

# Allegato C

## FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



### INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **ARRU Giannina**

Luogo e data di nascita 27, 06, 1973

### ESPERIENZA LAVORATIVA

Incarichi ricoperti **Giugno 2019:** 29/06/2019 Incarico di collaborazione con durata biennale per un professionista biologo nell' ambito del "*progetto finalizzato all'implementazione di una valutazione neuro-cognitiva e interdisciplinare volta a migliorare la qualita' dell'assistenza al paziente affetto da sclerosi multipla*"

**Giugno 2018:** Concorso per assegno di ricerca dal 15/06/2018 al 14/06/2019 dal titolo "*Immune response against HERV-K in ALS patients*", (Referente scientifico: Prof. Leonardo Sechi). Area Scientifica 06 "Scienze Mediche", Settore Concorsuale 06/A3 "Microbiologia e Microbiologia Clinica", Settore Scientifico-disciplinare MED/07 "Microbiologia e Microbiologia Clinica", ai sensi dell'art. 22, comma 4, lettera b, della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

**Settembre 2017:** Rinnovo annuale assegno di ricerca dal 15/09/2017 al 14/09/2018 dal titolo "*Screening nei fluidi biologici dei probabili biomarkers nella patologia della sclerosi laterale amiotrofica correlazione con lo sviluppo della malattia*" (Referente Scientifico: Prof. Gian Pietro Sechi) bandito con D.R. n. 801 del 20 marzo 2015.

**Giugno 2015:** Concorso per assegno di ricerca dal 15/09/2015 al 14/09/2017 dal titolo "*Screening nei fluidi biologici dei probabili biomarkers nella patologia della sclerosi laterale amiotrofica correlazione con lo sviluppo della malattia*" (Referente Scientifico: Prof. Gian Pietro Sechi) bandito con D.R. n. 801 del 20 marzo 2015.

**Novembre 2014:** Concorso per assegno di ricerca dal 01/12/2014 al 30/11/2015 dal titolo "*Identificazione di un antigene batterico (MAP 3865c), omologo alla proteina ZNT8 umana, capace di iniziare il processo autoimmunitario nel diabete di tipo 1 (T1D) nell'uomo. Utilizzo di MAP 8635c come diagnosi di infezione e rischio di sviluppare il T1D*". (Referente Scientifico: Prof. Leonardo Antonio Sechi) bandito con D.R. n. 2604 del 26 settembre 2014, finanziato dalla Regione Sardegna nell'ambito dell'Asse IV Capitale Umano, Obiettivo operativo 1.3 Linea di Attività 1.3.1 del POR Sardegna FSE 2007/2013.

**Luglio 2012:** Concorso per assegno di ricerca dal 01/08/2012 al 27/01/2014 dal titolo "*European Register for Multiple Sclerosis - A tool to assess, compare and enhance the status of People with MS throughout the European Union (EUREMS)*". (Referente Scientifico: Prof.ssa Maura Pugliatti) Il progetto, di ricerca definito **EUREMS** – è finanziato dal Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, nell'ambito del **Secondo Programma Salute 2008-13 della**

**Commissione Europea**, Bando 2010 [Second Health Programme 2008-13, Priority area: 3.3.2 Promote health – Promote healthier ways of life and reduce major diseases and rare diseases; Action: 3.3.2.7 Prevention of major and chronic diseases and rare diseases, Sub- Action: Neurodegenerative diseases- launch first phase of multiple sclerosis].

**Giugno 2011:** Concorso per contratto di collaborazione coordinata e continuativa dal 20/09/2011 al 20/01/2012 presso la Clinica Neurologica nell'ambito del "*Progetto di ricerca di markers specifici per la diagnosi molecolare della sclerosi multipla attraverso l'analisi del liquido cerebrospinale con la spettroscopia di risonanza magnetica: standardizzazione e applicazioni terapeutiche*" (Responsabile Scientifico: Prof. Giulio Rosati) finanziato dalla Regione Autonoma della Sardegna, Bando BURAS del 31.12.2008, n. 41, LR n. 7, 7 agosto 2007, "*Promozione della ricerca scientifica e dell'innovazione tecnologica in Sardegna*".

**Maggio 2010:** Concorso per contratto di collaborazione coordinata e continuativa dal 01/06/2010 al 30/06/2011 presso la Clinica Neurologica per la collaborazione all'attività di ricerca nel sub-Progetto "*Eziologia e Immunopatogenesi della Sclerosi Multipla; ruolo dei virus esogeni e dei retrovirus endogeni*" nell'ambito del Progetto Strategico Nazionale dal titolo "*Patogenesi, diagnosi e terapia della sclerosi multipla alla luce di ipotesi emergenti sul ruolo di alterate interazioni tra geni e ambiente nello sviluppo della malattia*" capofila Dr.ssa Francesca Aloisi (Istituto Superiore di Sanità, Roma).

**Giugno 2009:** Concorso per contratto annuale di Collaborazione Coordinata e Continuativa dal 01/09/2009 al 31/08/2010 presso la Clinica Neurologica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Sassari, in qualità di **Esperto in Epidemiologia statistica**. Programma di Ricerca Sanitaria Finalizzata. Capitolo 12012. Anno 2007. *I bisogni di salute dei pazienti affetti da malattie del primo e del secondo motoneurone (sclerosi laterale amiotrofica) nella popolazione sarda: analisi epidemiologica e del consumo di risorse socio-sanitarie nelle province di Sassari ed Olbia-Tempio*. Responsabile scientifico: Prof. Giulio Rosati. Delibera G.R. RAS n. 18/23 del 26.03.2008.

**Novembre 2003:** contratto annuale di Collaborazione Coordinata e Continuativa dal 20/11/2003 al 19/11/2004 presso la Clinica Neurologica per la collaborazione all'attività di ricerca nell'ambito del progetto RAS "*Prevenzione e diagnosi precoce della sclerosi multipla*".

**Maggio-Luglio 2002:** stage presso la Divisione di Neurologia, del Karolinska Institute, Huddinge University Hospital, a Stoccolma, Svezia (Direttore: Prof. Link). Principale interesse: l'ELISPOT e tecniche correlate.

**Ottobre 2000:** ha prestato servizio a tempo determinato, dal 16/10/2000 al 15/10/2003 col profilo di Biologo, in qualità di vincitrice di concorso Regionale, presso la Clinica Neurologica dell'Università degli Studi di Sassari dove ha svolto attività di ricerca nell'ambito del progetto RAS "*Prevenzione e diagnosi precoce della sclerosi multipla*".

## TITOLI DI STUDIO E PROFESSIONALI

- Titoli di studio

**Febbraio 2008:** Dottore di Ricerca in Fisiologia, Farmacologia, Morfologia e Fisiopatologia del Sistema Nervoso con tesi sperimentale su: "*Il ruolo dei patogeni nell'eziopatogenesi della Sclerosi Multipla*".

**Novembre 2004:** vincitrice del concorso per il Dottorato di Ricerca in Fisiologia, Farmacologia, Morfologia e Fisiopatologia del Sistema Nervoso.

**Novembre 2002:** Specializzazione in Microbiologia e Virologia presso il Dipartimento di Scienze Biomediche Sezione di Microbiologia Sperimentale e Clinica della Facoltà di Medicina e Chirurgia della stessa Università con votazione di 50/50 e lode con tesi sperimentale su: “*Modulazione da citochine in vitro del retrovirus associato alla sclerosi multipla (MSRV): implicazioni patogenetiche*”.

**1999:** abilitazione all’esercizio della professione di Biologo.

**1998:** vincitrice del primo posto all’esame per l’ingresso alla Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia presso l’Università degli Studi di Sassari

**Novembre 1997:** Laurea in Scienze Biologiche presso l’Università degli Studi di Sassari con votazione di 110/110 e lode con tesi sperimentale su: “Incrementata replicazione di ceppi T-Tropici di HIV e induzione del CXCR4 in cellule T trattate con le  $\beta$ -chemiochine MIP-1 $\alpha$ , MIP-1 $\beta$  e RANTES”.

• Altri titoli di studio e professionali

1. Corso di aggiornamento presso l’Università degli Studi di Ferrara dal titolo: *Cerebrospinal fluid in Neuroinflammation and Neurodegeneration: updates on diagnostic and prognostic opportunities*, 22/11/2019
2. *Corso base di Citofluorimetria*, presso l’Unità di Citofluorimetria della Fondazione Santa Lucia, Roma, 11-12/04/2011.
3. Corso di formazione: *Epidemiologia e genomica: scenari possibili per la sanità pubblica*, presso (ISS) Roma, 2-4/12/2009.
4. *6° corso della scuola Europea di neuroimmunologia (ESNI)*, Salonicco, Grecia, 12-15/09/2005.
5. Corso teorico-pratico di formazione riguardante Proteomica e Real-Time PCR: *Integration between proteomics and Real-time PCR*, Porto Conte Ricerche, Alghero, (SS), 13-17/06/2005.
6. Corso di aggiornamento: *Approccio Multidisciplinare al paziente con sclerosi multipla*, Cagliari 5-6/07/2004.
7. Corso di aggiornamento: *Aggiornamento sulla diagnosi di SM con Risonanza Magnetica 2003*, Sassari 21/11/2003.
8. 5° Corso Residenziale di NeuroImmunologia: *Autoimmunità e neurodegenerazione: aspetti di base e risvolti clinici*, Bergamo 12-15/03/2003.
9. Corso di aggiornamento: *Cosmos: Corso sulla Sclerosi Multipla: Orientamenti e Strategie*, Alghero (SS), 31/01/2003.
10. Corso di aggiornamento: *“Lightcycler, la perfezione in PCR”*. Strumento per la PCR Quantitativa e l’analisi delle mutazioni, Sassari 28/10/1999.
11. Corso di aggiornamento: *“Tecnologie emergenti nella diagnostica di laboratorio”* della durata complessiva di 60 ore, istituito dalla Regione Autonoma della Sardegna, Sassari, 03-29/06/1999.

## CAPACITÀ E COMPETENZE

### PERSONALI

*Acquisite nel corso della vita e della carriera ma non necessariamente riconosciute da certificati e diplomi ufficiali*

Le esperienze di laboratorio riguardano:

- le colture cellulari (cellule aderenti e in sospensione),
- la virologia di base: titolazione biologica di virus e di interferon, l'isolamento, l'identificazione e la purificazione di virus umani.
- Immunologia: tecniche in ELISA, ELISPOT, IRMA, Western-blot, Immunofluorescenza.
- Acidi nucleici: estrazione di DNA ed RNA, PCR, RT-PCR, Real-time PCR, purificazione e sequenziamento, Dot-blot.
- Proteine: elettroforesi, Western-blot.
- Virologia diagnostica: tecniche di diagnostica molecolare (PCR, RT-PCR) infezione di linee cellulari sensibili e permissive, identificazione di antigeni con immunofluorescenza, ELISA.
- Batteriologia diagnostica: lettura piastre e meccanismi di identificazione batterica da campioni clinici.

## PROGETTI DI RICERCA A CARATTERE NAZIONALE (in qualità di collaboratore)

1. **Progetto di ricerca su fondi ex- 60%. Università degli Studi di Sassari. Anno 2002.** *Il retrovirus associato alla sclerosi multipla (MSRV) quale possibile indice prognostico di malattia.* Coordinatore: Dott. Stefano Sotgiu (Certificato: Nota Prot. N. 150 del 22/06/2012 del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università degli Studi di Sassari).
2. **Progetto di ricerca su fondi ex- 60%. Università degli Studi di Sassari. Anno 2006.** *Ruolo patogenetico e potenzialità terapeutica delle cellule dendritiche nella sclerosi multipla.* Coordinatore: Prof. Stefano Sotgiu. (Certificato: Nota Prot. N. 150 del 22/06/2012 del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università degli Studi di Sassari).
3. **Progetto di ricerca su fondi ex- 60%. Università degli Studi di Sassari. Anno 2007.** *Studio delle attività immuno-modulanti degli oligosaccaridi fucosilati del latte e possibili implicazioni terapeutiche per la sclerosi multipla.* Coordinatore: Prof. Stefano Sotgiu. (Certificato: Nota Prot. N. 150 del 22/06/2012 del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università degli Studi di Sassari).
4. **Progetto di ricerca Bando Ricerca Sanitaria Finalizzata del Ministero della Salute - Bando 2005** nell'ambito del Progetto Strategico Nazionale dal titolo "*Biotechnologie innovative del danno, rigenerazione e terapia delle patologie neurodegenerative*" coordinatore Associazione Oasi Maria SS. Troina. Inizio Progetto: 1 Marzo 2006 – Fine Progetto: 28/02/2008. (Certificato: Nota Prot. N. 150 del 22/06/2012 del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università degli Studi di Sassari).
5. **Progetto di ricerca Bando Ricerca Sanitaria Finalizzata del Ministero della Salute** "*Eziologia e Immunopatogenesi della Sclerosi Multipla; ruolo dei virus esogeni e dei retrovirus endogeni*" nell'ambito del Progetto Strategico Nazionale dal titolo "*Patogenesi, diagnosi e terapia della sclerosi multipla alla luce di ipotesi emergenti sul ruolo di alterate interazioni tra geni e ambiente nello sviluppo della malattia*" coordinatore Dr.ssa Francesca Aloisi (Istituto Superiore di Sanità, Roma). Inizio Progetto: 1° luglio 2009 – Fine Progetto: 30/06/2012. (Certificato: Nota Prot. N. 150 del 22/06/2012 del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Università degli

Studi di Sassari).

6. **Fondazione Banco di Sardegna.** Contributo per Progetto di Ricerca Scientifica e Tecnologica (Anno 2010). Impatto dell'infezione da virus di Epstein-Barr (EBV) nella suscettibilità dei Sardi alla sclerosi multipla. Finanziamento Assegnato: Euro 10.000,00 – Inizio 28/03/2011-30/06/2012. Ruolo: collaboratore

Insegnamento teorico-pratico delle tecniche virologiche e diagnostiche nell'ambito del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Sassari.

Insegnamento teorico-pratico delle tecniche di microbiologia nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze Biologiche

Insegnamento teorico-pratico nel corso integrato di Tecniche di Patologia Clinica e Molecolare nell'ambito del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico, Università degli Studi di Sassari.

MADRELINGUA

[ITALIANO]

ALTRE LINGUA

[Inglese]

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

[ Indicare il livello: buono, ]

[ Indicare il livello: buono, ]

[ Indicare il livello: buono, ]

CAPACITÀ E COMPETENZE

TECNICHE

Con computer, attrezzature specifiche, macchinari, ecc.

[**COMPETENZE INFORMATICHE E STATISTICHE:**

Windows, Office, buona conoscenza dei software di statistica SPSS e GraphPad. Tali competenze sono state acquisite presso la clinica neurologica nel degli anni.

**UTILIZZO DI STRUMENTI INFORMATICI**

Attestato del Corso di Power Point (24 ore di formazione) presso i Learning Point di Sassari.

**UTILIZZO DI STRUMENTAZIONE DI LABORATORIO:**

**Termalcycler per PCR ed RT-PCR, Lettori spettrofotometrici, Cappa a flusso laminare, microscopio a fluorescenza e ottico.**

ALTRO

(partecipazione a convegni e seminari, pubblicazioni, collaborazione a riviste, ecc., ed ogni altra informazione che si ritiene di dover pubblicare.

1. Convegno: *Common Complex Adult Neurological Diseases: Genetic Epidemiology and Clinical Genetics; The Canadian Collaborative Study and the Familial Nature of Multiple Sclerosis*, Sassari, 22/05/2001
2. Convegno: *Modern Concepts on Multiple Sclerosis Immunopathogenesis*, Sassari, 22/02/2002
3. *XXXIII Congresso della Società Italiana di Neurologia (SIN)*, Napoli 14-18/09/2002 (**Presentazione Posters**)
4. *19<sup>th</sup> Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS)*, Milano, 17-20/09/2003 (**Presentazione Posters**)
5. Convegno: "Sclerosi Multipla: Strategie operative nel terzo Millennio", Sassari, 13/03/2004
6. *6<sup>th</sup> International Symposium on NeuroVirology and The HIV Neuroprotection Workshop*, Porto Conte Ricerche, Alghero, (SS), 10-14/09/2004
7. *XXXV Congresso della Società Italiana di Neurologia (SIN)*, Genova,

- 25-29/09/2004 (**Presentazione Posters**)
8. 20<sup>th</sup> Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS), Vienna, 6-9/10/2004 (**Presentazione Posters**)
  9. XVII Congresso Nazionale Associazione Italiana Neuro-Immunologia (AINI), Verona, 30/09/2007-3/10/2007 (**Presentazione Posters**)
  10. XIX Congresso Nazionale Associazione Italiana Neuro-Immunologia (AINI), Porto Cervo, (SS),1-4/10/2009
  11. 51° Congresso Nazionale Società Neurologi Ospedalieri, Cagliari, 18-21/05/2011 (**Presentazione Poster**)
  12. 28<sup>th</sup> Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS), Lione 10-13 ottobre 2012

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

La produzione scientifica della Dott.ssa Giannina Arru è dimostrata da 49 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali 'peer-reviewed', 2 pubblicazioni su riviste nazionali, coautore di un capitolo di libro e coautore di un libro, oltre che da oltre 80 abstract relativi a convegni internazionali e nazionali.

1. Bo M, Niegowska M, Frau J, Sechi G, **Arru G**, Cocco E, Sechi LA. *IL-2 and Mycobacterial Lipoarabinomannan as Targets of Immune Responses in Multiple Sclerosis Patients*. Microorganisms. 2020 Apr 1;8(4):500. doi: 10.3390/microorganisms8040500.PMID: 32244639
2. Cadoni MPL, Biggio ML, **Arru G**, Secchi G, Orrù N, Clemente MG, Sechi G, Yamoah A, Tripathi P, Orrù S, Manetti R, Galleri G. *VAPB ER-Aggregates, A Possible New Biomarker in ALS Pathology*. Cells. 2020 Jan 9;9(1). pii: E164. doi:10.3390/cells9010164.
3. **Arru G**, Sechi E, Mariotto S, Zarbo IR, Ferrari S, Gajofatto A, Monaco S, Deiana GA, Bo M, Sechi LA, Sechi GP. *Antibody response against HERV-W in patients with MOG-IgG associated disorders, multiple sclerosis and NMOSSD*. J Neuroimmunol. 2020 Jan 15;338:577110. doi: 10.1016/j.jneuroim.2019.577110. Epub 2019 Nov 6.
4. Bo M, **Arru G**, Niegowska M, Erre GL, Manchia PA, Sechi LA. *Association between Lipoprotein Levels and Humoral Reactivity to Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis in Multiple Sclerosis, Type 1 Diabetes Mellitus and Rheumatoid Arthritis*. Microorganisms. 2019 Oct 8;7(10). pii: E423. doi:10.3390/microorganisms7100423.
5. Lepedda AJ, Deiana GA, Lobina O, Nieddu G, Balдинu P, De Muro P, Andretta F, Sechi E, **Arru G**, Corda DG, Sechi GP, Formato M. *Plasma vitronectin is reduced in patients with myasthenia gravis: Diagnostic and pathophysiological potential*. J Circ Biomark. 2019 Sep 11;8:1849454419875912. doi: 10.1177/1849454419875912. eCollection 2019 Jan-Dec.
6. Caggiu E, **Arru G**, Hosseini S, Niegowska M, Sechi G, Zarbo IR, Sechi LA. *Inflammation, Infectious Triggers, and Parkinson's Disease*. Front Neurol. 2019 Feb 19;10:122. doi: 10.3389/fneur.2019.00122.
7. Caggiu E, Paulus K, Mameli G, **Arru G**, Sechi GP, Sechi LA. *Differential expression of miRNA 155 and miRNA 146a in Parkinson's disease patients*. eNeurologicalSci. 2018 Sep 14;13:1-4. doi:

8. Slavin YN, Bo M, Caggiu E, Sechi G, **Arru G**, Bach H, Sechi LA. *High levels of antibodies against PtpA and PknG secreted by Mycobacterium avium ssp. paratuberculosis are present in neuromyelitis optica spectrum disorder and multiple sclerosis patients.* J Neuroimmunol. 2018 Oct 15;323:49-52. doi:10.1016/j.jneuroim.2018.07.007.
9. **Arru G**, Mameli G, Deiana GA, Rassu AL, Piredda R, Sechi E, Caggiu E, Bo M, Nako E, Urso D, Mariotto S, Ferrari S, Zanusso G, Monaco S, Sechi G, Sechi LA. *Humoral immunity response to HERV-K/W differentiates between amyotrophic lateral sclerosis and other neurological diseases.* Eur J Neurol. 2018 Mar 31. doi: 10.1111/ene.13648.
10. Bo M, Niegowska M, **Arru G**, Sechi E, Mariotto S, Mancinelli C, Farinazzo A, Alberti D, Gajofatto A, Ferrari S, Capra R, Monaco S, Sechi G, Sechi LA. *Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis and myelin basic protein specific epitopes are highly recognized by sera from patients with Neuromyelitis optica spectrum disorder.* J Neuroimmunol. 2018 May 15;318:97-102. doi: 10.1016/j.jneuroim.2018.02.013. Epub 2018 Feb 28.
11. **Arru G**, Sechi E, Mariotto S, Farinazzo A, Mancinelli C, Alberti D, Ferrari S, Gajofatto A, Capra R, Monaco S, Deiana GA, Caggiu E, Mameli G, Sechi LA, Sechi GP. *Antibody response against HERV-W env surface peptides differentiates multiple sclerosis and neuromyelitis optica spectrum disorder.* Mult Scler J Exp Transl Clin. 2017 Nov 22;3(4):2055217317742425. doi: 10.1177/2055217317742425.
12. Caggiu E, Paulus K, Galleri G, **Arru G**, Manetti R, Sechi GP, Sechi LA. *Homologous HSV1 and alpha-synuclein peptides stimulate a T cell response in Parkinson's disease.* J Neuroimmunol. 2017 Sep 15; 310:26-31.
13. Uleri E, Ibba G, Piu C, Caocci M, Leoni S, **Arru G**, Serra C, Sechi G, Dolei A. *JC polyomavirus expression and bell-shaped regulation of its SF2/ASF suppressor during the follow-up of multiple sclerosis patients treated with natalizumab.* J Neurovirol. 2017 Apr;23(2):226-238.
14. Mameli G, Cocco E, Frau J, **Arru G**, Caggiu E, Marrosu MG, Sechi LA. *Serum BAFF levels, Methyprednisolone therapy, Epstein-Barr Virus and Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis infection in Multiple Sclerosis patients.* Sci Rep. 2016 Jul 7;6:29268.
15. Mameli G, Cossu D, Caggiu E, **Arru G**, Niegowska M, Cocco E, Frau J, Marrosu MG, Sechi LA. *Soluble BAFF Level Is Not Correlated to Mycobacterium avium Subspecies Paratuberculosis Antibodies and Increases After Interferon- $\beta$  Therapy in Multiple Sclerosis Patients.* J Mol Neurosci. 2016 Sep;60(1):91-3.
16. Mameli G, **Arru G**, Caggiu E, Niegowska M, Leoni S, Madeddu G, Babudieri S, Sechi GP, Sechi LA. *Natalizumab Therapy Modulates miR-155, miR-26a and Proinflammatory Cytokine Expression in MS Patients.* PLoS One. 2016 Jun 16;11(6):e0157153.
17. **Arru G**, Caggiu E, Paulus K, Sechi GP, Mameli G, Sechi LA. *Is there*

*a role for Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis in Parkinson's disease?* J Neuroimmunol. 2016 Apr 15;293:86-90.

18. Caggiu E, Paulus K, **Arru G**, Piredda R, Sechi GP, Sechi LA. *Humoral cross reactivity between  $\alpha$ -synuclein and herpes simplex-1 epitope in Parkinson's disease, a triggering role in the disease?* J Neuroimmunol. 2016 Feb 15;291:110-4.
19. **Arru G**, Caggiu E, Leoni S, Mameli G, Pugliatti M, Sechi GP, Sechi LA. *Natalizumab modulates the humoral response against HERV-Wenv73–88 in a follow-up study of Multiple Sclerosis patients.* J Neurol Sci. 2015 Jul 8;
20. Dolei A, Garson JA, **Arru G**, Clerici M, Germi R, Marche PN, Perron H. *Multiple sclerosis-associated retrovirus and related human endogenous retrovirus-W in patients with multiple sclerosis.* J Neuroimmunol. 2014 Jan 15;266(1-2):87-8.
21. Musumeci M, Sotgiu S, Persichilli S, **Arru G**, Angeletti S, Fois ML, Minucci A, Musumeci S. *Role of SH levels and markers of immune response in the stroke.* Dis Markers. 2013;35(3):141-7.
22. **Arru G**, Leoni S, Pugliatti M, Mei A, Serra C, Delogu LG, Manetti R, Dolei A, Sotgiu S, Mameli G. *Natalizumab inhibits the expression of human endogenous retroviruses of the W family in multiple sclerosis patients: a longitudinal cohort study.* Mult Scler. 2014 Feb;20(2):174-82.
23. Perron H, Germi R, Bernard C, Garcia-Montojo M, Deluen C, Farinelli L, Faucard R, Veas F, Stefanis I, Fabrick BO, Van-Horssen J, Van-der-Valk P, Gerdil C, Mancuso R, Saresella M, Clerici M, Marcel S, Creange A, Cavaretta R, Caputo D, **Arru G**, Morand P, Lang AB, Sotgiu S, Ruprecht K, Rieckmann P, Villoslada P, Chofflon M, Boucraut J, Pelletier J, Hartung HP. *Human endogenous retrovirus type W envelope expression in blood and brain cells provides new insights into multiple sclerosis disease.* Mult Scler 2012 Dec;18(12):1721-36.
24. Sotgiu S, Mameli G, Serra C, Zarbo IR, **Arru G**, Dolei A. *Multiple sclerosis-associated retrovirus and progressive disability of multiple sclerosis.* Mult Scler 2010; 10:1248-51.
25. Mameli G, Poddighe L, Astone V, Delogu G, **Arru G**, Sotgiu S, Serra C, Dolei A. *Novel reliable real-time PCR for differential detection of MSRVenV and syncytin-1 in RNA and DNA from patients with multiple sclerosis.* J Virol Methods 2009;161:98-106.
26. Gazouli M, Sechi L, Paccagnini D, Sotgiu S, **Arru G**, Nasioulas G, Vassilopoulos D. *NRAMP1 polymorphism and viral factors in Sardinian multiple sclerosis patients.* Can J Neurol Sci 2008;35:491-4.
27. Sanna A, Huang YM, **Arru G**, Fois ML, Link H, Rosati G, Sotgiu S. *Multiple sclerosis: reduced proportion of circulating plasmacytoid dendritic cells expressing BDCA-2 and BDCA-4 and reduced production of IL-6 and IL-10 in response to herpes simplex virus type 1.* Mult Scler 2008; 9:1199-207.

28. **Arru G**, Mameli G, Astone V, Serra C, Huang YM, Link H, Fainardi E, Castellazzi M, Granieri E, Fernandez M, Villoslada P, Fois M.L, Sanna A, Rosati G, Dolei A and Sotgiu S. *Multiple sclerosis and HERV-W/MSRV. A multicentric study.* IJBS 2007; 3: 292.
29. Sotgiu S, Piras MR, Barone R, **Arru G**, Fois ML, Rosati G, Musumeci S. *Chitotriosidase and Alzheimer's disease.* Curr Alzheimer Res 2007; 4:295-6.
30. Sotgiu S, Sannella AR, Conti B, **Arru G**, Fois ML, Sanna A, Severini C, Morale, MC, Marchetti B, Rosati G, Musumeci S. *Multiple sclerosis and anti-Plasmodium falciparum innate immune response.* J Neuroimmunol 2007;185:201-7.
31. Mameli G, Astone V, **Arru G**, Marconi S, Lovato L, Serra C, Sotgiu S, Sonetti B, Dolei A. *Brains and peripheral blood mononuclear cells of multiple sclerosis (MS) patients hyperexpress MS-associated retrovirus/HERV-W endogenous retrovirus, but not Human herpesvirus 6.* J Gen Virol. 2007;88:264-74.
32. Sotgiu S, **Arru G**, Söderström M, Mameli G, Serra C, Dolei A. *MSRV and optic neuritis.* Mult Scler 2006;12:357-9.
33. Sotgiu S, Barone R, **Arru G**, Fois ML, Pugliatti M, Sanna A, Rosati G and Musumeci S. *Intrathecal chitotriosidase and the outcome of multiple sclerosis.* Mult Scler 2006; 12:551-7.
34. Sotgiu S, **Arru G**, Fois ML, Sanna A, Musumeci M, Rosati G, Musumeci S. *Immunomodulation of fucosyl-lactose and lacto-N-fucopentaose on mononuclear cells from multiple sclerosis and healthy subjects.* IJBS 2006; 2: 114-20.
35. Sotgiu S, **Arru G**, Mameli G, Serra C, Pugliatti M, Rosati G, Dolei A. *Multiple sclerosis-associated retrovirus in early multiple sclerosis: a six-year follow-up of a Sardinian cohort.* Mult Scler 2006; 6: 698-703.
36. Sotgiu S, Fois ML, **Arru G**, Sanna A, Sannella AR, Severini C, Musumeci S. *Multiple sclerosis: peripheral mononuclear cells inhibit Plasmodium falciparum growth and are activated by parasite antigens.* J Vector Borne Dis 2006;43:130-2.
37. Guerini FR, Manca S, Sotgiu S, Tremolada S, Fois ML, **Arru G**, Ferrante P et al. *A family based linkage analysis of HLA and 5-HTTLPR gene polymorphisms in Sardinian children with autism spectrum disorder.* Hum Immunol 2006;67:108-17.
38. Sotgiu S, Zanda B, Marchetti B, Fois ML, **Arru G**, et al. *Inflammatory biomarkers in blood of patients with acute brain ischemia.* Eur J Neurol 2006; 5:505-13.
39. Sanna A, Fois ML, **Arru G**, Huang YM, Link H, Pugliatti M. *Glatiramer acetate reduces lymphocyte proliferation and enhances IL-5 and IL-13 production through modulation of monocyte-derived dendritic cells in multiple sclerosis.* Clin Exp Immunol 2006; 143:357-62.

40. Sotgiu S, Barone R, Zanda B, **Arru G**, Fois ML, Arru A, Rosati G, Marchetti B, Musumeci S. *Chitotriosidase in patients with acute ischemic stroke*. Eur Neurol 2005;54:149-53.
41. Liu X, Steffensen KR, Sanna A, **Arru G**, Fois ML, Rosati G, Sotgiu S, Link H, Gustafsson JA, Huang YM. *Anti-inflammatory nuclear receptor superfamily in multiple sclerosis patients from Sardinia and Sweden*. Neurobiol Dis 2005;20:961-8.
42. Sotgiu S, Pugliatti M, Sotgiu MA, Fois ML, **Arru G**, Sanna A, Rosati G. *Seasonal fluctuation of multiple sclerosis births in Sardinia*. J Neurol 2006;253:38-44.
43. Huang YM, Liu X, Steffensen K, Sanna A, **Arru G**, Fois ML, Rosati G, Sotgiu S, Link H. *Immunological heterogeneity of multiple sclerosis in Sardinia and Sweden*. Mult Scler 2005;11:16-23.
44. Sotgiu S, Pugliatti M, Fois ML, **Arru G**, Sanna A, Sotgiu MA, Rosati G. *Genes, environment, and susceptibility to multiple sclerosis*. Neurobiol Dis 2004 17:131-43. [Review]
45. Serra C, Mameli G, **Arru G**, Sotgiu S, Rosati G, Dolei A. *In vitro modulation of the multiple sclerosis (MS)-associated retrovirus by cytokines: implications for MS pathogenesis*. J Neurovirol 2003;9:637-43.
46. Schmidt S, Papassotiropoulos A, Sotgiu S, Kolsch H, **Arru G**, Fois ML, Haase CG, Schmitz S, Konig N, Harzheim M, Heun R, Klockgether T. *Investigation of a genetic variation of a variable number tandem repeat polymorphism of interleukin-6 gene in patients with multiple sclerosis*. J Neurol 2003;250:607-11.
47. Sotgiu S, Pugliatti M, Sanna A, Sotgiu A, Fois ML, **Arru G**, Rosati G. *Serum uric acid and multiple sclerosis*. Neurol Sci 2002;23:183-8.
48. Sotgiu S, Serra C, Mameli G, Pugliatti M, Rosati G, **Arru G**, Dolei A. *Multiple sclerosis-associated retrovirus and MS prognosis: an observational study*. Neurology 2002;59:1071-3.
49. Serra C, Mameli G, Biolchini A, Ziccheddu M, Curreli S, **Arru G**, Dolei A. *Characterization of an HIV type 1 strain with preferential replication in adherent cells*. AIDS Res Hum Retroviruses 2002;18:641-7.

#### **Publicazioni su riviste nazionali:**

**Arru G**, Serra C, Mameli G, Sotgiu S, Pugliatti M, Biolchini A, Ziccheddu M, Rosati G, Dolei A. *Sclerosi multipla e retrovirus associato alla Sclerosi multipla*. **Igiene Moderna** 2003;119:81-8.

Biolchini A, Serra C, Curreli S, Ziccheddu M, **Arru G**, Mameli G Dolei A. *Effetti contrastanti da Interferon  $\gamma$  dei due principali corecettori per HIV e vantaggio selettivo per il legame di HIV- M tropico a cellule aderenti*. **Igiene Moderna** 2003;119:95-100.

**Coautore di un capitolo di libro:**

Sotgiu S, Pugliatti M, Arru G, Fois ML, Sotgiu A, Sanna A, Satta W, Rosati G. *Multiple sclerosis: complementary role of genes and environment in the population of Sardinia*. Res Adv. In Neurology 2004;1.

**Coautore di un libro:**

Davide G. Corda, Giovanni A. Deiana, Giannina Arru, Giovanni Masala, Gianpietro Sechi. *Old and Novel Humoral Biomarkers of Autoimmune Myasthenia Gravis*. Nova Science Publishers, 2018.

Data 30/07/2020

Firma Giannina Arru