



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Laboratorio di Farmacologia cellulare e molecolare



Prof. Andrea Bedini – Prof.ssa Monica Baiula

Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie (FABIT)

Laboratorio di Farmacologia cellulare e molecolare

Principali temi di ricerca



Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per le integrine



Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per i recettori oppioidi

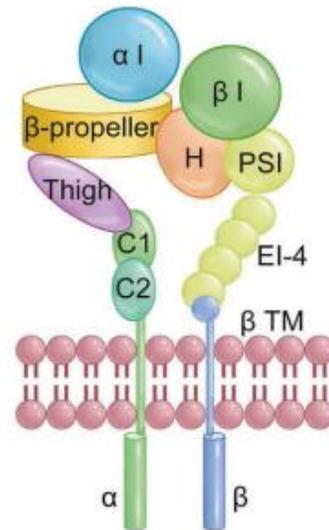


Identificazione di nuovi bersagli molecolari per lo sviluppo di farmaci *RNA-based* nell'ambito della neuroinfiammazione



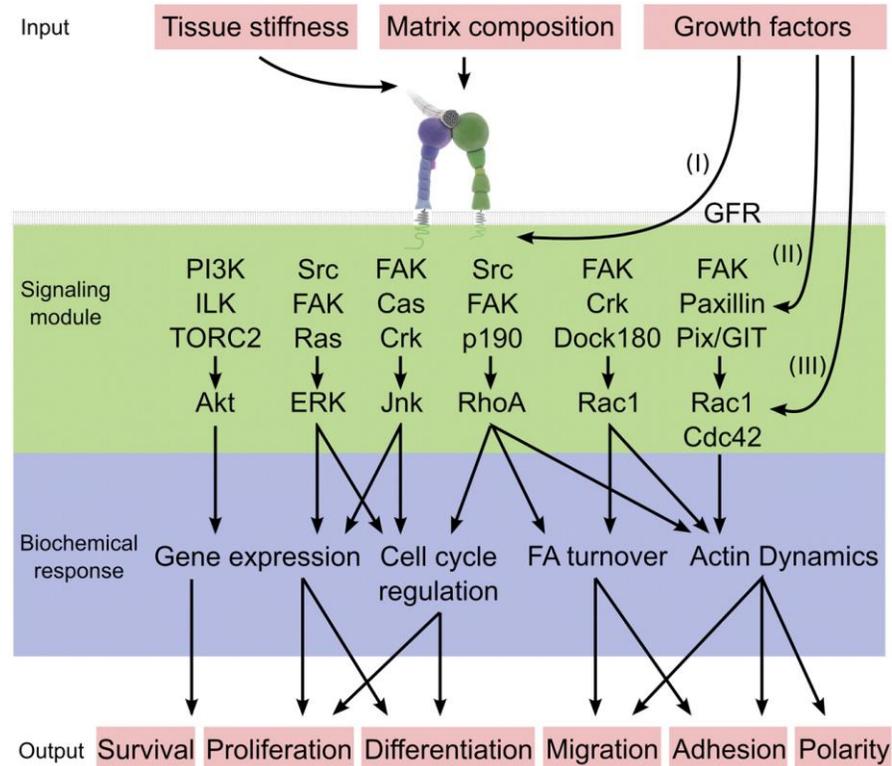
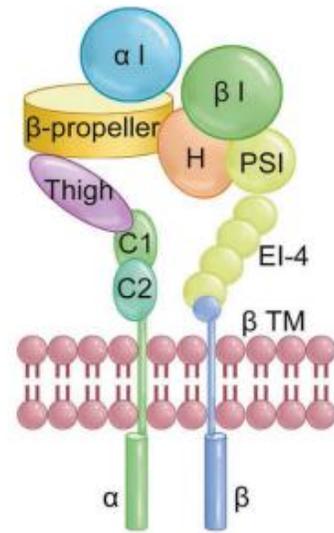


Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per le integrine



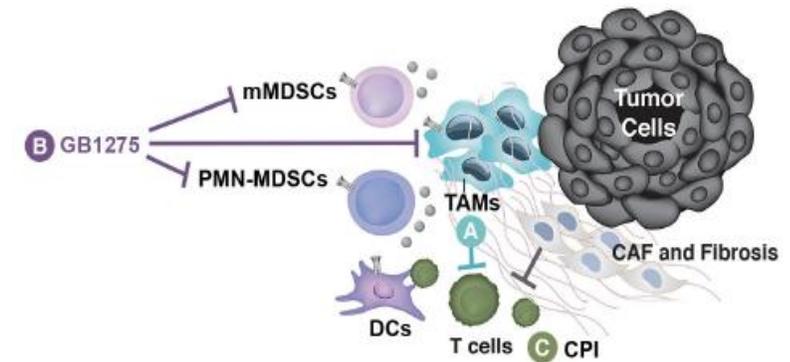
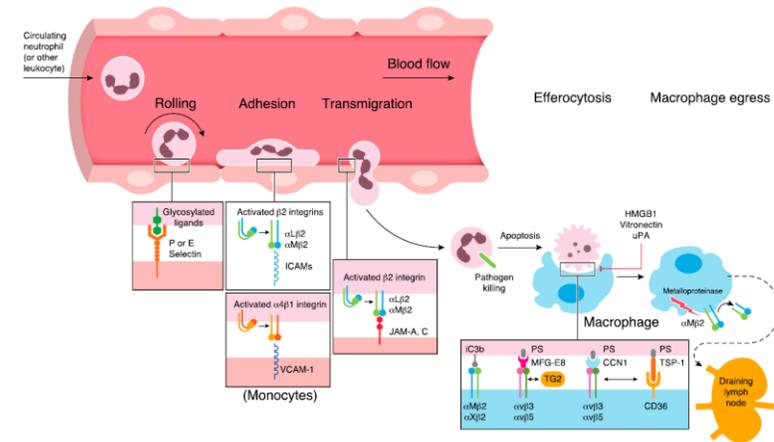


Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per le integrine



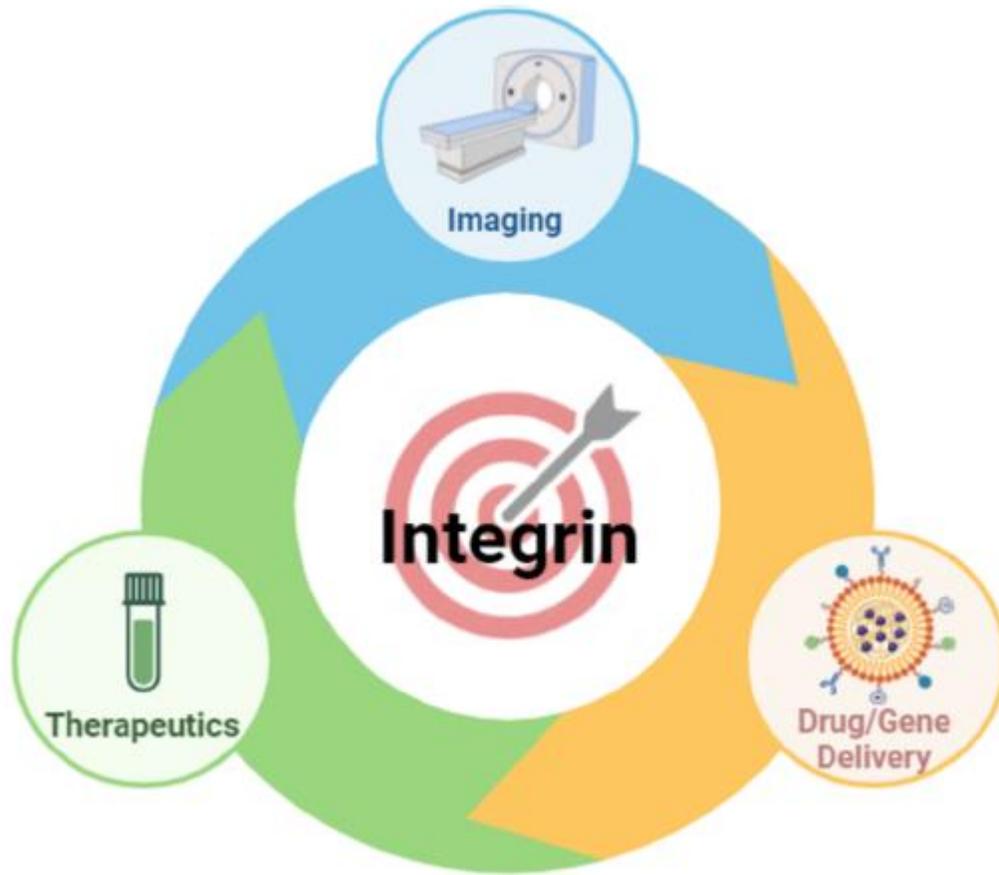


Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per le integrine





Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per le integrine



- Caratterizzazione di nuovi ligandi nell'ambito delle patologie infiammatorie croniche o autoimmuni o che presentano una forte componente infiammatoria (es. fibrosi cistica, SLA)
- Caratterizzazione di composti a potenziale attività antitumorale
- Caratterizzazione di composti teranostici

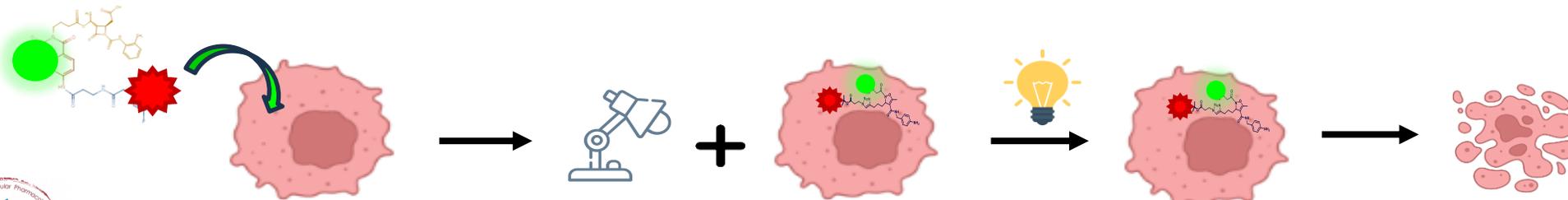


Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per le integrine

Reuning et al., 2025

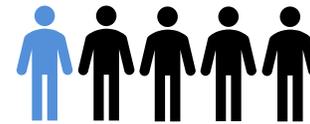
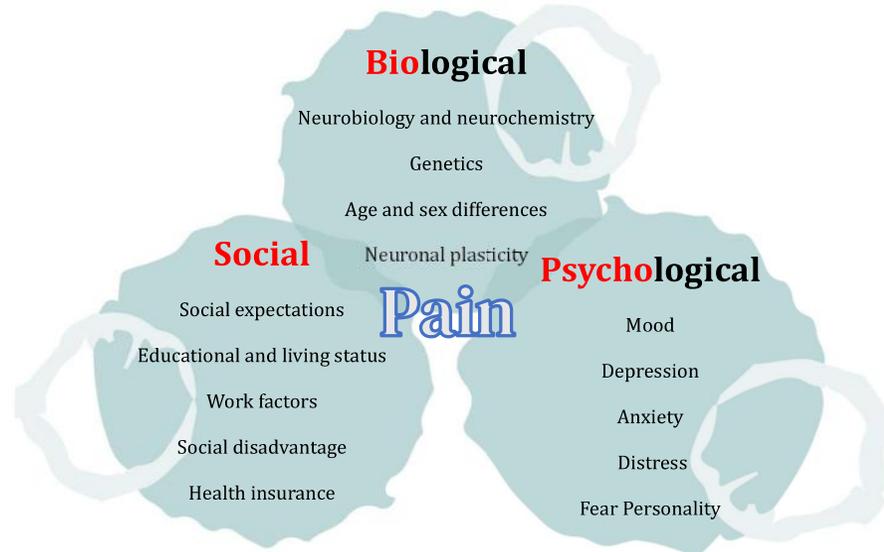


- Caratterizzazione di nuovi ligandi nell'ambito delle patologie infiammatorie croniche o autoimmuni o che presentano una forte componente infiammatoria (es. fibrosi cistica, SLA)
- Caratterizzazione di composti a potenziale attività antitumorale
- Caratterizzazione di composti teranostici





Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per i recettori oppioidi



1/5 ADULTS
suffer from
chronic pain

€ 200
BILLION

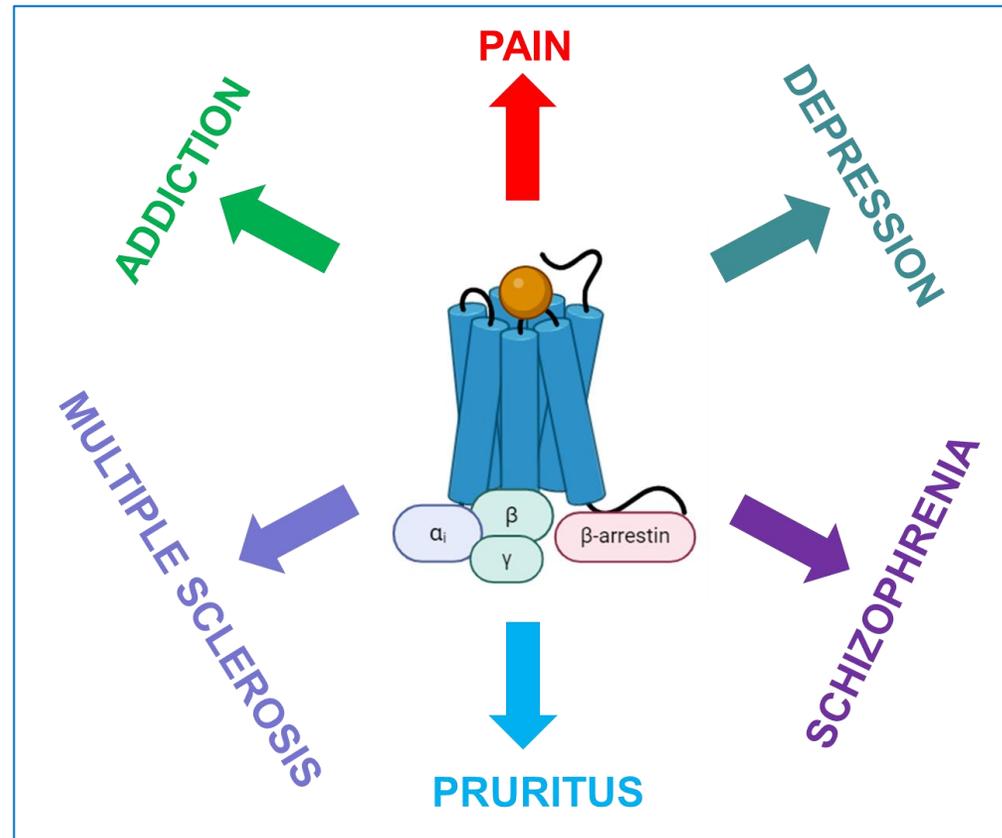
financial cost to
society per
annum in Europe

60%

OF PATIENTS
report inadequate
analgesia and/or
suffer with relevant
adverse effects from
currently available
MONOTHERAPY

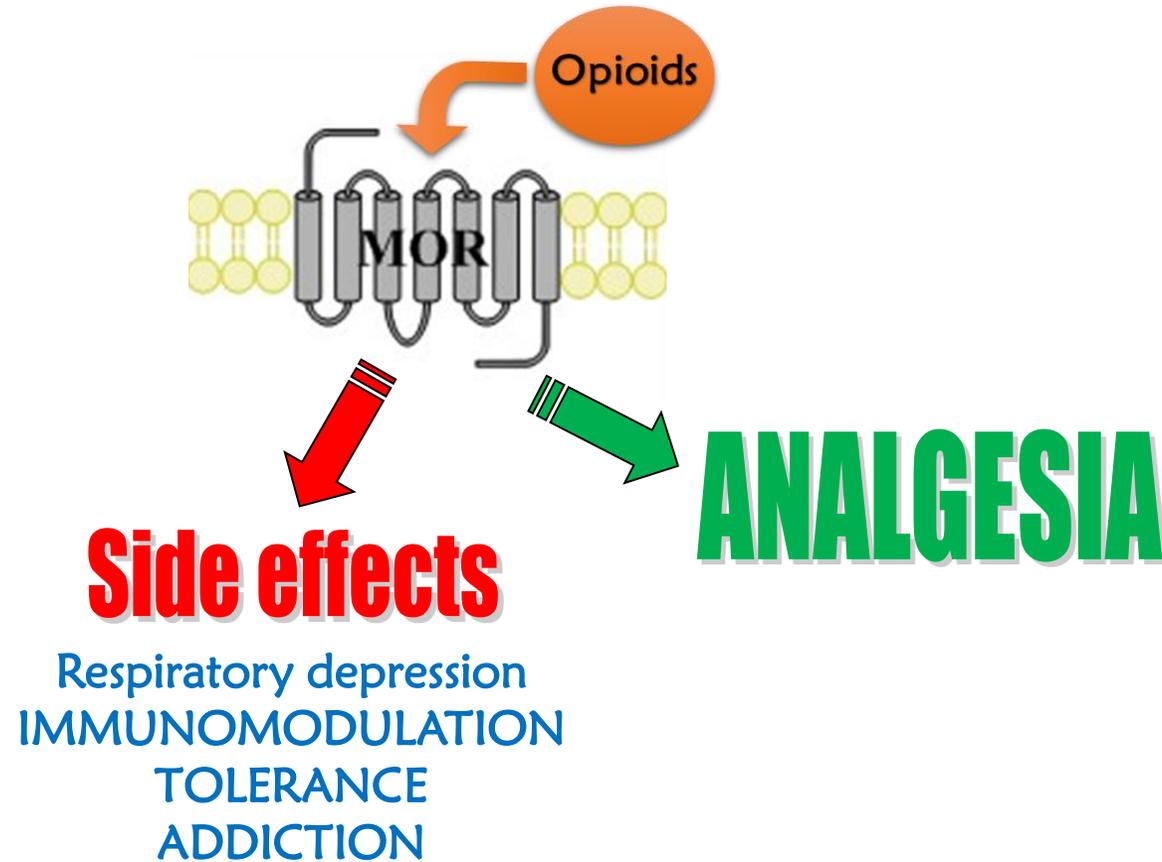


Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per i recettori oppioidi





Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per i recettori oppioidi





Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per i recettori oppioidi

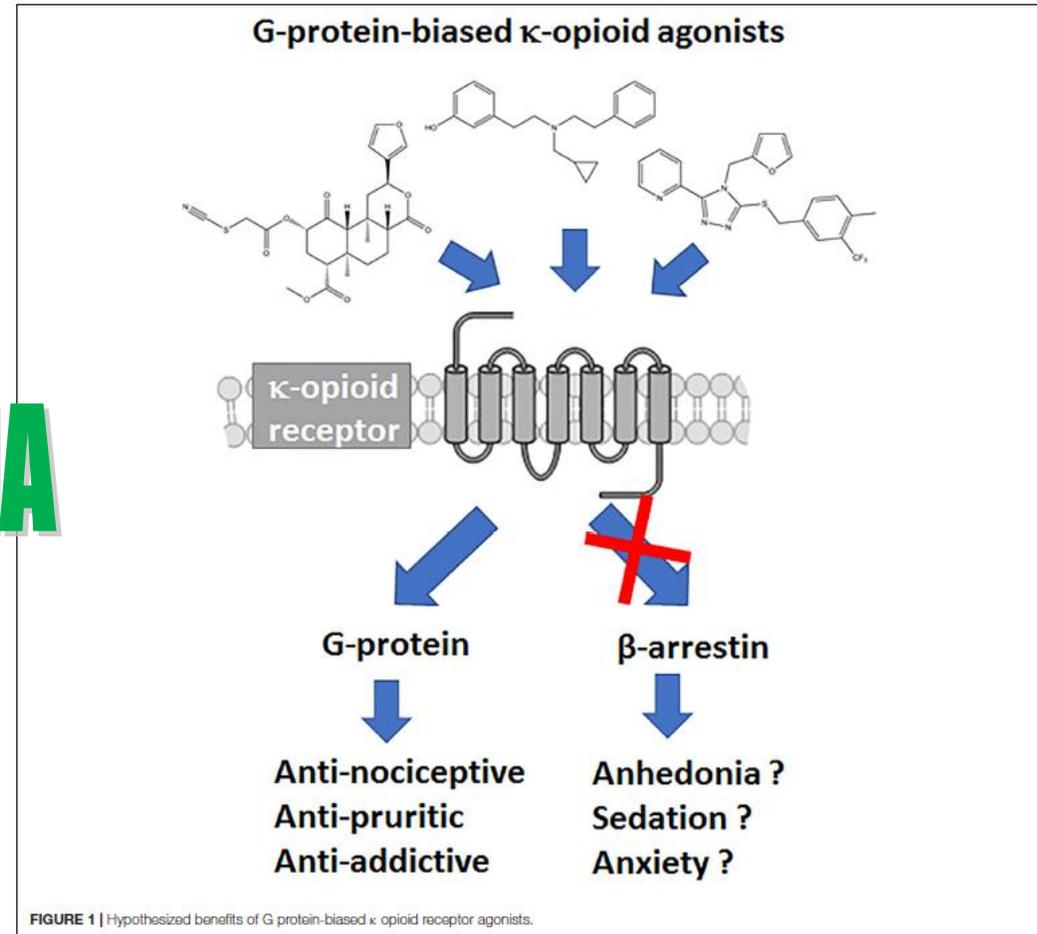
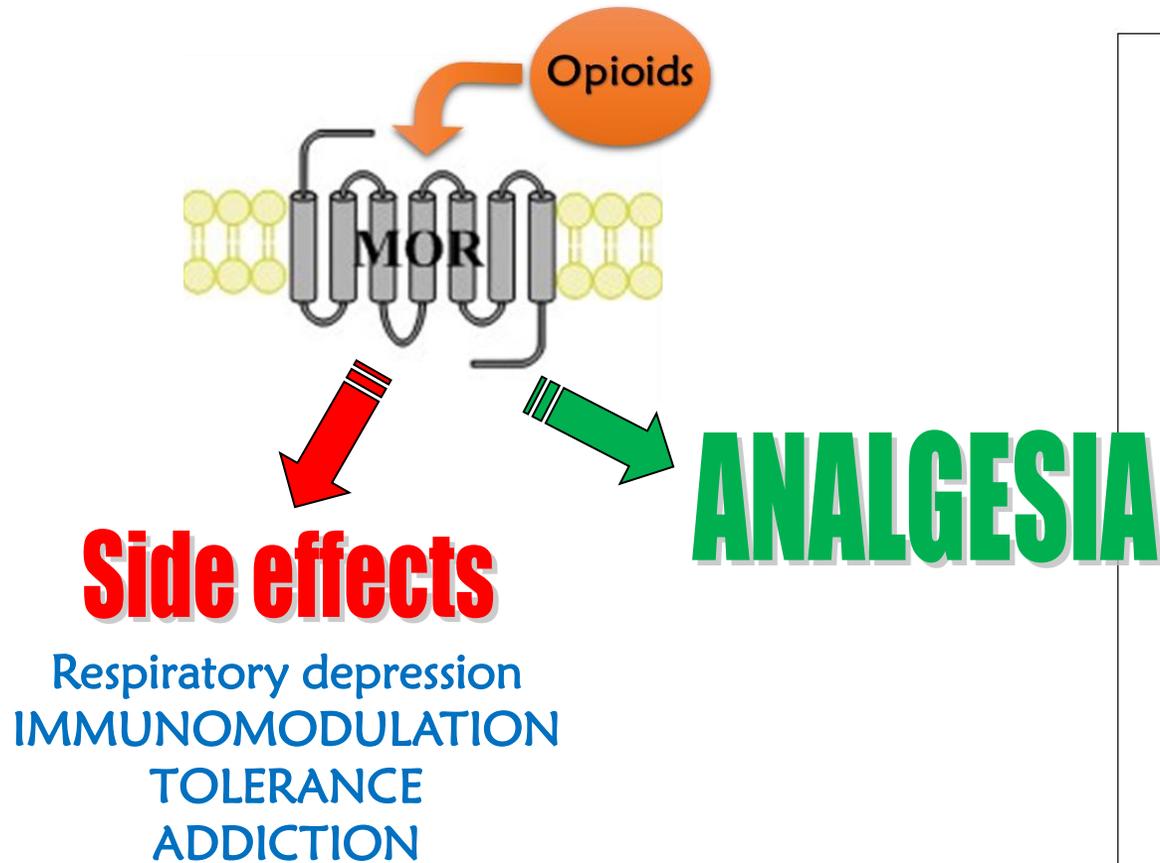
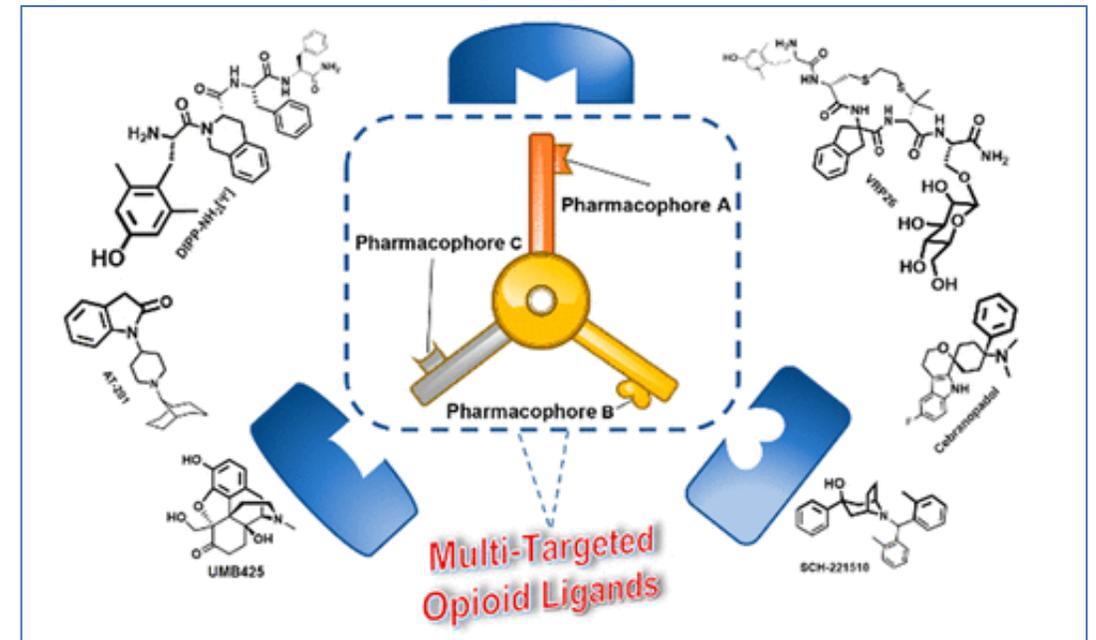


FIGURE 1 | Hypothesized benefits of G protein-biased κ opioid receptor agonists.



Caratterizzazione farmacologica di nuovi ligandi per i recettori oppioidi

- Caratterizzazione di nuovi ligandi nell'ambito di molteplici patologie (ad es. **dolore, patologie neuropsichiatriche, patologie neuroinfiammatorie**)
- Caratterizzazione di nuovi ligandi oppioidi **multitarget**

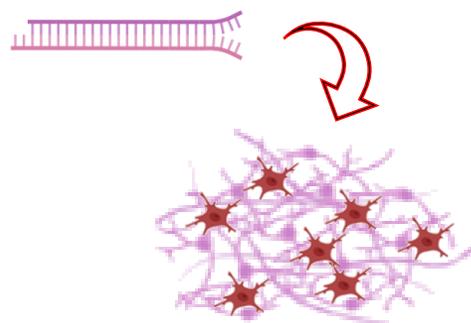




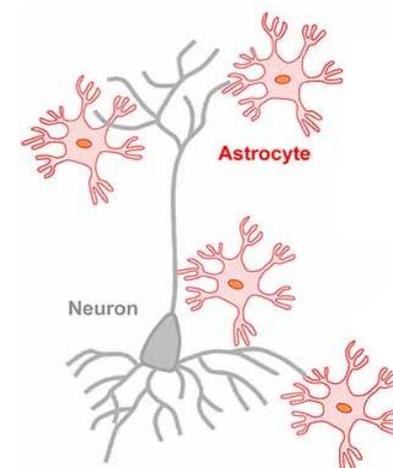
Identificazione di nuovi bersagli molecolari per lo sviluppo di nuovi farmaci *RNA-based* nell'ambito della neuroinfiammazione

- Studio delle interazioni tra neuroni e astrociti/microglia
- Individuazione di potenziali bersagli molecolari
- Sviluppo e caratterizzazione di farmaci *RNA-based* in modelli di co-cultura

miRNA or siRNA



Activated microglia co-cultured
with cortical neurons

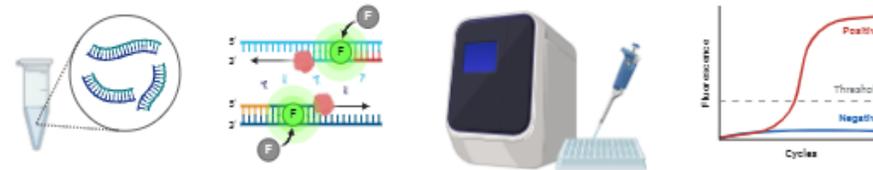


Strategie sperimentali e metodologie

➔ **Colture cellulari:** linee cellulari o cellule primarie umane



➔ **Espressione genica, mediante Real Time PCR**



➔ **Espressione di proteine, attivazione di pathway intracellulari, mediante Western Blot**



➔ **Saggi di vitalità, apoptosi, espressione mediante citofluorimetria**



➔ **Saggi di *binding* recettoriali, saggi di *gene reporter*...**



Laboratorio di Farmacologia cellulare e molecolare

<https://site.unibo.it/cellular-molecular-pharmacology-unit/en>

- ➔ Il laboratorio si trova presso la sede del Fabit in via Irnerio 48, Bologna (ex Farmacologia)
- ➔ Disponibilità per **2/3 tesi sperimentali all'anno** per studenti di Farmacia
- ➔ Durata del tirocinio per tesi: circa 4-6 mesi
- ➔ Disponibilità anche per tesi compilative o pratico-professionali



andrea.bedini@unibo.it

monica.baiula@unibo.it

