

14-20 MARZO 2010 - ORE 15.30/19.30  
CIRCOLO DEGLI ARTISTI - VIA BOGINO 9 - TORINO

## DOLORE: IMMAGINI DALL'ARTE, IMMAGINI DALLA SCIENZA

ESPOSIZIONI DI **LUCA MORICI**  
IMMAGINI SCIENTIFICHE A CURA DI **FABRIZIO BENEDETTI**



Il dolore a volte traspare solo da un gesto, una postura tesa, un'espressione che ci fa percepire e qualche volta condividere empaticamente la sofferenza. Questo è ciò che succede nella vita di relazione e nelle immagini artistiche, dove si aggiungono altri elementi espressivi come la luce e le ombre, la carica del colore e il segno che l'artista traccia. Alle opere del pittore Luca Morici che rappresenta il dolore e la sofferenza "da fuori", sono affiancate immagini scientifiche "da dentro" ottenute in laboratorio e curate da Fabrizio Benedetti, sulle quali la scienza registra e poi interpreta i meccanismi biologici del dolore, certamente con meno impatto emotivo dal punto di vista visivo, ma che rappresentano un passo necessario per trovare gli strumenti per combatterlo. Il gioco di rimandi tra il "sentire" favorito dall'opera dell'artista e il dolore "rilevato" attraverso cellule e segnali elettrici, crea una fusione arte-scienza che non è più contrapposizione tra lo sguardo dell'artista e quello dello scienziato.

associazione  
**CentroScienza**  
ONLUS

Le iniziative di CentroScienza Onlus  
sono sostenute dalla

**COMPAGNIA**  
di San Paolo

con il contributo della  
**REGIONE**  
PIEMONTE



Centro Interdipartimentale  
di Studi Avanzati in Neuroscienze  
dell'Università di Torino



Scuola di Dottorato in Neuroscienze  
Università degli Studi di Torino

BRAIN AWARENESS WEEK

# SETTIMANA DEL CERVELLO 2010

SWITCH ON YOUR BRAIN

CONFERENZE  
TAVOLA ROTONDA  
MOSTRA

15-21 MARZO  
ORE 18

TORINO  
CIRCOLO DEI LETTORI  
VIA BOGINO 9

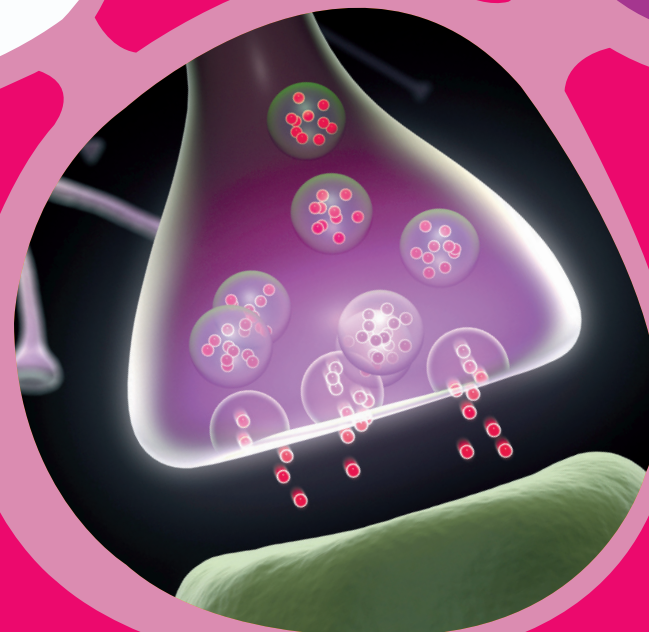
ASPETTANDO

**ESOF2010**  
EUROSCIENCE OPEN FORUM  
TORINO, JULY 2-7  
Pa Ss io<sup>n</sup> Fo<sup>r</sup>  
Scie<sup>n</sup> Ce

in collaborazione con



La settimana del cervello è una iniziativa  
della Dana Foundation  
[www.dana.org/brainweek](http://www.dana.org/brainweek)



# SETTIMANA DEL CERVELLO 2010

TORINO, CIRCOLO DEI LETTORI, VIA BOGINO 9

## CONFERENZA

LUNEDÌ 15 MARZO 2010, ORE 18

### LE MOLECOLE E LE CELLULE DEL DOLORE

DOVE IL DOLORE INIZIA E I SUOI CIRCUITI NERVOSI

**EMILIO CARBONE** *Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Torino*

**ADALBERTO MERIGHI** *Dipartimento di Morfologia Veterinaria*

Il dolore è un segnale nervoso che nasce in periferia grazie alla presenza di proteine di membrana che cambiano conformazione in presenza di stimoli dolorifici di natura meccanica (puntura di uno spillo), termica o chimica (una soluzione acida). La loro presenza, densità e distribuzione in cellule sensibili al dolore (nocicettori) determina la soglia di sensibilità. Il dolore rappresenta un campanello d'allarme per evitare che alterazioni nella funzione di un organo si trasformino in danno permanente (dolore fisiologico). Tuttavia in alcuni casi questa percezione assume entità e durata anomala provocando un vero e proprio dolore patologico (dolore neuropatico). Il sistema nervoso dei mammiferi ha sviluppato al massimo grado la capacità di raccogliere ed elaborare informazioni provenienti dall'interno del proprio organismo e dal mondo esterno. Gran parte della ricerca si è concentrata sui circuiti nervosi di una regione del midollo spinale, la sostanza gelatinosa, nella quale avvengono complesse interazioni fra neurotrasmettitori ad azione rapida e ad azione lenta, responsabili del passaggio da dolore protettivo (fisiologico) a patologico.

## CONFERENZA

MARTEDÌ 16 MARZO 2010, ORE 18

### MEMORIA DEL DOLORE E DIFESA DAI PERICOLI ESTERNI

E' POSSIBILE CANCELLARE LE MEMORIE NEGATIVE?

**PIERGIORGIO MONTAROLO - BENEDETTO SACCHETTI**

*Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Torino*

L'ansia è una risposta normale dell'organismo a una situazione che mette in pericolo sia l'integrità fisica sia l'autostima. L'ansia fisiologica è un potente mezzo di adattamento all'ambiente perché segnala un pericolo potenziale e contribuisce a governare le difficoltà. Essa

ha una componente soggettiva (marcato stato di allerta, paura di un pericolo imminente) e delle manifestazioni oggettive (irrequietezza, tachicardia, ipertensione).

L'ansia sconfinata nella patologia quando diventa persistente e angosciante, esaurendo il suo scopo di segnalare una condizione di pericolo per divenire destabilizzante. Possono le neuroscienze fornire delle spiegazioni biologiche su questo complesso corredo comportamentale? La memoria di eventi dolorosi ci fa rivivere stimoli e situazioni associate ad eventi traumatici per evitarli quando si ripresentano. Per questo la memoria del dolore è una delle più resistenti al passare del tempo e alle manipolazioni esterne, e tende a persistere anche per tutta una vita. Questo vantaggio può tuttavia portare in certi casi a disturbi patologici. Esistono diversi approcci sperimentali e terapeutici che hanno lo scopo di interferire con queste memorie traumatiche. Uno dei più comuni consiste nel cercare di elaborare attivamente il contenuto emotivo acquisito dagli stimoli e dalle situazioni associate al dolore. Tuttavia, nessun approccio terapeutico è stato finora in grado di "cancellare" i ricordi traumatici associati al dolore.

## CONFERENZA

MERCOLEDÌ 17 MARZO 2010, ORE 18

### SOFFRIRE IN SILENZIO

IL DOLORE NON FISICO E LA MISURA DEL DOLORE

**FABRIZIO BENEDETTI - ANTONELLA POLLO**

*Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Torino*

Quando si parla di dolore, di solito s'intende quello fisico. Ma il dolore può essere anche psicologico e coinvolge la sfera emotiva nella stessa misura di quello fisico.

Si può presentare sotto diverse forme, per esempio nella depressione. Le recenti scoperte delle neuroscienze hanno dimostrato che il cervello risponde in maniera simile nel caso del dolore fisico e psicologico. In medicina siamo abituati a misurare con esattezza i parametri più diversi, dalla temperatura corporea, alla pressione del sangue, alla glicemia. E tuttavia, una misura oggettiva del dolore non è mai stata eseguita.

Questo sintomo così importante sfugge ancora a una precisa valutazione, ponendo problemi particolari in quei pazienti che non hanno ancora sviluppato, o che hanno perduto, la capacità di comunicare.

## TAVOLA ROTONDA

GIOVEDÌ 18 MARZO 2010, ORE 18

### CELLULE STAMINALI, BUONE PRATICHE E CATTIVE APPLICAZIONI

**ANTONIO BERTOLLOTTI - LUCA BONFANTI - PAOLO PERETTO  
FERDINANDO ROSSI - ALESSANDRO VERCELLI**

*Progetto NEUROTRANSPLANT, Istituto di Neuroscienze dell'Università di Torino (NIT),  
Fondazione Cavalieri-Ottolenghi di Torino*

La ricerca sulle cellule staminali ha aperto nuovi scenari nella medicina rigenerativa, generando grandi speranze nei pazienti affetti da malattie neurodegenerative, lesioni del midollo spinale e sclerosi multipla, e nelle loro famiglie. Tuttavia, i sistemi sanitari e i comitati etici dei paesi occidentali sono stati molto cauti nell'autorizzare test clinici e l'introduzione delle cellule staminali come terapia elettiva. Il contrasto tra le speranze dei pazienti e la relativa prudenza delle istituzioni sanitarie pubbliche ha dato spazio alla proliferazione di strutture private che, andando incontro alle richieste del pubblico, hanno dato luogo a forme di turismo della speranza verso paesi meno rigorosi. Il contrasto tra promesse eccessive, protocolli terapeutici inaccurati e scarsi risultati ha generato molti dubbi nel pubblico sulle terapie con cellule staminali: la cattiva pratica e una comunicazione poco attenta possono screditare l'intero campo di ricerca. La tavola rotonda farà il punto sulle attuali conoscenze della biologia delle cellule staminali, sulle prospettive di cura e sulla necessità di una corretta informazione mediatica sul progresso della ricerca scientifica. A questo riguardo, saranno illustrate le linee guida per i ricercatori i medici e i pazienti recentemente rilasciate dalla comunità scientifica internazionale.

La rassegna si svolge nell'ambito di un progetto internazionale promosso dalla Dana Alliance for Brain Initiatives

[www.dana.org/brainweek](http://www.dana.org/brainweek)

[www.centroscienza.it/settimana\\_cervello/](http://www.centroscienza.it/settimana_cervello/)

INFO: Associazione CentroScienza Onlus, Via Mantova 19 - 10153 Torino  
tel. 011 8394913 - Fax 011 8127736

[www.centroscienza.it](http://www.centroscienza.it) - [info@centroscienza.it](mailto:info@centroscienza.it)