant M, Kitani A. Insights into the mechanism of oral tolerance derived from the study of models of mucosal inflammation. *Ann N Y Acad Sci*. 2004 Dec;1029:115-31. Review. PubMed PMID: 15681751.
 30. Boirivant M, Strober W, Fuss IJ. Regulatory cells induced by feeding TNP-haptenated colonic protein cross-protect mice from colitis induced by an unrelated hapten. *Inflamm Bowel Dis*. 2005 Jan;11(1):48-55. PubMed PMID: 15674113.
 31. Fuss IJ, Heller F, Boirivant M, Leon F, Yoshida M, Fichtner-Feigl S, Yang Z, Exley M, Kitani A, Blumberg RS, Mannon P, Strober W. Nonclassical CD1d-restricted NK T cells that produce IL-13 characterize an atypical Th2 response in ulcerative colitis. *J Clin Invest*. 2004 May;113(10):1490-7. PubMed PMID: 15146247; PubMed Central PMCID: PMC406524.
 32. Orlandi A, Grasso F, Corinti S, Marinaro M, Bonura A, Boirivant M, Colombo P, Di Felice G. The recombinant major allergen of *Parietaria judaica* and its hypoallergenic variant: in vivo evaluation in a murine model of allergic sensitization. *Clin Exp Allergy*. 2004 Mar;34(3):470-7. PubMed PMID: 15005743.
 33. Del Zotto B, Mumolo G, Pronio AM, Montesani C, Tersigni R, Boirivant M. TGF-beta1 production in inflammatory bowel disease: differing production patterns in Crohn's disease and ulcerative colitis. *Clin Exp Immunol*. 2003 Oct;134(1):120-6. Erratum in: *Clin Exp Immunol*. 2003 Nov;134(2):365. PubMed PMID: 12974764; PubMed Central PMCID: PMC1808847.
 34. Olivieri A, De Angelis S, Vaccari V, Valensise H, Magnani F, Stazi MA, Cotichini R, Gilardi E, Cordeddu V, Sorcini M, Boirivant M. Postpartum thyroiditis is associated with fluctuations in transforming growth factor-beta1 serum levels. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003 Mar;88(3):1280-4. PubMed PMID: 12629119.

35. Fuss IJ, Boirivant M, Lacy B, Strober W. The interrelated roles of TGF-beta and IL-10 in the regulation of experimental colitis. *J Immunol.* 2002 Jan 15;168(2):900-8. PubMed PMID: 11777988.
36. Neurath MF, Finotto S, Fuss I, Boirivant M, Galle PR, Strober W. Regulation of T-cell apoptosis in inflammatory bowel disease: to die or not to die, that is the mucosal question. *Trends Immunol.* 2001 Jan;22(1):21-6. Review. Erratum in: *Trends Immunol* 2001 Apr;22(4):225. PubMed PMID: 11286687.
37. Boirivant M, Fuss IJ, Ferroni L, De Pascale M, Strober W. Oral administration of recombinant cholera toxin subunit B inhibits IL-12-mediated murine experimental (trinitrobenzene sulfonic acid) colitis. *J Immunol.* 2001 Mar 1;166(5):3522-32. PubMed PMID: 11207312.
38. Boirivant M, Marini M, Di Felice G. [Functional status of intestinal T lymphocytes, regulatory mechanisms, and their variations in the course of Crohn disease and ulcerative colitis]. *Ann Ist Super Sanita.* 1999;35(2):283-9. Review. Italian. PubMed PMID: 10645662.
39. Lapenta C, Boirivant M, Marini M, Santini SM, Logozzi M, Viora M, Belardelli F, Fais S. Human intestinal lamina propria lymphocytes are naturally permissive to HIV-1 infection. *Eur J Immunol.* 1999 Apr;29(4):1202-8. PubMed PMID: 10229087.
40. Boirivant M, Marini M, Di Felice G, Pronio AM, Montesani C, Tersigni R, Strober W. Lamina propria T cells in Crohn's disease and other gastrointestinal inflammation show defective CD2 pathway-induced apoptosis. *Gastroenterology.* 1999 Mar;116(3):557-65. PubMed PMID: 10029614.
41. Strober W, Fuss IJ, Ehrhardt RO, Neurath M, Boirivant M, Lúdvíksson BR. Mucosal immunoregulation and inflammatory bowel disease: new insights from murine models of inflammation. *Scand J Immunol.* 1998 Nov;48(5):453-8. Review. PubMed PMID: 9822251.
42. Boirivant M, Fuss IJ, Chu A, Strober W. Oxazolone colitis: A murine model of T helper cell type 2 colitis treatable with antibodies to interleukin 4. *J Exp Med.* 1998 Nov 16;188(10):1929-39. PubMed PMID: 9815270; PubMed Central PMCID: PMC2212414.
43. Viora M, Di Genova G, Quaranta MG, Boirivant M, Camponeschi B. Lack of immunotoxicity of saquinavir (Ro 31-8959) used alone or in double or triple combination with AZT and ddC. *J Clin Immunol.* 1998 Sep;18(5):346-54. PubMed PMID: 9793827.
44. Letizia C, Boirivant M, De Toma G, Cerci S, Subioli S, Scuro L, Ferrari P, Pallone F. Plasma levels of endothelin-1 in patients with Crohn's disease and ulcerative colitis. *Ital J Gastroenterol Hepatol.* 1998 Jun;30(3):266-9. PubMed PMID: 9759593.
45. Boirivant M, Viora M, Giordani L, Luzzati AL, Pronio AM, Montesani C, Pugliese O. HIV-1 gp120 accelerates Fas-mediated activation-induced human lamina propria T cell apoptosis. *J Clin Immunol.* 1998 Jan;18(1):39-47. PubMed PMID: 9475352.
46. Pugliese O, Boirivant M, Viora M. Apoptosis induction by human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) gp120 peptides. *Viral Immunol.* 1997;10(2):95-102. PubMed PMID: 9210283.
47. Tomei E, Diacinti D, Marini M, Boirivant M, Paoluzi P. Computed tomography of bowel wall in patients with Crohn's disease: relationship of inflammatory activity to biological indices. *Ital J Gastroenterol.* 1996 Dec;28(9):487-92. PubMed PMID: 9131392.
48. Boirivant M, Pica R, DeMaria R, Testi R, Pallone F, Strober W. Stimulated human lamina propria T cells manifest enhanced Fas-mediated apoptosis. *J Clin Invest.* 1996 Dec 1;98(11):2616-22. PubMed PMID: 8958226; PubMed Central PMCID: PMC507721.
49. Luzzati AL, Boirivant M, Giacomini E, Giordani L, Di Modugno F, Chersi A. Interferon-gamma (IFN-gamma) can counteract the in vitro inhibitory effect of an HIV p24 immunosuppressive

- heptapeptide. *Clin Exp Immunol*. 1996 Sep;105(3):403-8. PubMed PMID: 8809126; PubMed Central PMCID: PMC2200524.
50. Fuss IJ, Neurath M, Boirivant M, Klein JS, de la Motte C, Strong SA, Fiocchi C, Strober W. Disparate CD4+ lamina propria (LP) lymphokine secretion profiles in inflammatory bowel disease. Crohn's disease LP cells manifest increased secretion of IFN-gamma, whereas ulcerative colitis LP cells manifest increased secretion of IL-5. *J Immunol*. 1996 Aug 1;157(3):1261-70. PubMed PMID: 8757634.
 51. Maiuri L, Picarelli A, Boirivant M, Coletta S, Mazzilli MC, De Vincenzi M, Londei M, Auricchio S. Definition of the initial immunologic modifications upon in vitro gliadin challenge in the small intestine of celiac patients. *Gastroenterology*. 1996 May;110(5):1368-78. PubMed PMID: 8613040.
 52. De Maria R, Boirivant M, Cifone MG, Roncaioli P, Hahne M, Tschopp J, Pallone F, Santoni A, Testi R. Functional expression of Fas and Fas ligand on human gut lamina propria T lymphocytes. A potential role for the acidic sphingomyelinase pathway in normal immunoregulation. *J Clin Invest*. 1996 Jan 15;97(2):316-22. PubMed PMID: 8567950; PubMed Central PMCID: PMC507020.
 53. Boirivant M, Fuss I, Fiocchi C, Klein JS, Strong SA, Strober W. Hypoproliferative human lamina propria T cells retain the capacity to secrete lymphokines when stimulated via CD2/CD28 pathways. *Proc Assoc Am Physicians*. 1996 Jan;108(1):55-67. PubMed PMID: 8834065.
 54. Boirivant M, Fuss I, Fiocchi C, Klein JS, Strong SA, and Strober W. Hypoproliferative human lamina propria T cells retain the capacity to secrete lymphokines when stimulated via the CD2/CD28 accessory signaling pathways. *Proc Amer Assoc Phy* 1996; 108: 55-67.
 55. D'Argenio G, Biancone L, Cosenza V, Della Valle N, D'Armiento FP, Boirivant M, Pallone F, Mazzacca G. Transglutaminases in Crohn's disease. *Gut*. 1995 Nov;37(5):690-5. PubMed PMID: 8549947; PubMed Central PMCID: PMC1382876.
 56. Burgio VL, Fais S, Boirivant M, Perrone A, Pallone F. Peripheral monocyte and naive T-cell recruitment and activation in Crohn's disease. *Gastroenterology*. 1995 Oct;109(4):1029-38. PubMed PMID: 7557067.
 57. Boirivant M, Biancone L, Pallone F. [Crohn disease: etiopathogenesis]. *Ann Ital Chir*. 1994 May-Jun;65(3):261-3. Italian. PubMed PMID: 7887573.
 58. Boirivant M, Fais S, Annibale B, Agostini D, Delle Fave G, Pallone F. Vasoactive intestinal polypeptide modulates the in vitro immunoglobulin A production by intestinal lamina propria lymphocytes. *Gastroenterology*. 1994 Mar;106(3):576-82. PubMed PMID: 8119526.
 59. Letizia C, D'Ambrosio C, Agostini D, Corsi A, Boirivant M, Pallone F, Scavo D. Serum angiotensin converting enzyme activity in Crohn's disease and ulcerative colitis. *Ital J Gastroenterol*. 1993 Jan;25(1):23-5. PubMed PMID: 8381313.
 60. Pallone F, Boirivant M, Fais S, Luzzza F, Doldo P, Monteleone G, Aloï A. Antibacterial drugs in Crohn's disease. *Ital J Gastroenterol*. 1992 Nov-Dec;24(9 Suppl 2):17-8. Review. PubMed PMID: 1486195.
 61. Capobianchi MR, Fais S, Mercuri F, Boirivant M, Dianzani F, Pallone F. Interferon-alpha (IFN-alpha) production by human intestinal mononuclear cells. Response to virus in control subjects and in Crohn's disease. *Gut*. 1992 Jul;33(7):897-901. PubMed PMID: 1644329; PubMed Central PMCID: PMC1379401.
 62. Pallone F, Boirivant M, Stazi MA, Cosentino R, Prantera C, Torsoli A. Analysis of clinical course of postoperative recurrence in Crohn's disease of distal ileum. *Dig Dis Sci*. 1992 Feb;37(2):215-9. PubMed PMID: 1735338.

63. Prantera C, Pallone F, Brunetti G, Cottone M, Miglioli M and the Italian IBD Study Group. Oral 5-Aminosalicylic Acid (Asacol) in the maintenance treatment of Crohn's Disease. *Gastroenterology*. 1992 Aug;103(2):363-8. PMID: 1634054
64. Fais S, Capobianchi MR, Pallone F, Di Marco P, Boirivant M, Dianzani F, Torsoli A. Spontaneous release of interferon gamma by intestinal lamina propria lymphocytes in Crohn's disease. Kinetics of in vitro response to interferon gamma inducers. *Gut*. 1991 Apr;32(4):403-7. PubMed PMID: 1902808; PubMed Central PMCID: PMC1379080.
65. Biancone L, Boirivant M, Fais S, Ricci GL, Paganelli R, Pallone F. Serum immunomodulatory factors in gastrointestinal diseases. A 30-50-kD serum fraction in Crohn's disease capable of modulating lymphocyte activation. *Clin Exp Immunol*. 1991 Mar;83(3):401-6. PubMed PMID: 2004483; PubMed Central PMCID: PMC1535315.
66. Boirivant M, Pallone F, Ciaco A, Leoni M, Fais S, Torsoli A. Usefulness of fecal alpha 1-antitrypsin clearance and fecal concentration as early indicator of postoperative asymptomatic recurrence in Crohn's disease. *Dig Dis Sci*. 1991 Mar;36(3):347-52. PubMed PMID: 1995272.
67. Fais S, Annibale B, Boirivant M, Santoro A, Pallone F, Delle Fave G. Effects of somatostatin on human intestinal lamina propria lymphocytes. Modulation of lymphocyte activation. *J Neuroimmunol*. 1991 Mar;31(3):211-9. PubMed PMID:1671677.
68. Sirianni, M.C., Fais, S., Annibale, B., De Luca, S., Boirivant, M., Delle Fave, G., Pallone, F. Gut neuropeptides and the immune system. *Advances in Neuroimmunology*, 1991, 1 (2):. 173-179. DOI: 10.1016/S0960-5428(06)80221-4
69. Squarcia O, Fais S, Boirivant M, Di Paolo MC, Marcheggiano A, Iannoni C, Paoluzi P, Pallone F. Phenotypes and spontaneous immunoglobulin production in mononuclear cells suspensions isolated from colonic biopsies of patients with mild active and quiescent ulcerative colitis. *Gastroenterol Clin Biol*. 1991;15(3):194-8. PubMed PMID: 2044881.
70. Annibale B, Fais S, Boirivant M, Delle Fave G, Pallone F. Effects of high in vivo levels of vasoactive intestinal polypeptide on function of circulating lymphocytes in humans. *Gastroenterology*. 1990 Jun;98(6):1693-8. PubMed PMID:1692554.
71. Pallone, F., Fais, S., Annibale, B., Boirivant, M., Morace, S., Delle Fave, G. Modulatory effects of somatostatin and vasoactive intestinal peptide on human intestinal lymphocytes. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1990: 594, 408-410. DOI: 10.1111/j.1749-6632.1990.tb40511.x
72. Boirivant M, Quintieri F, Pugliese O, Famularo G, Fais S, Pallone F. A limiting-dilution analysis of activated circulating B cells in Crohn's disease. *J Clin Immunol*. 1990 Mar;10(2):128-34. PubMed PMID: 2187016.
73. Famularo G, Giacomelli R, Alesse E, Cifone MG, Morrone S, Boirivant M, Danese C, Perego MA, Santoni A, Tonietti G. Polyclonal B lymphocyte activation in progressive systemic sclerosis. *J Clin Lab Immunol*. 1989 Jun;29(2):59-63. PubMed PMID: 2632802.
74. Minervini S, Boirivant M, Peronace ML, Speranza V. Small bowel angiodysplasia in association with Crohn's ileitis. A case report. *Ital J Surg Sci*. 1989;19(4):399-400. PubMed PMID: 2628394.
75. Boirivant M, Leoni M, Tariciotti D, Fais S, Squarcia O, Pallone F. The clinical significance of serum C reactive protein levels in Crohn's disease. Results of a prospective longitudinal study. *J Clin Gastroenterol*. 1988 Aug;10(4):401-5. PubMed PMID: 3418087.
76. Fais S, Pallone F, Squarcia O, Biancone L, Ricci F, Paoluzi P, Boirivant M. HLA-DR antigens on colonic epithelial cells in inflammatory bowel disease: I. Relation to the state of activation of lamina propria lymphocytes and to the epithelial expression of other surface markers. *Clin Exp*

Immunol. 1987 Jun;68(3):605-12. PubMed PMID: 3308219; PubMed Central PMCID: PMC1542753.

77. Pallone F, Fais S, Squarcia O, Biancone L, Pozzilli P, Boirivant M. Activation of peripheral blood and intestinal lamina propria lymphocytes in Crohn's disease. In vivo state of activation and in vitro response to stimulation as defined by the expression of early activation antigens. *Gut*. 1987 Jun;28(6):745-53. PubMed PMID: 3040543; PubMed Central PMCID: PMC1433036.
78. Pallone F, Matricardi PM, Squarcia O, Fais S, Le Moli S, Boirivant M, Paoluzi P, D'Amelio R. Raised serum levels of IgM-rheumatoid factor and anti-F(ab')₂ autoantibodies in patients with active inflammatory bowel disease. *J Clin Lab Immunol*. 1986 Apr;19(4):175-80. PubMed PMID: 3014152.
79. Fais S, Pallone F, Squarcia O, Boirivant M, Pozzilli P. T cell early activation antigens expressed by peripheral lymphocytes in Crohn's disease. *J Clin Lab Immunol*. 1985 Feb;16(2):75-6. PubMed PMID: 2985788.
80. Pallone F, Squarcia O, Fais S, Boirivant M, Biancone L, Tonietti G. T cell differentiation antigens expressed by peripheral blood lymphocytes in Crohn's disease. *Boll Ist Sieroter Milan*. 1985;64(5):394-9. PubMed PMID: 3937546.
81. Pallone F, Boirivant M, Torsoli A, Prantera C. Conservative management of acute intestinal obstruction in Crohn's disease. *Lancet*. 1984 Mar 3;1(8375):518. PubMed PMID: 6142246.
82. Pallone F, Montano S, Fais S, Boirivant M, Signore A, Pozzilli P. Studies of peripheral blood lymphocytes in Crohn's disease. Circulating activated T cells. *Scand J Gastroenterol*. 1983 Nov;18(8):1003-8. PubMed PMID: 6608783.

4.3 Capitoli di libri

1. Boirivant, M. Experimental Models of Gastrointestinal Inflammatory Diseases Mucosal Immunology: Fourth Edition Volume 2-2, April 01, 2015 pp. 1537-1549. DOI: 10.1016/B978-0-12-415847-4.00079-3
2. Horgan K, Shaw S, Boirivant M. Immunomagnetic purification of T cell subpopulations. *Curr Protoc Immunol*. 2009 Apr; Chapter 7:Unit7.4. doi: 10.1002/0471142735.im0704s85. PubMed PMID: 19347850.
3. Boirivant M, Marini M, G. Di Felice. Apoptosis and mucosal lymphocytes: defective mucosal lymphocyte apoptosis is associated with inflammation. In *IBD at the end of its first century*. Ed G. Rogler, F. Kullmann, P. Rutgeers, RB Sartor, J Scholmerich. Kluwer Academic Publishers. 2000. Chapter 12 , 111-116.
4. Boirivant M, Marini M, Di Felice G. Physiological role of apoptotic mechanisms in the gut. In *Induction and Modulation of Gastrointestinal Inflammation*. Falk Symposium 104. Ed A. Stallmach, M. Zeitz, W. Strober, TT Mac Donald, H. Lochs. Kluwer Academic Publishers. 1999. Chapter 22 ; 217-224.
5. Pallone F, Fais S and Boirivant M. The Interferon system in inflammatory bowel disease. In *Cytokines in Inflammatory Bowel Disease*. C. Fiocchi Ed. Publ R.G. Landes Company 1995. Chapter 4 pp 57-68.
6. Boirivant M, Fais S. Patologia dell'apparato digerente. In : Aldo Fabbri. *Fondamenti di Medicina Interna*. Il pensiero Scientifico Editore. 1994. Cap. 4 ; 349-395.
7. Pallone F, Biancone L, Fais S, Boirivant M, Monteleone G. Immunologia clinica ed immunopatologia delle malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI). Cap 2 : 19-31. In S. Gullini, D. Cantarini. *Rettocolite ulcerosa e morbo di Crohn*. Edizioni Ferrara libro. 1994

8. Pallone F, Fais S, Boirivant M. Immunologia clinica ed immunopatologia. In La Malattia di Crohn. M Cottone, L Oliva, F Tonelli, Edizioni Grasso, 1991, pp 19-27
9. Torsoli A, Pallone F, Boirivant M, Fais S, Tariciotti D, Prantera C. Conservative management of acute small intestinal obstruction in Crohn's disease. In: Emergency in Gastro-enterology. Manenti F and Villa E eds. Masson Ed, Milano 1985; 173-177
10. Pallone F, Boirivant M. Il morbo di Crohn. In: Terapia Medica Moderna di L. Baschieri e A. Pinchera. CEA Milano, 1983

Roma, 17 Gennaio 2019

Monica Boirivant