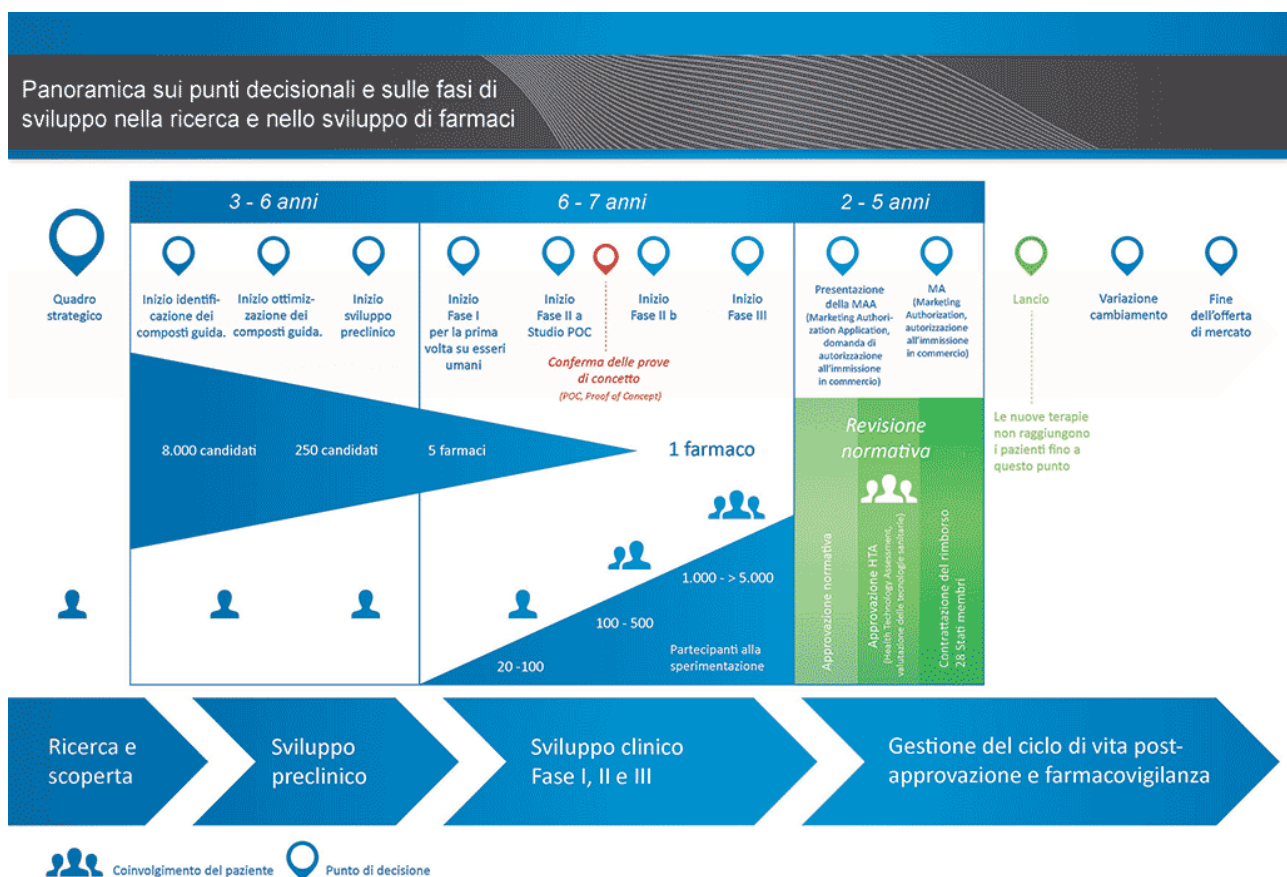


Scoperta e sviluppo di farmaci

Studiando una malattia, gli scienziati possono comprendere la sua causa e quali sono le cellule e i loro recettori coinvolti. Tale ricerca può aiutare gli scienziati a sviluppare nuovi medicinali per trattare le malattie e alleviare i sintomi.



Occorrono oltre 10 anni di attenta pianificazione e ricerca perché un farmaco passi da molecola a trattamento disponibile sul mercato.

Dalla scoperta di molecole allo

sviluppo di farmaci

Una volta che una molecola recettore target o un enzima sono stati individuati, gli scienziati iniziano a cercare eventuali composti che interagiscano con il target al fine di correggere l'attività della malattia. Tale ricerca può comprendere "librerie" di milioni di molecole sviluppate da aziende farmaceutiche. Per scoprire quali sono quelle che si legheranno al recettore target, vengono svolte analisi su larga scala di molecole potenzialmente utili provenienti dalle librerie (chiamato anche screening ad alte prestazioni).



Le molecole scoperte più promettenti saranno quindi modificate in diversi modi allo scopo di provare a produrre un farmaco efficace con pochi effetti collaterali negativi. Quando gli scienziati individuano una molecola con le proprietà desiderate di un potenziale farmaco, è spesso necessario uno studio su animali. Se tale studio mostra che il farmaco è sicuro, il processo proseguirà con lo studio su esseri umani. Infine, le autorità di regolamentazione valuteranno se approvare o meno il medicinale per l'uso umano.

La molecola ideale deve:

- raggiungere la parte corretta dell'organismo al fine di colpire il target (idealmente solo il target e non altre

- cellule sane o enzimi);
- avere pochi effetti collaterali;
 - essere assorbito dall'organismo;
 - rimanere nell'organismo abbastanza a lungo da avere l'effetto desiderato;
 - poter essere fabbricato in quantità sufficienti;
 - avere come farmaco un lungo periodo di validità.

A2-1.06.3-V1.2