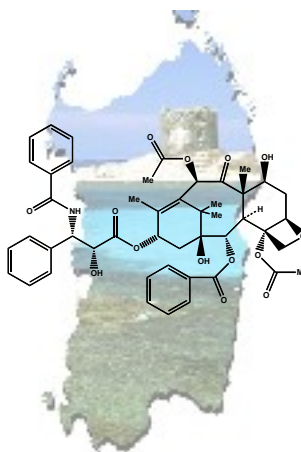




## SardiniaChem2008

GIORNATA DI STUDIO DEDICATA  
ALLA CHIMICA ORGANICA  
DELLE MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE

30 Maggio 2008, Aula Magna della Facoltà di Scienze – Sassari



### Comitato Scientifico:

Giampaolo Giacomelli, *Univ. Sassari*; Giovanna Delogu *CNR Sassari*; Salvatore Cabiddu, *Univ. Cagliari*; PierPaolo Piras, *Univ. Cagliari*

### Comitato Organizzatore:

Andrea Porcheddu, *Univ. Sassari*; Roberto Dallochio, *CNR Sassari*;  
Stefania De Montis *Univ. Cagliari*

### Sponsor

hanno contribuito alla realizzazione del convegno:

[UNIVERSITA' di Sassari-Dipartimento di Chimica](#); [UNIVERSITA' di Sassari-Facoltà di Scienze MFN](#); [CNR-Istituto di Chimica Biomolecolare, Sassari](#); [UNIVERSITA' di Cagliari](#);  
[SAPIO s.r.l.](#); [SIGMA-ALDRICH s.r.l.](#); [CARLO ERBA Reagenti](#);  
[MEDINLAB s.r.l.](#); [VWR International s.r.l.](#)

## STUDIO SINTETICO E CARATTERISTICHE CONFORMAZIONALI DI PEPTIDI DI INTERESSE BIOMEDICO

[Emma Fenude](#), [Rosaria Villano](#)

Istituto di Chimica Biomolecolare ICB CNR-Sassari,  
Traversa La Crucca, 3-07040 Li Punti- Sassari  
Tel. +39 079 3961033;

La comprensione delle basi molecolari delle malattie richiede l'identificazione di proteine cellulari abnormali che creano lesioni nel metabolismo normale. Un settore della ricerca chimica delle proteine, che si mostra promettente per le indagini biologiche, è l'identificazione e lo studio dei peptidi endogeni.

L'alterazione del folding di una proteina è alla base di alcune malattie di tipo neurodegenerativo come le encefalopatie spongiformi trasmissibili, la malattia di Alzheimer, il Parkinson e la malattia di Huntington nelle quali variazioni conformazionali delle proteine causano aggregazione e successivamente, formazione di fibrille insolubili.

Le proteine acquistano spontaneamente la loro struttura tridimensionale, cui è legata in modo indissolubile la funzione biologica. Questo processo di strutturazione delle proteine (detto folding) è codificato nella particolare sequenza amminoacidica di ogni proteina: il fenomeno di autostrutturazione, in parte ignoto, rappresenta una problematica scientifica di grande interesse fondamentale e applicativo nel campo della biologia, della biochimica molecolare e della medicina. L'alterazione del folding della proteina, infatti, può provocare delle malattie di tipo degenerativo.

Lo studio dei peptidi endogeni ha fornito una tecnica eccellente per studiare alcune proteine del sistema nervoso come p.e. la calmodulina, PEP-19, la mielina proteina base ecc.

La completa descrizione della relazione struttura attività nei peptidi è generalmente piuttosto difficile, perché queste molecole esistono come miscele complesse di numerosi conformeri generati dalla grande flessibilità della catena principale, di modo che solo alcune di esse sono conformazioni bioattive.

Il problema di chiarire la relazione struttura-attività è stato qui affrontato con l'utilizzo di diverse tecniche, quali: 1) sintesi di analoghi contenenti ammino acidi D; 2) sintesi di analoghi contenenti restrizioni conformazionale; 3) misure chimico-fisiche in soluzione usando diverse tecniche spettroscopiche sia sul peptide naturale che sugli omologhi sintetici; 4) misure in vivo o in vitro dell'attività biologica sia dei peptidi naturali che degli analoghi.

**Bibliografia:**

- 1) Slemmond ,R.J.; Wenggenack, T.M.; Flood, D.G.; *Biopolymers*, **1997**, *43*, 157-170