



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Tecnologia Farmaceutica

Pharm Tech Lab

Via San Donato 19/2, ex-Bodoniana (1° piano)



Chi siamo?



Prof.ssa Nadia Passerini



Prof.ssa Beatrice Albertini

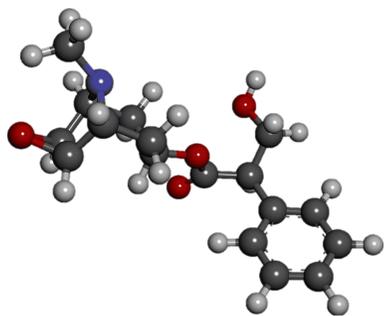


Dott.ssa Serena Bertoni (RTT)



Eleonora de Renzis (dottoranda)

Tecnologia Farmaceutica



Sostanza attiva



- Sviluppo formulativo
- Tecnologie di produzione
- Metodo analitico idoneo
- Caratterizzazione (SEM, HSM, DSC, TGA, XRD, FT-IR, studi di dissoluzione/rilascio in vitro, studi di mucoadesione, studi di permeazione ex vivo... etc)



Il **RAZIONALE** delle nostre ricerche dipende dalle proprietà della molecola attiva: caratteristiche chimico fisiche e situazione terapeutica.

L'**OBIETTIVO** è il miglioramento della risposta terapeutica in seguito alla somministrazione del medicinale.



Tecnologia Farmaceutica



Tesi sperimentale: che cos'è e quanto dura?

1. Che cos'è:

- *Analisi critica della letteratura scientifica*
- *Attività di laboratorio, svolgimento analisi ed elaborazione dati*
- *Realizzazione di un progetto*

2. Durata: 6-8 mesi (24 CFU)

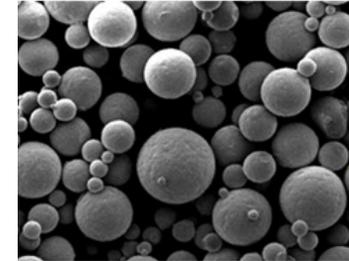


Tecnologia Farmaceutica

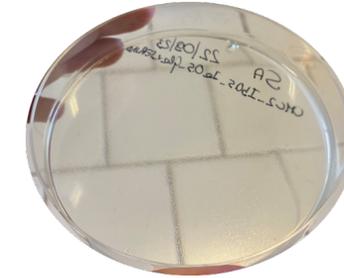


Argomenti di tesi

1. Sistemi microparticellari lipidici per modificare la biodisponibilità orale di farmaci



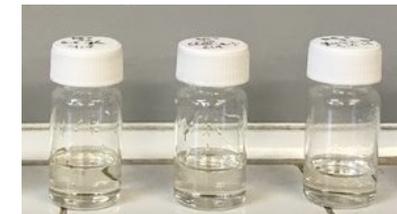
2. Film a base di biopolimeri per applicazioni cosmetiche e farmaceutiche



3. Formulazioni pediatriche innovative per rispondere a esigenze terapeutiche specifiche



4. Natural Deep Eutectic Solvents (NaDES) per applicazioni farmaceutiche

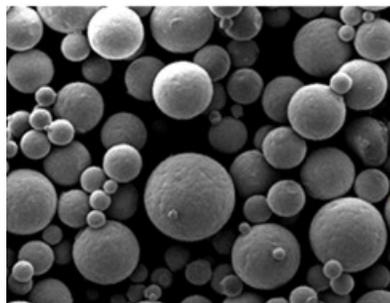
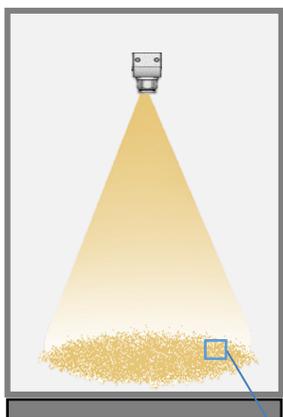




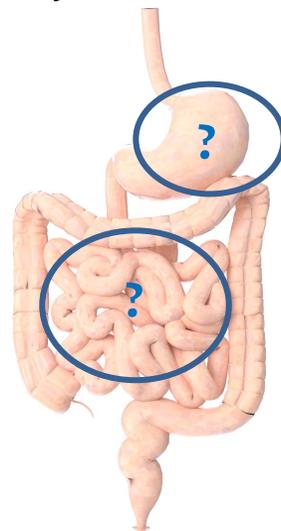
Tecnologia Farmaceutica

1. Sistemi microparticellari lipidici per modificare la biodisponibilità orale di farmaci

Spray congealing
technology



Oral
administration



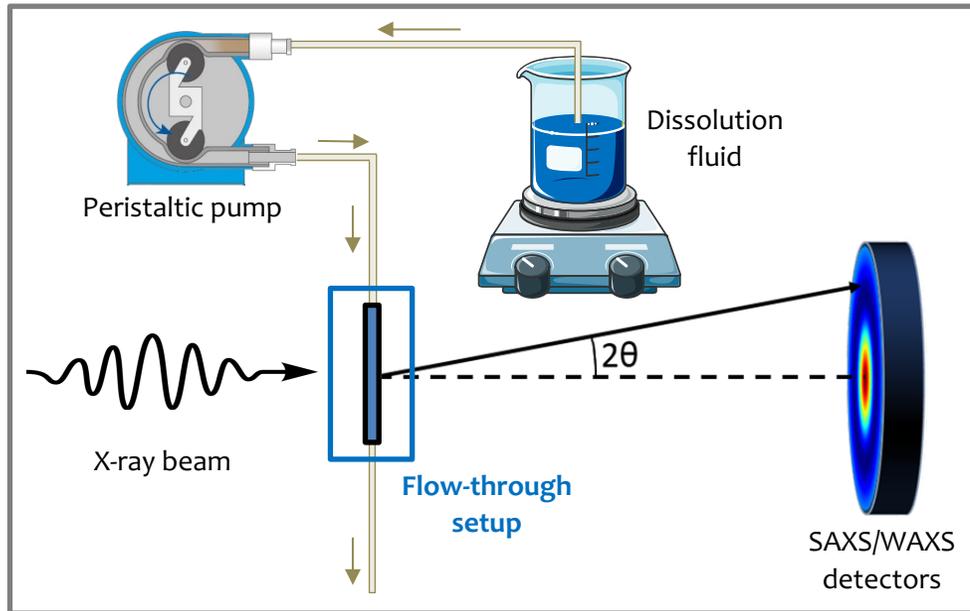
- Proprietà biofarmaceutiche
- Proprietà chimico-fisiche e tecnologiche
- Stabilità nel tempo



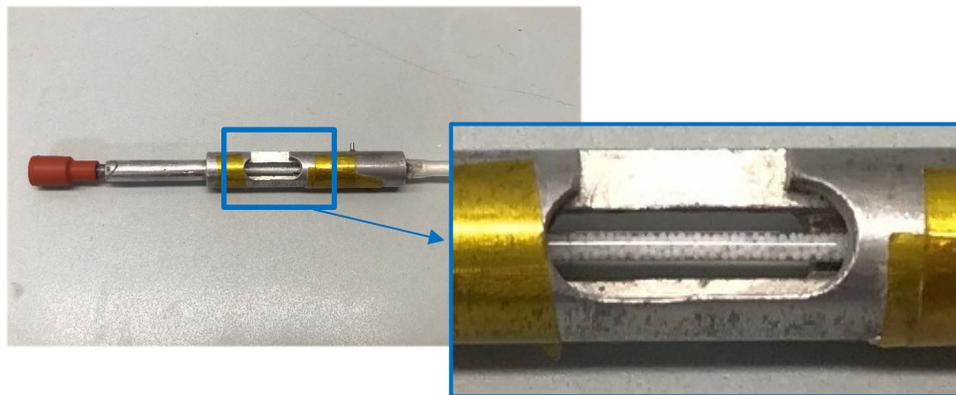
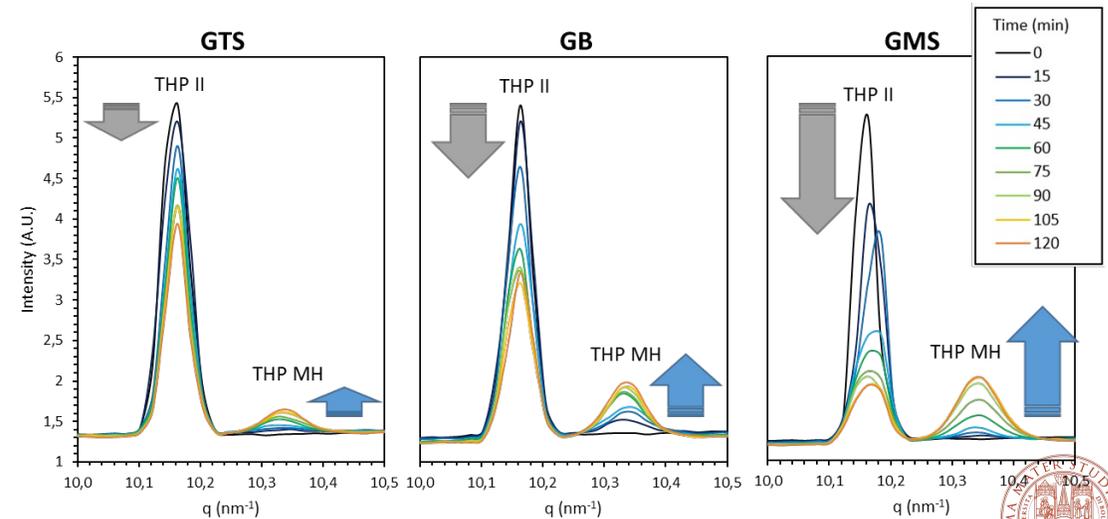
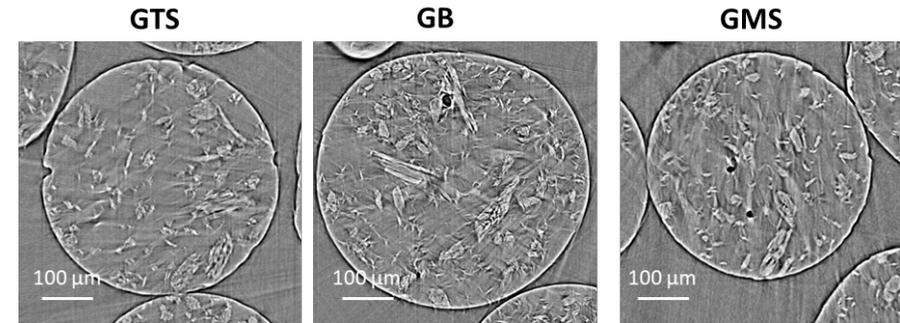
Tecnologia Farmaceutica



Monitoring of drug release process real-time by synchrotron SAXS/WAXS:



Microparticelle lipidiche contenenti teofillina (THP):



Tecnologia Farmaceutica



Progetto in
collaborazione!!!

2. Film a base di biopolimeri per applicazioni cosmetiche e farmaceutiche

Composizione:

Polimeri biodegradabili:

- **CMC sodica**
- **Chitosano**
- **Sodio Ialuronato**

Sostanze funzionali:

- **Bava di lumaca**
- **sericina**



Proprietà:

- Plasticità, elasticità
- Bioadesione
- Barriera all'umidità, ai raggi UV, agli organismi patogeni, etc.



Applicazioni:



Film protettivi per
cold sores (herpes)



Drug delivery a livello topico



Guarigione delle ferite



Applicazioni
dermocosmetiche



Tecnologia Farmaceutica



3. Formulazioni pediatriche innovative per rispondere a esigenze terapeutiche specifiche

Limitazioni:

- Tipo di eccipienti
- Taste masking
- Dosaggio elevato
- Rilascio modificato

«Children are not just small adults»

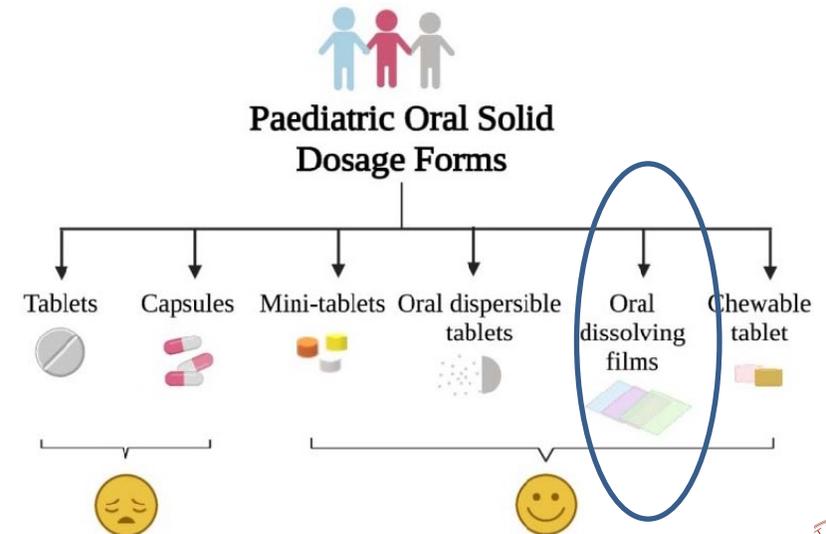
WHO



Sviluppiamo forme di dosaggio child-friendly che offrono vantaggi per la somministrazione ai bambini, come dosaggio flessibile e personalizzato, facilità di deglutizione e rilascio modificato.



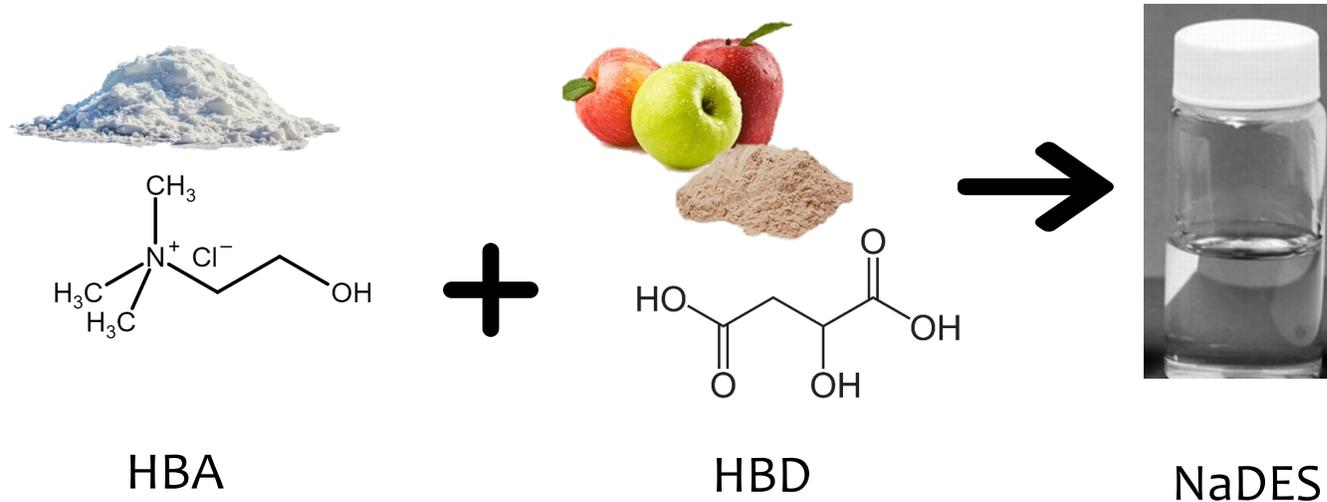
- **Oral Dissolving Films (ODFs)**
- **Minitablets**
- **Oral gels in stick packs**



Tecnologia Farmaceutica



4. Natural Deep Eutectic Solvents (NaDES) per applicazioni farmaceutiche



Miscele eutettiche costituite da molecole di origine naturale (acidi organici, amminoacidi, zuccheri ecc.)

Due applicazioni principali:

- **Migliorare la solubilità** di farmaci con biodisponibilità critica
- Studio di DES come **plastificanti green** di film polimerici per uso orale

Tecnologia Farmaceutica



Consigli:

- Corsi a scelta: nessuno in particolare
- Corso di indirizzo professionalizzante: **Tecnologia e Normativa dei prodotti cosmetici e degli integratori alimentari**

Posti disponibili:

- N° 3/4 posti all'anno in laboratorio (ottobre 2026 e marzo 2027)
- Possibilità di tesi all'estero (bando per tesi all'estero del Dip. FaBIT)
- **Possibilità di tesi presso aziende (n° 2)**

1. **IMA life**: aseptic processing & freeze-drying solutions - Castel San Pietro Terme (Bologna)

2. **IMA active**: solid dose solutions - Ozzano dell'Emilia (Bologna)



Tecnologia Farmaceutica



... Grazie per l'attenzione!

Per informazioni specifiche potete contattarci:

beatrice.albertini@unibo.it

nadia.passerini@unibo.it

serena.bertoni4@unibo.it

