

STEFANO SIGNORETTI

CURRICULUM VITAE

Dati personali

SIGNORETTI STEFANO, nato a Roma il 24 05 1968. C.F.: SGNSFN68E24H501P

Cittadinanza Italiana.

Residenza: Roma, Via della Farnesina- 00135 - Roma

Tel.: 06 51003750 presso Azienda Sanitaria Locale Roma2 (A.S.L. Roma2) Ospedale S. Eugenio/C.T.O. Divisione di Neurochirurgia Piazzale dell'Umanesimo, 10 00144 Rome, Italy

Tel.: 06 36304567 (abitazione).

E-Mail: Stefano.signoretti@aslroma2.it

Il SOTTOSCRITTO Stefano Signoretti è consapevole che in caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi verrà punito ai sensi del Codice Penale e delle Leggi speciali in materia così come previsto dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000 e che, inoltre, qualora dal controllo effettuato emerga la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni rese, decadrà dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base della dichiarazione non veritiera – art. 75 del D.P.R. n. 445/2000. E' inoltre informato ed autorizza, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 13 del D. Lgs. 30.06.2003 n. 196, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

In fede:

Stefano Signoretti

Secondo le prescrizioni dell'art. 8 del DPR n. 484/97 il curriculum professionale del dott. Signoretti è stato così suddiviso:

ATTIVITÀ PROFESSIONALI

- Titoli
- Attività clinica
- Attività didattico-formativa

ATTIVITÀ DI STUDIO

- Attività ed argomenti di ricerca
- Produzione scientifica
 - Seminari e letture su invito
 - Pubblicazioni scientifiche

ATTIVITÀ DIREZIONALI – ORGANIZZATIVE

- Incarichi aziendali
- Attività di coordinamento

ATTIVITÀ PROFESSIONALI

Titoli

Il 5 novembre 1992 ha conseguito la laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", con la votazione di 110/110 e lode.

Nel dicembre 1992 ha sostenuto l'Esame di Stato, conseguendo l'abilitazione alla professione di Medico Chirurgo.

Il 10 marzo 1993 si è iscritto all'ordine dei Medici-Chirurghi e Odontoiatri di Roma.

Nel marzo 1993 è risultato vincitore del concorso per Allievo Ufficiale di Complemento del Corpo Sanitario dell' Aeronautica Militare; dal luglio 1993 al luglio 1994 ha prestato servizio presso l'Infermeria Presidiaria del Comando della II Regione Aerea (IPAM), in qualità di Ufficiale Medico addetto al Reparto "Somatologica e Pronto Soccorso".

Nel giugno 1996 ha conseguito il Diploma di Radiochirurgia Stereotassica con Gamma Knife presso la Scuola Medica Ospedaliera della regione Lazio.

Il 9 ottobre 1998 ha conseguito il Diploma di Specialista in Neurochirurgia presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", con voti 50/50 e lode (cinquanta/cinquanta e lode).

Nel maggio 2001 è risultato vincitore del concorso per Dirigente Medico Neurochirurgo (I livello) a tempo indeterminato, presso l'Azienda Ospedaliera S.Camillo-Forlanini di Roma.

Nel giugno 2006 su invito del Medical College of Virginia ha perfezionato le sue

conoscenze in materia di Idrocefalo Normoteso, partecipando alla stesura delle linee guida internazionali sul trattamento di tale patologia, studio diretto dal Prof. A. Marmarou.

Dal giugno 2009 per il quadriennio olimpico 2009-2014, è stato Dirigente Centrale presso la Federazione Pugilistica Italiana in qualità di Commissario Medico Federale.

Dall'anno accademico 2010-11 al 2018-19 è stato professore a contratto di neurochirurgia presso la facoltà di Medicina e Chirurgia, corso di laurea in Scienze Infermieristiche, dell'Università di Roma "Tor Vergata", corso che prevede 30 ore di insegnamento annuo.

Dal maggio 2010 al febbraio 2018 ha svolto l'incarico alfa-1 di alta specialità (referente aziendale S. Camillo-Forlanini) per la disciplina Neurotraumatologia.

Dall'ottobre 2012 al giugno 2014 è stato Coordinatore della Sezione Di Neurotraumatologia Cranica per la Società Italiana di Neurochirurgia.

Nel novembre 2013, con delibera all'unanimità, ha ricevuto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (M.I.U.R.) l'attribuzione dell'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di Professore di Prima (oppure Seconda) fascia nel settore concorsuale O6/E3 (Neurochirurgia).

Dall'anno 2014 al 2018 è stato docente presso la Scuola Medica Ospedaliera prestando attività di insegnamento nell'ambito del corso: "Gestione del Paziente Politraumatizzato", corso incluso nel "Programma Nazionale per la Formazione Continua degli Operatori della Sanità" n° 471-109971, che prevede 0,5 ore di insegnamento per corso, per un totale di quattro corsi svolti.

Dal luglio 2016 fa parte del Gruppo di Lavoro AGE.NA.S. (Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali) per la revisione della rete *Traumatologia*

dell'allegato 1 del *D.M.70 2-aprile-2015* (G.U. 4-06-2015).

Dall'agosto 2016 è membro dello "Sport Concussion Common Data Elements Working Group" (National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS), National Institutes of Health (NIH) e U.S. Department of Defense).
<https://www.commondataelements.ninds.nih.gov>

Dall'ottobre 2016, con secondo mandato biennale, è Coordinatore della Sezione di Traumatologia Cranica della Società Italiana di Neurochirurgia.

Dal dicembre 2016 è stato inserito nell'elenco degli "Esperti dell'Ufficio Medico Legale del Ministero della Salute".

Nel giugno 2016 ha ricevuto l'incarico da parte dell'E.A.N.S. (European Association of Neurosurgical Societies) di organizzare la Sessione Neurotrauma & Critical Care per il congresso Europeo (Venezia 2017).

Nel giugno 2017 ha ricevuto l'incarico da parte della World Federation of Neurosurgical Surgeons (WFNS) di organizzare in qualità di Co-Chairman il meeting internazionale ICRAN 2018 (International Conference on Recent Advances in Neurotraumatology), svoltosi a Napoli dal 20 al 22 giugno 2018.

Nel febbraio 2018 è risultato vincitore dell'Avviso Pubblico, per titoli e colloquio, per il conferimento di un incarico quinquennale, di Direttore della U.O.C. di Neurochirurgia (Dipartimento di Emergenza e Urgenza) disciplina di neurochirurgia.

Attività Clinica

Dal novembre 1993 all'aprile 1998, ha svolto la sua attività clinica presso l'Ospedale S. Eugenio di Roma, Clinica Neurochirurgica, Cattedra di Neurochirurgia dell'Università di Roma Tor Vergata (Dir. Prof. Renato Giuffrè),

in qualita' di specializzando in Neurochirurgia.

Dall' aprile 1998 al maggio 2001 ha svolto la sua attivita' clinica e di ricerca presso il "Medical College of Virginia - Virginia Commonwealth University" conseguendo il titolo di Clinical Research-Fellow, nella Divisione di Neurochirurgia, sotto la supervisione del Prof. A. Marmarou, "Vice-Chairman" del Dipartimento di Neurochirurgia.

Dal 1 giugno 2001 al 28 febbraio 2018 ha svolto la sua attività medico-chirurgica presso l'Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini di Roma, Divisione di Neurochirurgia, Dipartimento di Neuroscienze Testa-Collo, con regolare attività di camera operatoria, corsia ed ambulatorio.

Dal 1 Marzo 2018 svolge la sua attività clinica presso la ASL Roma2 nell presidio ospedaliero S.Eugenio/CTO con l'incarico di direttore di U.O.C. di Neurochirurgia.

Attività didattico-formativa

Nell'anno accademico 2004-2005 ha svolto funzione di docente presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Patologia dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" al "Master di Primo Livello in Area Critica" per infermieri, diretto dal Prof. Luigi Frati, per un totale di 12 ore di insegnamento.

Dal novembre 2004 al Settembre 2007, in qualità di "Cultore della materia" e' stato docente presso la facoltà di Medicina e Chirurgia, corso di laurea in Scienze Motorie dell'Università di Roma "Tor Vergata", di Neurotraumatologia dello Sport, svolgendo 6 ore di lezione annue.

Dal novembre 2010 al luglio 2019 ha svolto regolare attività di insegnamento in qualità di "Professore a contratto" presso la facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Tor Vergata", sede Fondazione S. Lucia, corso di laurea in Scienze Infermieristiche, disciplina Neurochirurgia, del corso che prevede 30 ore di insegnamento annuo.

Dal 26 febbraio al 1 marzo 2012 ha partecipato in qualità di istruttore ("Faculty Member") per la società Europea di Neurochirurgia (E.A.N.S.) al corso di *training* sulla "Chirurgia dei Tumori Encefalici" tenutosi a Pecs (Ungheria).

Dal marzo 2012 a tutt'oggi è istruttore di tecnica operatoria presso lo European Surgical Institute (ESI), Hamburg-Norderstedt, Germany.

Dal dicembre 2014 svolge attività di "Tutor" ai corsi di dissezione anatomica (Cadaver Lab) organizzati dalla Società Italiana di Neurochirurgia: gli ultimi argomenti svolti sono stati: "Approcci alla Fossa Cranica Posteriore" (11-13 dicembre 2014); "Approcci Laterali al Basicranio Medio e Posteriore" (18-20 febbraio 2016).

ATTIVITA' DI STUDIO

Attività ed argomenti di ricerca

Dal settembre 1995 al marzo 1998 e successivamente dal settembre 2001 al dicembre 2010, ha svolto la sua attività di ricerca nel Laboratorio di Neurochirurgia Sperimentale, presso il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", laboratorio diretto dal prof. Roberto Vagnozzi.

Nel maggio 1997 in occasione del X Simposio Internazionale sulla Pressione Intracranica ("ICP 10 and Neuromonitoring in Brain Injury"), tenutosi a Williamsburg, VA (U.S.A.), il Prof. Anthony Marmarou, direttore del Dipartimento di Neurochirurgia Sperimentale del Medical College of Virginia - Virginia Commonwealth University, ha formalizzato un invito per una "fellowship", svoltasi dal 20 novembre 1997 al 20 dicembre 1997.

Dal 13 al 18 febbraio 2000 ha partecipato al corso di anatomia microchirurgica: "Microsurgical Approaches to the Brain, Ventricles and Skull Base", presso il "Florida Brain Institute" in Gainesville (FL). Il corso, diretto dal Prof. Albert L. Rhoton Jr, ha riguardato gli approcci neurochirurgici di maggiore rilevanza clinica.

Dall'Ottobre 2002 al Novembre 2002 su invito della University of California Los Angeles (UCLA) ha condotto uno studio anatomo-chirurgico su complessi approcci al basicranio, studio in collaborazione col Prof. Alois Zauner, diretto dal Prof. D. P. Becker.

I principali argomenti di ricerca e studio svolti dal Dott. Stefano Signoretti hanno riguardato e riguardano:

- Metabolismo energetico e biochimica del danno tissutale cerebrale:

- nel trauma cranico
 - in differenti modelli di ischemia – riperfusione
- Studio delle modificazioni fisiopatologiche a seguito di trauma cranico, mediante monitoraggio continuo dei principali parametri fisiologici (P.I.C., P.A., ECG, EEG, Ventilazione).
 - Ricerca di markers biochimici, tissutali e plasmatici, per la valutazione del danno cerebrale nei pazienti a seguito di trauma cranico moderato e grave.
 - Studio clinico-sperimentale sulla fisiopatologia dell'edema cerebrale e del flusso ematico cerebrale nei pazienti traumatizzati cranici in fase acuta con Risonanza Magnetica e Xenon-Tomografia Computerizzata.
 - Studio clinico-sperimentale delle alterazioni metaboliche nei pazienti traumatizzati gravi mediante Risonanza Magnetica Spettroscopica Protonica precoce.
 - Studi clinici sulla fisiopatologia dell'ipertensione endocranica intracranica post-trauma e nell'idrocefalo.
 - Combinazione di tecniche di chirurgia del basicranio attraverso studio sperimentale anatomo-morfologico di nuovi approcci chirurgici intracranici su cadavere e su nuovi modelli animali di chirurgia sperimentale.

Questi studi sono stati (alcuni sono tutt'ora in corso) condotti in collaborazione con:

- Department of Radiology, Division of Radiation Physics and Biology: Medical College of Virginia, Virginia-Commonwealth-University, Richmond, VA, US.
- Division of Neurosurgery, Medical College of Virginia, Virginia-Commonwealth-University, Richmond, VA, US
- Cattedra di Chimica e Propedeutica Biochimica: Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, dell' Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- Cattedra di Fisiologia, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche, dell' Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".
- Istituto di Scienze Biochimiche e Farmacologiche, Università di Catania.
- Division of Neurosurgery, U.C.L.A., Los Angeles, CA, U.S.
- Division of Clinical Neurosciences, University of Southampton School of Medicine, Southampton, United Kingdom.
- European Surgical Institute, Hamburg-Norderstedt, Germany.

ed hanno contribuito alla produzione scientifica di seguito elencata.

SEMINARI E “LETTURE SU INVITO”

NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

1. Signoretti S.

Oxidative Stress in Diffuse Impact Acceleration injury. Traumatic Brain injury seminars - Spring 1999. Medical College of Virginia, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA. March 10th 1999.

2. Signoretti S.

Distinguishing between cellular and vasogenic edema in head injury patients using Magnetic Resonance Spectroscopy. XI International Symposium on Brain Oedema and Mechanisms of Cellular Injury. Newcastle upon Tyne, UK. June 6th 1999.

3. Signoretti S.

Changes of cerebral energy metabolism and lipid peroxidation after diffuse brain injury. 11th European congress of Neurosurgery E.A.N.S., Copenhagen, Denmark September 19th, 1999.

4. Signoretti S.

Mitochondrial Dysfunction assessed by NAA reduction in Traumatic Brain Injury. 17th Annual National Neurotrauma Society Meeting, Miami, Florida October 22th, 1999

5. Signoretti S.

In vivo quantification of absolute NAA levels. 85th Scientific Assembly of Radiological Society of North America, Chicago, Illinois, November 28th, 1999.

6. Signoretti S.

Diffuse brain injury complicated by acute subdural hematoma in the rodent: the effect of early or delayed surgical evacuation. 11th International Symposium on Intracranial Pressure and Brain Monitoring, Cambridge, UK, 22th July 2000.

7. Signoretti S.

Assessment of Neurochemical damage in Head Injured Patients. 2001 American Association of Neurological Surgeons Annual Meeting. Toronto, Ontario, Canada, April 21th, 2001.

8. Signoretti S.

N-Acetylaspartate as a measure of injury severity and mitochondrial dysfunction following diffuse Traumatic brain injury. Traumatic Brain injury seminars - Spring 2001. Medical College of Virginia. Virginia Commonwealth University, Richmond, VA. February 21st 2001.

9. Signoretti S.

Anterior petrosectomy approach for petroclival lesions. 51st CNS Annual Meeting. San Diego, California September 29th, 2001

10. Signoretti S.

Monitoring cerebral metabolism in traumatically injured brain: 10 years of experience: from the bench top to the clinical setting. 3rd Joint meeting of the German Society of Neurosurgery with the Italian Society of Neurosurgery. DGNC 2008, Wurzburg, 2008. (Germany)

11. Signoretti S.

Post-traumatic hydrocephalus: Identifying shunt responders. International Focus Conference: Hot topics in Craniocerebral Trauma. Roma, September 23rd 2010, (Italy).

12. Signoretti S.

The metabolic recovery of the concussed brain. 14th Congress of European Neurosurgical Societies, Rome, Italy, October 9th 2011.

13. Signoretti S.

The pathophysiology of brain edema in focal traumatic brain injury. 2nd Annual Road Safety Congress in collaboration with the World Health Organization (W.H.O.). Mashad, Iran, February 13th, 2013.

14. Signoretti S

Post-traumatic Hydrocephalus. University of Cambridge Clinical School. Addenbrooke's Hospital. Cambridge, UK. March 5th 2015.

15. Signoretti S.

The Second Impact Syndrome: facts, myths and scientific evidence. Breakfast seminar: Prevention of Traumatic Brain Injury. 15th Interim meeting of the World Federation of Neurological Societies. Rome 11th September, 2015.

16. Signoretti S.

The Second Impact Syndrome in Sport Neurotraumatology. 16th Congress of the European Association of the Neurosurgical Societies, Athens 5th September, 2016

17. Signoretti S.

Severe traumatic brain injury: looking for solutions finding new problems?
4th Emirates Society of Neurological Surgeons Conference, Dubai, Emirati Arabi Uniti. 17-19 novembre 2016.

18. Signoretti S.

Sport-related concussion: developing common data elements.
17th Congress of the European Association of Neurosurgical Societies, Venice 1-5 October, 2017

19. Signoretti S.

Fission or fusion: the destiny of mitochondria following traumatic brain injury.
International Conference on recent advances on Neurotraumatology. The World Federation Neurotrauma Committee. ICRAN-2018. Naples, 20-22 June, 2018.

PUBBLICAZIONI

1. SIGNORETTI S., Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G (2018, *in press*). *The pathophysiology of concussive brain injury*. In: Jeff Victoroff, Erin Bigler. **TEXTBOOK OF CONCUSSION AND TRAUMATIC ENCEPHALOPATHY**. CAMBRIDGE: Cambridge University Press
2. THE SPORT-RELATED CONCUSSION CDE WORKING GROUP. *The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (N.I.N.D.S.) and Department of Defense (D.O.D.)*. Sport-Related Concussion Common Data Elements. Version 1.0 Recommendations. **JOURNAL OF NEUROTRAUMA** 2018 Jul 23 doi: 10.1089/neu.2018.5643
3. Di Pietro V, Lazzarino G, Amorini AM , SIGNORETTI S, Hill LJ , Porto E, Tavazzi B , Belli A, Lazzarino G. Fusion or fission: the destiny of mitochondria in different severities of traumatic brain injury. **NATURE (SCIENTIFIC REPORTS)**. 7: 9189. DOI:10.1038/s41598-017-09587-2
4. Amorini AM, Lazzarino G, Di Pietro V, SIGNORETTI S, Lazzarino G, Belli A, Tavazzi B. Severity of experimental traumatic brain injury modulates changes in concentrations of cerebral free amino acids. **JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE**. 2017 Mar; 21 (3): 530-542.
5. SIGNORETTI S., Tavazzi B., Lazzarino G., Vagnozzi R. *The pathophysiology of concussive brain injury*. In: **CONCUSSIONS IN ATHLETICS**. Chapter 8, pp 101-126. ISBN: 978-1-53610-642-8 Editors: Eric E. Hall & Caroline J. Ketcham © 2017 Nova Science Publishers, Inc.
6. Amorini AM, Lazzarino G, Di Pietro V, SIGNORETTI S, Vagnozzi R, Lazzarino G, Belli A, Tavazzi B. Metabolic, enzymatic and gene involvement in cerebral glucose dysmetabolism after traumatic brain injury. **BBA-MOLECULAR BASIS OF DISEASE**. 2016 Apr;1862(4):679-87. doi: 10.1016/j.bbadis.2016.01.023.
7. Regelsberger J, Eicker S, Siasios I, Hänggi D, Kirsch M, Horn P, Winkler P, SIGNORETTI S., Fountas K, Dufour H, Barcia JA, Sakowitz O, Westermaier T, Sabel M, Heese O (2015). In vivo porcine training model

for cranial neurosurgery. **NEUROSURGICAL REVIEW**, vol. 21, ISSN: 0344-5607, doi: 10.1007/s10143-014-0572-4

8. Amorini AM, Nociti V, Petzold A, Gasperini C, Quartuccio E, Lazzarino G, Di Pietro V, Belli A, **SIGNORETTI S.**, Vagnozzi R, Lazzarino G, Tavazzi B. (2014). Serum lactate as a novel potential biomarker in multiple sclerosis. **BBA-MOLECULAR BASIS OF DISEASE**, vol. 1842; p. 1137-1143, ISSN: 0006-3002, doi: 10.1016/j.bbadis.2014.04.005
9. Czosnyka M, Schuhmann MU, **SIGNORETTI S.**, Czosnyka Z, Pickard J D (2014). *Monitoring of intracranial pressure and assessment of cerebrospinal fluid dynamics*. In: Daniele Rigamonti. **ADULT HYDROCEPHALUS**. p. 147-160, Baltimore, MD,: Daniele Rigamonti, ISBN/ISSN: 978-1-107-03177-7
10. Di Pietro V, Lazzarino G, Amorini AM, Tavazzi B, D'Urso S, Longo S, Vagnozzi R, **SIGNORETTI S.**, Clementi E, Giardina B, Lazzarino G, Belli A (2014). Neuroglobin expression and oxidant/antioxidant balance after graded traumatic brain injury in the rat. **FREE RADICAL BIOLOGY & MEDICINE**, vol. 69; p. 258-264, ISSN: 0891-5849, doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2014.01.032
11. Stocchetti N, Picetti E, Berardino M, Buki A, Chesnut RM, Fountas KN, Horn P, Hutchinson PJ, Iaccarino C, Kolias AG, Koskinen LO, Latronico N, Maas AI, Payen JF, Rosenthal G, Sahuquillo J, **SIGNORETTI S.**, Soustiel JF, Servadei F. (2014). Clinical applications of intracranial pressure monitoring in traumatic brain injury : Report of the Milan consensus conference. **ACTA NEUROCHIRURGICA**, vol. May, ISSN: 0001-6268, doi: 10.1007/s00701-014-2127-4
12. Di Pietro V, Amorini AM, Tavazzi B, Vagnozzi R, Logan A, Lazzarino G, **SIGNORETTI S.**, Lazzarino G, Belli A (2014). The molecular mechanisms affecting N-acetylaspartate homeostasis following experimental graded traumatic brain injury. **MOLECULAR MEDICINE**, vol. 24; p. 147-157, ISSN: 1076-1551, doi: 10.2119/molmed.2013.00153.
13. **SIGNORETTI S.**, Tavazzi B, Lazzarino G, Vagnozzi R (2014). *The Relevance of Assessing Cerebral Metabolic Recovery for a Safe Return to Play Following Concussion*. In: SM Slobounov, WJ Sebastianelli. **CONCUSSIONS IN ATHLETICS FROM BRAIN TO BEHAVIOR**. p. 89-112, NEW YORK: Springer, ISBN/ISSN: 978-1-4939-0294

14. Di Pietro V, Amorini AM, Tavazzi B, Hovda DA, SIGNORETTI S., Giza CC, Lazzarino G, Vagnozzi R, Lazzarino G, Belli A (2013). Potentially neuroprotective gene modulation in an in vitro model of mild traumatic brain injury. **MOLECULAR AND CELLULAR BIOCHEMISTRY**, vol. 375; p. 185-198, ISSN: 0300-8177, doi: 10.1007/s11010-012-1541-2
15. Chierigato A, SIGNORETTI S. (2012). *Trauma Cranico*. In: Chiara Osvaldo, Gordini Giovanni, Nardi Giuseppe, Sanson Gianfranco. **TRAUMA CARE. La cura definitiva del trauma**. p. 99-123, Milano: Elsevier SrL, ISBN/ISSN: 978-88-214-2696-4
16. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Floris R, Marziali S, Manara M, Amorini AM, Belli A, Di Pietro V, Lazzarino G, Tavazzi B (2012). Decrease in N-Acetylaspartate Following Concussion May Be Coupled to Decrease in Creatine. **JOURNAL OF HEAD TRAUMA REHABILITATION**, ISSN: 0885-9701, doi: 10.1097/HTR.0b013e3182795045
17. Lazzarino G, Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Manara M, Floris R, Amorini AM, Ludovici A, Marziali S, McIntosh TK, Tavazzi B (2012). *The Importance of Restriction from Physical Activity in the Metabolic Recovery of Concussed Brain*. In: Amit Agrawal. **BRAIN INJURY – PATHOGENESIS, MONITORING, RECOVERY AND MANAGEMENT**. p. 501-522, , ISBN/ISSN: 978-953-51-0265-6, doi: 10.5772/27951
18. SIGNORETTI S., Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G (2010). Biochemical and neurochemical sequelae following mild traumatic brain injury: summary of experimental data and clinical implications. **JOURNAL OF NEUROSURGERY COLLECTIONS**, June 2012, Volume 116, Issue 6
19. Marmarou A, Fatouros PP, Barzó P, Portella G, Yoshihara M, Tsuji O, Yamamoto T, Laine F, SIGNORETTI S., Ward JD, Bullock MR, Young HF (2000). The contribution of edema and cerebral blood volume to traumatic brain swelling in head injury patient. **JOURNAL OF NEUROSURGERY COLLECTIONS**, June 2012, Volume 116, Issue 6
20. SIGNORETTI S., Lazzarino G, Tavazzi B, Vagnozzi R. (2011). The Pathophysiology of Brain Concussion. **AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL MEDICINE & REHABILITATION**, vol. 3; p. S359-S368, ISSN: 0894-9115, doi: 10.1016/j.pmrj.2011.07.018

21. SIGNORETTI S., Di Pietro V, Vagnozzi R, Lazzarino G, Amorini AM, Belli A, D'Urso S, Tavazzi B. (2010). Transient alterations of creatine, creatine phosphate, N-acetylaspartate and high-energy phosphates after mild traumatic brain injury in the rat. **MOLECULAR AND CELLULAR BIOCHEMISTRY**, vol. 333; p. 269-277, ISSN: 0300-8177, doi: 10.1007/s11010-009-0228-9
22. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Cristofori L, Alessandrini F, Floris R, Isgrò E, Ria A, Marziale S, Zoccatelli G, Tavazzi B, Del Bolgia F, Sorge R, Broglio SP, McIntosh TK, Lazzarino G. (2010). Assessment of metabolic brain damage and recovery following mild traumatic brain injury: a multicenter, proton magnetic resonance spectroscopy study in concussed athletes. **BRAIN**, vol. 133; p. 3232-3242, ISSN: 0006-8950, doi: 10.1093/brain/awq200
23. SIGNORETTI S., Vagnozzi R, Tavazzi B, Lazzarino G (2010). Biochemical and neurochemical sequelae following mild traumatic brain injury: summary of experimental data and clinical implications. **NEUROSURGICAL FOCUS**, vol. 29; p. E1-E12, ISSN: 1092-0684, doi: DOI: 10.3171/2010.9.FOCUS10183).
24. Broglio SP, Vagnozzi R, Sabin M, SIGNORETTI S., Tavazzi B, Lazzarino G. (2010). Concussion occurrence and knowledge in Italian football (soccer). **JOURNAL OF SPORTS SCIENCE AND MEDICINE**, vol. 9; p. 418-430, ISSN: 1303-2968
25. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Tavazzi B, Verzeletti A, Lazzarino G, Casasco M (2010). Cerebral concussion in sport: new diagnostic prospects for a return to sporting activity. **MEDICINA DELLO SPORT**, vol. 63; p. 441-442, issn: 0025-7826
26. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Tavazzi B, Verzeletti A, Lazzarino G, Casasco M (2010). La Concussione Cerebrale. **MEDICINA DELLO SPORT**, vol. 63; p. 1-23, ISSN: 0025-7826
27. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Tavazzi B, Lazzarino G (2009). La concussione cerebrale nello sport: nuove prospettive diagnostiche per il ritorno all'attività sportiva. **MEDICINA DELLO SPORT**, vol. 62; p. 525-527, ISSN: 0025-7826

28. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Tavazzi B, Floris R, Ludovici A, Marziali S, Tarascio G, Amorini AM, Di Pietro V, Delfini R Lazzarino G. (2008). Temporal window of metabolic brain vulnerability to concussion: a pilot 1H-MRS study in concussed athletes. Part III. **NEUROSURGERY**, vol. 62; p. 1286-1295, ISSN: 0148-396X, doi: 10.1227/01.NEU.0000316421.58568.AD
29. SIGNORETTI S., Marmarou A, Aygok GA, Fatouros PP, Portella G, Bullock RM. (2008). Assessment of mitochondrial impairment in traumatic brain injury using high-resolution proton magnetic resonance spectroscopy. **JOURNAL OF NEUROSURGERY**, vol. 108; p. 42-52, ISSN: 0022-3085, doi: 10.3171/JNS/2008/108/01/
30. Tavazzi B, Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Amorini AM, Belli A, Cimatti M, Delfini R, Di Pietro V, Finocchiaro A, Lazzarino G. (2007). Temporal window of metabolic brain vulnerability to concussions: oxidative and nitrosative stresses - part II. **NEUROSURGERY**, vol. 61; p. 390-395, ISSN: 0148-396X, doi: 10.1227/01.NEU.0000255525.34956.3F
31. Vagnozzi R, Tavazzi B, SIGNORETTI S., Amorini AM, Belli A, Cimatti M, Delfini R, Di Pietro V, Finocchiaro A, Lazzarino G. (2007). Temporal window of metabolic brain vulnerability to concussions: mitochondrial-related impairment - part I. **NEUROSURGERY**, vol. 61; p. 379-388, ISSN: 0148-396X, doi: 10.1227/01.NEU.0000280002.41696.D8
32. Marmarou A, SIGNORETTI S., Aygok G, Fatouros P, Portella G (2006). Traumatic brain edema in diffuse and focal injury: cellular or vasogenic?. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 96; p. 24-29, ISSN: 0065-1419, doi: 10.1007/3-211-30714-1_6
33. Belli A, Sen J, Petzold A, Russo S, Kitchen N, Smith M, Tavazzi B, Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Amorini AM, Bellia F, Lazzarino G (2006). Extracellular N-acetylaspartate depletion in traumatic brain injury. **JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY**, vol. 96; p. 861-869, ISSN: 0022-3042, doi: DOI: 10.1111/j.1471-4159.2005.03602.x
34. Marmarou A, SIGNORETTI S., Fatouros PP, Portella G, Aygok GA, Bullock MR. (2006). Predominance of cellular edema in traumatic brain swelling in patients with severe head injuries. **JOURNAL OF NEUROSURGERY**, vol. 104; p. 720-730, ISSN: 0022-3085, doi: DOI:10.3171/jns.2006.104.5.720

35. Tavazzi B, SIGNORETTI S., Lazzarino G, Amorini AM, Delfini R, Cimatti M, Marmarou A, Vagnozzi R (2005). Cerebral oxidative stress and depression of energy metabolism correlate with severity of diffuse brain injury in rats. **NEUROSURGERY**, vol. 56; p. 582-589, ISSN: 0148-396X, doi: 10.1227/01.NEU.0000156715.04900.E6
36. Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Tavazzi B, Cimatti M, Amorini AM, Donzelli S, Delfini R, Lazzarino G (2005). Hypothesis of the postconcussive vulnerable brain: experimental evidence of its metabolic occurrence. **NEUROSURGERY**, vol. 57; p. 164-171, ISSN: 0148-396X, doi: 10.1227/01.NEU.0000163413.90259.85
37. Marmarou A, SIGNORETTI S., Fatouros P, Aygok GA, Bullock R (2005). Mitochondrial injury measured by proton magnetic resonance spectroscopy in severe head trauma patients. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 95; p. 149-151, ISSN: 0065-1419, doi: 10.1007/3-211-32318-X_32
38. Cristofori L, Tavazzi B, Gambin R, Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Amorini AM, Fazzina G, Lazzarino G. (2005). Biochemical analysis of the cerebrospinal fluid: evidence for catastrophic energy failure and oxidative damage preceding brain death in severe head injury: a case report. **CLINICAL BIOCHEMISTRY**, vol. 38; p. 97-100, ISSN: 0009-9120, doi: 10.1016/j.clinbiochem.2004.09.013
39. SIGNORETTI S., Marmarou A, Tavazzi B, Dunbar J, Amorini AM, Lazzarino G, Vagnozzi R. (2004). The protective effect of cyclosporin A upon N-acetylaspartate and mitochondrial dysfunction following experimental diffuse traumatic brain injury. **JOURNAL OF NEUROTRAUMA**, vol. 21; p. 1154-1167, ISSN: 0897-7151, doi: 10.1089/neu.2004.21.1154
40. Sawauchi S, Marmarou A, Beaumont A, SIGNORETTI S., Fukui S. (2004). Acute subdural hematoma associated with diffuse brain injury and hypoxemia in the rat: effect of surgical evacuation of the hematoma. **JOURNAL OF NEUROTRAUMA**, vol. 21; p. 563-573, ISSN: 0897-7151, doi: 10.1089/089771504774129892
41. Lazzarino G, Amorini AM, Fazzina G, Vagnozzi R, SIGNORETTI S., Donzelli S, Di Stasio E, Giardina B, Tavazzi B (2003). Single-sample preparation for simultaneous cellular redox and energy state determination. **ANALYTICAL BIOCHEMISTRY**, vol. 322; p. 51-59, ISSN: 0003-2697, doi: 10.1016/j.ab.2003.07.013

42. Fukui S, SIGNORETTI S., Dunbar JG, Marmarou A (2003). The effect of cyclosporin A on brain edema formation following experimental cortical contusion. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 86; p. 301-303, ISSN: 0065-1419
43. SIGNORETTI S., Marmarou A, Fatouros P, Hoyle R, Beaumont A, Sawauchi S, Bullock R, Young H (2002). Application of chemical shift imaging for measurement of NAA in head injured patients. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 81; p. 373-375, ISSN: 0065-1419
44. SIGNORETTI S., Marmarou A, Fatouros P, Hoyle R, Beaumont A, Sawauchi S, Bullock R, Young H. (2002). Application of chemical shift imaging for measurement of NAA in head injured patients. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 81; p. 373-375, ISSN: 0065-1419
45. Sawauchi S, Beaumont A, SIGNORETTI S., Tomita Y, Marmarou C, Marmarou A. (2002). Diffuse brain injury complicated by acute subdural hematoma in the rodents: the effect of early or delayed surgical evacuation. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 81; p. 243-244, ISSN: 0065-1419
46. Sawauchi S, Beaumont A, SIGNORETTI S., Tomita Y, Dunbar J, Marmarou A. (2002). Diffuse brain injury complicated by acute subdural hematoma and secondary insults in the rodents: the effect of surgical evacuation. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 81; p. 241-242, ISSN: 0065-1419
47. SIGNORETTI S., Marmarou A, Tavazzi B, Lazzarino G, Beaumont A, Vagnozzi R. (2001). N-Acetylaspartate reduction as a measure of injury severity and mitochondrial dysfunction following diffuse traumatic brain injury. **JOURNAL OF NEUROTRAUMA**, vol. 18; p. 977-991, ISSN: 0897-7151, doi: 10.1089/08977150152693683
48. Fatouros PP, Heath DL, Beaumont A, Corwin FD, SIGNORETTI S., al-Samsam RH, Alessandri B, Lazzarino P, Vagnozzi R, Tavazzi B, Bullock R, Marmarou A. (2001). Comparison of NAA measures by MRS and HPLC. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 76; p. 35-37, ISSN: 0065-1419

49. Tavazzi B, Vagnozzi R, Di Pierro D, Amorini AM, Fazzina G, SIGNORETTI S., Marmarou A, Caruso I, Lazzarino G (2000). Ion-pairing high-performance liquid chromatographic method for the detection of N-acetylaspartate and N-acetylglutamate in cerebral tissue extracts. **ANALYTICAL BIOCHEMISTRY**, vol. 277; p. 104-108, ISSN: 0003-2697
50. Marmarou A, Portella G, Barzo P, SIGNORETTI S., Fatouros P, Beaumont A, Jiang T, Bullock R (2000). Distinguishing between cellular and vasogenic edema in head injured patients with focal lesions using magnetic resonance imaging. **ACTA NEUROCHIRURGICA. SUPPLEMENTUM**, vol. 76; p. 349-351, ISSN: 0065-1419.
51. Marmarou A, Fatouros PP, Barzó P, Portella G, Yoshihara M, Tsuji O, Yamamoto T, Laine F, SIGNORETTI S., Ward JD, Bullock MR, Young HF (2000). The contribution of edema and cerebral blood volume to traumatic brain swelling in head injury patient. **JOURNAL OF NEUROSURGERY**, vol. 93; p. 183-193, ISSN: 0022-3085.
52. Fraioli B, Pastore FS, SIGNORETTI S., De Caro GM, Giuffrè R (1999). The surgical treatment of pituitary adenomas in the eighth decade. **SURGICAL NEUROLOGY**, vol. 51; p. 261-266, ISSN: 0090-3019.
53. Vagnozzi R, Marmarou A, Tavazzi B, SIGNORETTI S., Di Pierro D, del Bolgia F, Amorini AM, Fazzina G, Sherkat S, Lazzarino G (1999). Changes of cerebral energy metabolism and lipid peroxidation in rats leading to mitochondrial dysfunction after diffuse brain injury. **JOURNAL OF NEUROTRAUMA**, vol. 16; p. 903-913, ISSN: 0897-7151
54. Liccardo G, Pastore FS, Sherkat S, SIGNORETTI S., Cavazzana A, Fraioli B (1999). Paraganglioma of the cauda equina. Case report with 33-month recurrence free follow-up and review of the literature. **JOURNAL OF NEUROSURGICAL SCIENCES**, vol. 43; p. 169-173, ISSN: 0390-5616
55. Vagnozzi R, Tavazzi B, Di Pierro D, Giardina B, Fraioli B, SIGNORETTI S., Di Stefano S, Galvano M, Lazzarino G (1997). Effects of increasing times of incomplete cerebral ischemia upon the energy state and lipid peroxidation in the rat. **EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH**, vol. 117; p. 411-418, ISSN: 0014-4819
56. De Santis S, Artico M, Siragusa P, SIGNORETTI S., Vagnozzi R (1996). Il trauma cranico: Linee-guida essenziali per il trattamento sul territorio.

NUOVA RIVISTA DI NEUROLOGIA, vol. 6; p. 140-146, ISSN: 1122-035X

ATTIVITA' DIREZIONALI - ORGANIZZATIVE

Incarico di alta specializzazione alfa 1

Dal maggio 2010 al febbraio 2018 il dott. Signoretti ha ricevuto dall'Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini, l'incarico di alta specializzazione "alfa 1" per la disciplina Neurotraumatologia.

Insieme al Direttore Sanitario, Direttore della U.O.C. Neurochirurgia, Direttore del Pronto Soccorso, Direttore della U.O.C. Shock e Trauma, Direttore del Servizio di Neuroanestesia e Rianimazione, è iniziato un lungo percorso organizzativo per meglio definire le strategie clinico-assistenziali dei pazienti affetti da trauma cranico grave, trauma spinale e politrauma. Durante un periodo di imponente opera di trasformazione strutturale dell'Azienda S.Camillo-Forlanini, proiettata verso un altrettanto imponente investimento tecnologico atto ad offrire alla comunità dei cittadini afferenti al servizio (circa 2 milioni e mezzo) un ospedale moderno e tecnologicamente avanzato, la sfida è stata sicuramente difficile, anche tenendo conto della redistribuzione regionale dei posti letto. Ma è stata anche l'occasione per modificare ed adeguare alle nuove esigenze atteggiamenti culturali, percorsi operativi e processi produttivi, per far sì che la Traumatologia Cranica, la prima causa di morte e disabilità permanente sotto i 45 anni di età, potesse diventare una grande risorsa di crescita professionale.

Il perfezionamento dei sistemi di tele-radiologia, i numerosi "meeting" organizzati nei vari ospedali "Spoke" del sistema Hub-Spoke, la grande professionalità di tutti gli operatori, hanno permesso di raggiungere un'ottimizzazione dei criteri di centralizzazione e di conseguenza una gestione più opportuna del ricorso all'ospedalizzazione, migliorando l'appropriatezza dei ricoveri in Neurochirurgia ed in terapia intensiva neurochirurgica ed il pronto trasferimento della casistica a maggiore complessità.

Tale attività si è concretizzata nel luglio 2016 con la partecipazione al Gruppo di Lavoro, coordinato dall'AGE.NA.S, per la revisione del D.M. 70 (2 aprile 2015), ed in particolare del punto 8.1.1, nell'ambito delle attività del Coordinamento Tecnico Scientifico del Tavolo Istituzionale per la revisione della rete Traumatologia.

Nel febbraio 2017 ha infine collaborato alla stesura definitiva del Protocollo operativo INTRA-AREA per il Trauma Grave ed il Neurotrauma dell'Azienda Ospedaliera S.Camillo-Forlanini (CTS).

Coordinamento della sezione di “Traumatologia Cranica” della Società Italiana di Neurochirurgia.

Nel biennio 2012-2014 (e nuovamente per il biennio 2016-2018) il dott. Signoretti ha ricevuto l'incarico di coordinatore della Sezione di Neurotraumatologia Cranica della Società Italiana di Neurochirurgia. Nel biennio 2014-2016 quella di Segretario della medesima Sezione.

I risultati più importanti conseguiti mediante l'attività svolta in questi quattro anni sono così riassumibili:

- 1) Aumento del 30% dei neurochirurghi iscritti alla Sezione.
- 2) Stesura di un documento di “Consensus Europeo” (vedi **pubblicazione n° 11**), pubblicato nel 2014 sulla rivista Acta Neurochirurgica, organo ufficiale dell'E.A.N.S. (European Association of the Neurosurgical Societies), importante “linea guida” per le indicazioni al monitoraggio della Pressione Intracranica a seguito di Trauma Cranico.
- 3) Ulteriore iniziativa è stata la creazione del cosiddetto “Trauma Tour”, una serie programmata di riunioni scientifiche itineranti da svolgersi in tutte le regioni italiane. Viste le difficoltà per i neurochirurghi a partecipare ai canonici congressi, l'innovazione è consistita nel creare una piccola

“faculty” composta da quattro membri della Sezione che, insieme ai neurochirurghi locali (regione per regione) ha organizzato una serie di meeting sui principali temi riguardanti la Traumatologia Cranica. Così ogni regione e ogni capoluogo ha avuto la possibilità di confrontarsi sui percorsi clinico-assistenziali, sulle indicazioni ed il timing delle procedure adottate, sui protocolli esistenti, sugli aspetti medico-legali, in modo da standardizzare quanto più possibile il trattamento di questi pazienti. Ad iniziare da Puglia e Basilicata (luglio 2012), hanno fatto seguito: Piemonte, Liguria, Toscana, Sicilia, Calabria, Sardegna, Emilia Romagna, Umbria. La prossima riunione è prevista per il “Triveneto” ed è in fase di organizzazione. Lo scopo del Trauma Tour è quello di rilanciare le tematiche più difficili della Neurotraumatologia ed ottimizzare le linee guida esistenti, talvolta di difficile applicazione nelle singole realtà regionali, in modo da ottimizzare le risorse territoriali, di struttura ed economiche. Le attività del Trauma Tour sono documentate nel sito ufficiale della Società Italiana di Neurochirurgia.

4) Si riporta l’elenco delle iniziative intraprese nel biennio 2016-2018

- Programmazione ed svolgimento del programma per l’annuale XXX Corso per i Giovani Neurochirurghi tenutosi a Pomezia il 21 novembre 2016
- Riunione nazionale tenutasi a Parma in data 20 gennaio 2017 dal titolo “Rescue-ICP: Craniotomia Decompressiva ed Ipertensione endocranica”.
- Incontro nazionale tenutosi presso l’Università di Parma il 24-25 marzo 2017 dal titolo: CADAVER LAB IN NEUROTRAUMA: Decompressive Craniectomy and Cervical Spine Instability
- SiNCh: 66° Convegno Nazionale: interdisciplinarietà Neurochirurgo-Chirurgo Maxillo-Facciale. La gestione del trauma cranio-facciale. Verona.

- Settembre 2017: Cambridge UK, primo incontro internazionale della “Consensus conference” sulle indicazioni della Craniotomia Decompressiva. Documento in stesura.
- E.A.N.S. meeting annual, ottobre 2017: La Sezione di Traumatologia Cranica ha avuto l’onore di organizzare l’intera Sessione Neurotrauma & Critical Care.
- November 2017. XXXI Corso per giovani neurochirurghi: Il monitoraggio della PIC e la Craniotomia Decompressiva.
- Novembre 2017: Trauma-Tour regione Umbria. Terni.
- Marzo 2018: Trauma-Tour regione Friuli-Venezia Giulia
- Aprile 2018: meeting interdisciplinare con la Sezione di Neurochirurgia Pediatrica: Trauma Cranico adulto-pediatrico a confronto, S. Benedetto del Tronto.
- Giugno 2018 Napoli: nell’ambito del meeting internazionale ICRAN, si è svolta una riunione della Sezione per stabilire i primi obiettivi future del prossimo biennio.