

**CATUCCI LUCIA****CATUCCI LUCIA****MONOPOLI 14  
OTTOBRE  
1964**

*Laureata in Chimica nell'Università di Bari con 110 e lode discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Reazioni di trasferimento elettronico nei centri di reazione dei batteri fotosintetici" (relatore prof. Mario Della Monica), ricercatrice, nel Dicembre 1998 ha svolto attività di ricerca presso il Botanisches Institut der Universität di Monaco in Germania e presso l'Institut für Biologie-Biochemie Albert-Ludwigs-Universität di Friburgo in Germania; dal 1 Ottobre 2005 è professore associato presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari.*



Iscrittasi al Corso di Laurea in Chimica, Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli Studi di Bari ha conseguito la Laurea, nell'anno accademico 1989-1990, riportando la votazione di 110/110 e lode, discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Reazioni di trasferimento elettronico nei centri di reazione dei batteri fotosintetici" (relatore prof. Mario Della Monica).

- Dal Maggio 1991 al Dicembre 1991 ha frequentato, in qualità di volontaria, il laboratorio diretto dal prof. Mario Della Monica presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari dove ha continuato a seguire le ricerche intraprese occupandosi della messa a punto e caratterizzazione di sistemi mimetici di membrane fotosintetiche.
- Nel Novembre 1991 ha superato l'Esame di Stato per l'abilitazione alla professione di Chimico.
- Dal Gennaio 1992 al Dicembre 1993 ha usufruito di una borsa di studio biennale CNR-MISM presso il "Centro di Studi Chimico-Fisici sulla Interazione Luce-Materia" del Consiglio Nazionale delle Ricerche sito presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari occupandosi dello studio delle reazioni di trasferimento elettronico tra componenti della fotosintesi clorofilliana in sistemi mimetici di membrana.
- Nel Marzo 1994 ha vinto il Concorso per l'ammissione al Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche (IX ciclo) che ha svolto presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari sotto la supervisione della Prof.ssa Angela Agostiano, incentrando il lavoro di ricerca sulla purificazione, caratterizzazione e fotoattività dei complessi fotosintetici in sistemi biomimetici.
- Nel periodo Gennaio-Agosto 1996 ha svolto attività di ricerca presso il laboratorio diretto dal prof. James Barber dell'Imperial College of Science, Technology and Medicine di Londra.
- Nel Maggio 1996 ha vinto il Concorso da Ricercatore per il raggruppamento C02X.
- Nel Luglio 1997 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca.
- Nel Dicembre 1997 ha svolto attività di ricerca presso il BCR di Szeged in Ungheria presso il Laboratorio diretto dal Dott. Imre Vass, acquisendo esperienza nell'ambito della termoluminescenza.
- Nel Dicembre 1998 ha svolto attività di ricerca presso il Botanisches Institut der Universität di Monaco in Germania nel laboratorio diretto dal Prof. Hugo Scheer e presso l'Institut für Biologie-Biochemie Albert-Ludwigs-Universität di Friburgo in Germania, nel laboratorio diretto dal Prof.

Wolfgang Haehnel, lavorando sulla sintesi e organizzazione di polipeptidi e pigmenti in sistemi biomimetici.

- Ha partecipato a numerosi congressi e scuole nazionali ed internazionali
- Nel Febbraio 2005 ottiene l'idoneità per il ruolo di Professore Associato per il raggruppamento C02X.
- Dal 1 Ottobre 2005 è professore associato presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Bari.
- Durante questi anni ha maturato una buona esperienza in diverse tecniche analitiche quali Spettroscopia di Assorbimento e Fluorescenza risolte nel tempo, Spettroscopia NMR (FT-PGG) tecniche Cromatografiche e di Microscopia Elettronica.
- Ha partecipato a diversi congressi presentando contributi scientifici ed è inoltre autrice di lavori pubblicati su riviste scientifiche nazionali ed internazionali.
- Possiede una buona conoscenza della lingua inglese parlata e scritta.
- Dal 1996 svolge attività didattica nel Corso di Laurea in Chimica inoltre dal 2001 al 2008, ha tenuto in affidamento l'insegnamento di "Laboratori Didattici della Chimica Fisica" per la Scuola di Specializzazione per la Formazione degli Insegnanti della Scuola Secondaria della Puglia (Scuola SISS) e dal 2007 al 2010 ha svolto attività didattica anche per il corso di laurea in Scienza dei Materiali.
- È membro di varie commissioni d'esame per il Corso di Laurea in Chimica
- È relatrice di diverse tesi di dottorato e di laurea sperimentali
- È membro della Società Chimica Italiana divisione Chimica Fisica

[Liposomi modificati polimerici come nanocarrier per la somministrazione orale di molecole attive naturali | Conferenze sulle nanotecnologie 2022 | Conferenza sui nanomateriali 2022 | Conferenze sui nanomateriali | Conferenze sulle nanoscienze 2022 | Evento Nano 2022 \(worldnanotechnologyconference.com\)](#)



ale di molecole attive naturali

Lucia Catucci Università degli Studi di Bari, Italia

Titolo : [Liposomi modificati polimerici come nanocarrier per la somministrazione orale di molecole attive naturali](#)

Astratto:

I liposomi, con la loro capacità di incorporare molecole di diversa polarità, sono particolarmente adatti per la somministrazione di farmaci, proteine e altre molecole bioattive. Tuttavia, le vescicole di prima generazione soffrono di alcune limitazioni tra cui instabilità fisica, breve durata di circolazione in vivo, carico utile ridotto, proprietà di rilascio incontrollate e basse capacità di targeting. Le prestazioni dei liposomi possono essere migliorate utilizzando polimeri sia naturali che sintetici.

In questo studio, abbiamo sfruttato il sistema ibrido polimero-liposomi per la somministrazione orale di molecole attive naturali. Nello specifico, abbiamo utilizzato la curcumina, un composto idrofobico naturale con proprietà antiossidanti, antinfiammatorie e antimicrobiche ma che mostra bassa solubilità acquosa e quindi scarsa biodisponibilità, instabilità in vivo e rapido metabolismo. Pertanto, l'incapsulamento della curcumina in liposomi adattati per la somministrazione orale potrebbe essere un approccio valido per proteggerlo dalla degradazione nel tratto gastrointestinale (GIT) e promuoverne l'assorbimento. Questo lavoro illustra come sia possibile adattare i liposomi alla somministrazione orale di curcumina modulando la loro composizione e accoppiandoli a una copertura polimerica adeguata. In particolare, i liposomi preparati con il metodo di transizione da micella a vescicola sono stati rivestiti con il polimero Eudragit S100 sensibile al pH utilizzando un metodo a pH guidato e privo di solventi organici.

L'EE% massimo ottenuto è stato di circa il 98%. I liposomi erano molto stabili, mostrando una bassa tendenza ad aggregarsi sia a 4°C che a 25°C. Le proprietà antiossidanti e di rilascio si sono dimostrate eccellenti, con un TEAC paragonabile a quello della curcumina libera e un rilascio cumulativo completo dopo 200 min. Le indagini TEM hanno rivelato che il rivestimento Eudragit S100 include diversi liposomi in gruppi di forma e dimensione variabili. Le vescicole preparate sono in grado di entrare nelle cellule Caco-2 attraverso un meccanismo di endocitosi dove esercitano un'azione protettiva contro lo stress ossidativo come dimostrato da test in vitro. I liposomi con un doppio guscio polimerico sono stati anche preparati per ottenere caratteristiche di penetrazione del muco e resistenti ai sali biliari in GIT. Le vescicole sono state coperte con un primo guscio polimerico di PEG-2000 e poi con un secondo guscio di Eudragit-S100. Sono state condotte indagini in silico per ottimizzare l'efficienza di incapsulamento (EE%) e la capacità di carico (LC%) della curcumina in queste condizioni. È stata eseguita una digestione saliva-gastrointestinale simulata in vitro di tali sistemi.

**Biografia:**

Il Prof. Catucci ha studiato Chimica presso l'Università di Bari, Italia e si è laureato summa cum laude come MS nel 1991. Ha poi conseguito una borsa di studio post laurea del CNR (1991-1993) presso l'attuale Istituto per i Processi Chimici Fisici. Ha conseguito il dottorato di ricerca in Chimica nel 1997 presso l'Università degli Studi di Bari, dove nel 1996 ha ottenuto la posizione di Ricercatore e nel 2005 quella di Professore Associato. Ha avuto esperienze internazionali presso l'Imperial College-Londra, BCR di Szeged-Ungheria, Universität Munic-Germania e Albert-Ludwigs-Universität di Friburgo-Germania. Ha pubblicato più di 70 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali (IF).