

CURRICULUM VITAE DEL DOTT. **ANTONINO CASABONA**
(aggiornato a dicembre 2010)

INFORMAZIONI PERSONALI

Posizione Accademica: Ricercatore Universitario dal 2001 confermato in ruolo nel 2004.
Settore Scientifico Disciplinare: Fisiologia - BIO/09

In servizio presso:

Dipartimento di Scienze Fisiologiche
Università di Catania
Via Andrea Doria, 6
95125 Catania, Italia

Telefono: +39 0957384265

Fax : +39 0957384217

E-mail: casabona@unict.it

FORMAZIONE

1998 - Dottorato di Ricerca in "Fisiopatologia del Sistema Nervoso Periferico", Università di Catania.

1994 - NATO Summer School on Multisensory Control of Movement, Trieste.

1992 - Laurea in Scienze Biologiche presso l'Università di Catania.

ESPERIENZA E TITOLI SCIENTIFICI

Attività di ricerca

1994-2010 - **Dipartimento di Scienze Fisiologiche, Università di Catania.**

- *Studio delle rappresentazioni sensoriali di parametri statici e cinematici dell'arto anteriore di ratto nel nucleo cuneato esterno, nella corteccia del paleocervelletto e nel nucleo interposito.* L'insieme dei lavori dedicati a questo studio ha permesso di dimostrare che le informazioni sensoriali che raggiungono le strutture cerebellari e precerebellari, vengono elaborate per rappresentare prevalentemente parametri globali del movimento dell'arto, come la posizione dell'estremità o la lunghezza e l'orientamento dell'asse dell'arto, mentre meno rappresentati sono parametri locali come le escursioni dei singoli angoli articolari.

- *Studio del ruolo delle neurotrofine NT-4 e BDNF sulla plasticità neuromuscolare e del midollo spinale.* Grazie ad una proficua collaborazione con il **Karolinska Institute, Stockholm, Sweden**, questi esperimenti hanno contribuito a dimostrare, mediante l'uso di ratti e topi transgenici, che la NT-4 viene prodotta dal muscolo in funzione della sua attività e che essa induce modificazioni plastiche nelle terminazioni nervose motorie. Lo stesso comportamento sembra avere il BDNF che insieme alla NT-4 può essere considerato un fattore responsabile degli effetti dell'esercizio fisico sui processi di recupero funzionale del midollo spinale.

- *Studio del processo di apprendimento e consolidamento a lungo termine di abilità motorie a carico degli arti superiori e nel controllo della postura eretta nell'uomo.* I primi risultati ottenuti da questo filone di ricerca hanno permesso di identificare fattori come il numero di ripetizione e la durata delle pause, quali elementi fondamentali per il consolidamento di abilità motorie. In particolare sembrerebbe che i processi di consolidamento a carico dei movimenti degli arti siano gli stessi che il Sistema Nervoso utilizza per l'apprendimento di nuove abilità posturali.

1993 - **Department of Physiology, University of Minnesota, Minneapolis U.S.A. Visiting Research Fellow**, presso il laboratorio del Prof. John F. Soechting.

Studio dell'apprendimento motorio nei movimenti sequenziali delle dita. Gli esperimenti hanno messo in evidenza come processi già appresi e ben consolidati siano in grado di guidare e condizionare la formazione di nuove abilità motorie.

1981-1992 - **Istituto di Fisiologia Umana, Università di Catania**

Studio del comportamento elettrofisiologico di componenti spinali e periferici del sistema nervoso a seguito di prolungata ed intensa attività fisica nell'uomo. Questi lavori hanno permesso di dimostrare che lo stato di eccitabilità dei motoneuroni e delle fibre nervose motorie si modificano in maniera stabile in atleti che hanno subito un condizionamento fisico consistente ed esteso nel tempo.

Attività di promozione

2007 - **58° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisiologia, Lecce.**

Promotore del Simposio su "Motor and cognitive functions of cerebellum". Relazione su: "Representation of passive movements in the rat's cerebellum."

2007 - **Promotore** di un progetto di relazioni didattiche e scientifiche con il **Neural Control of Movement laboratory, Department of Kinesiology, Arizona State University, USA**, avviato con un periodo di permanenza come Visiting Professor del responsabile del laboratorio, Prof. Marco Santello, presso il Dipartimento di Scienze Fisiologiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Catania.

2003 - **54° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisiologia, Chieti**

Relatore invitato al Simposio su "Fisiologia del Movimento" -. Relazione su: "Effects of distributing practice over time on the learning of discrete motor skill."

1994 - **1° Seminario Internazionale di Bio-Medicina dello Sport, Catania.**

Relatore invitato - Relazione su: "Neural Planning of biomechanical features of arm movements."

I contenuti delle ricerche riportate nei punti precedenti sono stati oggetto di 34 articoli pubblicati su riviste internazionali con revisori e 34 comunicazioni e presentazioni presso congressi nazionali ed internazionali.

ESPERIENZA DIDATTICA

Incarichi attuali presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia

2002-2010 - **Fisiologia** presso il corso di Laurea di Medicina e Chirurgia

2001-2010 - **Fisiologia del Sistema Nervoso** presso il Corso di Laurea in Tecniche di Neurofisiopatologia

2004-2010 - **Teoria e metodologia del movimento umano** presso il Corso di Laurea in Scienze e Tecniche delle Attività Motorie.

Elenco delle pubblicazioni su riviste degli ultimi cinque anni.

1. Valle M.S., Bosco G., Casabona A., Garifoli A., Perciavalle V., Coco M., Perciavalle V. Representation of movement velocity in the rat's interpositus nucleus during passive forelimb movements. *Cerebellum*. 2010 9:249-258.
2. Casabona A., Bosco G., Perciavalle V., Valle M.S. Processing of limb kinematics in the interpositus nucleus. *Cerebellum*. 2010 9:103-110.
3. Laudani L., Wood L., Casabona A., Giuffrida R., De Vito G. Effects of repeated ankle plantar-flexions on H-reflex and body sway during standing. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 2009 19:85-92.
4. Casabona A., Valle M.S., Bosco G., Perciavalle V. Comparison of neuronal activities of external cuneate nucleus, spinocerebellar cortex and interpositus nucleus during passive movements of the rat's forelimb. *Neuroscience*, 2008 157:271-279.
5. Valle M.S., Casabona A., Bosco G., Perciavalle V. Spatial anisotropy in the encoding of three-dimensional passive limb position by the spinocerebellum. *Neuroscience*. 2007 144:783-787.
6. Gulino R., Dimartino M., Casabona A., Lombardo S.A., Perciavalle V. Synaptic plasticity modulates the spontaneous recovery of locomotion after spinal cord hemisection. *Neuroscience Research*, 2007 57:148-156.
7. Valle M.S., Casabona A., Sgarlata R., Garozzo R., Vinci M., Cioni M. The pendulum test as a tool to evaluate passive knee stiffness and viscosity of patients with rheumatoid arthritis. *BMC Musculoskeletal Disorder*, 2006 7:89.
8. Laudani L., Casabona A., Perciavalle V., Macaluso A. Control of head stability during gait initiation in young and older women. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 2006 16:603-610.