

Il trasferimento tecnologico nell'ambito della ricerca biomedica: esperienze a confronto

Andrea Piccaluga

picca@sssup.it

Netval e Scuola Superiore Sant'Anna e
Firenze, 20 maggio 2016

Cosa è Netval?



- **Fondato nel 2002:** associazione dal 2007.
- **Missione:** valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso la rete degli **Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT)** di università ed EPR, collaborando con il sistema economico ed industriale, le istituzioni, le associazioni industriali, i venture capitalist e la finanza in generale.

- **57 Università**
- **6 EPR**
- **2 IRCCS**
- **78% degli studenti**
- **82% dei docenti**
- **+3000 brevetti**
- **+200 addetti al TT**
- **+1100 imprese spin-off**
- **Corsi di formazione**



Summer School 2014 - Acitrezza



La valorizzazione della ricerca pubblica in Italia



- Molto meglio ora di dieci anni fa. Più organizzazione, più competenze, più consapevolezza, più dialogo.
- Bene (abbastanza) le spin-off.
- Da migliorare il licensing.
- Bene la terza missione in generale.
- Da descrivere meglio l'impatto?
- Ci piace dire che in UK ci sono voluti venti anni, ma

Le invenzioni di cui stiamo parlando



- **Dispositivi medici** (compresa sia la strumentazione che i dispositivi *implantable*)
- **Tool della ricerca** (anticorpi, linee cellulari, ecc.)
- **Applicazioni software cliniche** (incluse le app) e **bio-informatica** (anche mobile)
- **Terapie farmacologiche e biotecnologiche**
- **Diagnostica in vivo e in vitro**

Quella della clinical/biomedical/health innovation è forse la prossima sfida/opportunità da affrontare in Italia? **YES!**

- **OPPORTUNITA': OTTIMA RICERCA** - certo! Lo dice anche il PNR (Leonardi) ma tutta questa attività va governata (Bechi)
- **OPPORTUNITA': ORGANIZZABILITA'** - in teoria il nostro sistema sanitario nazionale dovrebbe essere più "organizzabile" rispetto a quello, per es., americano, dove gli ospedali sono in concorrenza tra loro (Landi)
- **NON SOLO OPPORTUNITA': OBBLIGO!** - processi innovativi messi a rischio dall'attuale trend di calo di risorse. Quanta innovazione possiamo permetterci? Ma innovazione è soluzione e non problema! Si pensi alla prevenzione (Turchetti, Campanile, Frosini)

Abbiamo cose molto interessanti da valorizzare? **YES**

- siamo tra i primi come **pubblicazioni**, ma non certo come TT (Leonardi)
- in questo campo la produzione di **brevetti** è enorme a livello mondiale (Pietra), ma non in Italia (Turchetti)
- generiamo **valore** (ottimo impact factor), ma non valore economico (Pietra, Turchetti)
- buona vivacità in termini di **nuove imprese** (Turchetti)

Quale è la definizione giusta da usare (se ne esiste una)?

- Non possiamo pensare solo al farmaco, né solo al device. Esiste il biotech (in crescita), la nutraceutica, la mobile health (app non controllate) (Pietrabissa)
- In generale non mi sembra che sia stato sollevato un problema di definizione

Caratteristiche di questo settore

- Time-to-market molto caratteristico (Pietra, Tortora)
- Grandi investimenti per cui chi produce l'idea non la può sviluppare (Pietra, Tortora)
- Il ricercatore, che ha l'idea, spesso è anche l'utilizzatore. User-led innovation. Il ricercatore è anche lo sperimentatore (Pietra)
- anche l'ospedale può essere sviluppatore e utilizzatore. Il processo innovativo è quindi di tipo circolare (Frosini, Spinardi)
- Il settore è ricco, con valore aggiunto importante. Ma spesso pochi clienti e pochi produttori (Pietra)
- Le tecnologie messe sul mercato sono molto persistenti (più vita utile che in altri settori, perché la sicurezza è importante e induce a comportamenti conservatori). Questo è sia un'opportunità che un problema (Pietra)

Caratteristiche di questo settore

- Non c'è un'unica caratterizzazione tecnologica. Sono molte le tecnologie che possono entrare in gioco. E nell'università sono disponibili più tecnologie (Pietra) E siamo bravi nel “combinare” (Turchetti, Tortora)
- Siamo passati dal sarto alla produzione in serie (grandi imprese) e ora “di nuovo” alla medicina personalizzata (Pietra)
- Medicina sempre più ad elevato contenuto tecnologico (Turchetti)
- Oltre al contatto tra ricerca e industria, qui c'è anche il malato (Spinardi)
- Questo è il settore dal quale possono emergere (pochi) brevetti in grado di generare ingenti ricavi

Basta costituire dei TTO (Technology Transfer Office)?

- **TTO: LEGITTIMAZIONE E COMPOSIZIONE DEL TEAM** (con riconoscimento figure professionali) (Frosini, Spinardi). Ci stiamo lavorando! (Leonardi)

- **ORIENTAMENTO COMPLESSIVO** - importante l'“orientamento” ad un certo tipo di risultati (Leonardi)

- **METODO** - le cose non possono avvenire in maniera casuale. Ci deve essere un metodo (Pietra)

Esistono delle best practice nazionali e internazionali?

- Piace il sistema **TOSCANO**, con un forte coordinamento tra ricerca, sanità, ecc. (Leonardi, Frosini)
- Ci sono cose da imparare dal sistema **UK** (Landi) anche se non tutto il sistema UK è eccellente (Turchetti). Vedi Yeda (Weizmann Institute)
- L'università deve trasferire in modo "**LISCIO**" (Tortora)

Sono necessari degli interventi normativi? Forse serve qualche intervento....

- Più semplicità! - (Zanni et al.)
- Gli IRCCS partono dal **DL 288** e da alcuni indicatori di produttività sul TT. Ci vorrebbe una legge analoga alla 297. Anche un intervento sulla titolarità dei brevetti in ambito ricerca pubblica (De Paoli)
- **LINEE GUIDA** - la normativa deve essere precisa, semplice e consentire rapidità. Standard Operating Procedures (Frosini, Spinardi). Omogeneizzare normativa negli IRCCS è un obiettivo (Leonardi)

Quali strategie/azioni potrebbero adottare università, IRCCS, ospedali, regioni, ministeri, ecc.?

- **TTO** - i TTO devono aiutare i ricercatori/inventori nei primi passi (Landi, Tortora); un TTO in ogni struttura (Turchetti) la figura dell'innovation manager (De Paoli), che faccia anche formazione (Zanni). Rischio di perdere i TT manager più bravi (Zanni)
- **AOU** - sono importantissime le aziende ospedaliere universitarie. Che sono molto diffuse sul territorio. Ospedale porta i numeri, l'università il know-how. Ma non esiste una questione di "esclusiva" (Bechi)
- **POLITICHE** - politiche pubbliche che premiano l'innovazione (per es. acquisti) (Turchetti)
- **PROGETTI SPECIFICI** (es. biobanche) -

Esiste un problema di motivazione dei ricercatori (già molto impegnati nella cura e nelle pubblicazioni)?

- forse troppa enfasi sulle **PUBBLICAZIONI** (Leonardi)
- **ALLINEARE** ricerca traslazionale e TT (es. biobanca) (De Paoli)
- occorre più **CHIAREZZA** nei confronti dei ricercatori per quanto riguarda il TT (De Paoli)
- più **FORMAZIONE** per i ricercatori (De Paoli)

Quanto pesa non avere (abbastanza) medie e grandi imprese in Italia?

- Ci sono parecchie PMI, ma in generale questo rappresenta un elemento delicato (Turchetti)

Se è vero che sta cambiando il modo di fare ricerca in questo campo, quale è l'impatto sulle modalità di collaborazione con le imprese e con altri enti?

OPPORTUNITA' DI COLLABORAZIONE, MA CON STRUMENTI SPECIFICI

- in generale, ci sono più **opportunità** di collaborazione che in passato (Landi)
- anche attraverso i TTO possono essere elaborati strumenti per collaborare (De Paoli)
- accordo quadro con **CNR** (Leonardi)

Che fare? Che serve?

- **PATTO** - non mancano i soldi, ma piuttosto un “patto” tra gli attori in ballo. Giocare con “squadre corte” (Pietra, Frosini). Intervento organico all’orizzonte (Leonardi).
- **SISTEMA/COORDINAMENTO** - sistematizzare gli interventi e le risorse esistenti. E’ il sistema Paese (anche a livello regionale) che deve muoversi insieme; non solo il TTO o solo il ricercatore, ecc. Anche con i parchi scientifici, ecc. C’è spazio per coordinamento regionale per fare massa critica (Leonardi, De Paoli, Frosini, Spinardi). Fare economie di scala (per necessità!) (Zanni). Faremo un evento di “matching”, con i VC (giugno?) (Leonardi)
- **PROOF OF CONCEPT** - fare *proof of concept* dentro gli ospedali (Pietra); clinical trial office (Frosini)
- **SCEGLIERE DELLE AREE** - alcune aree sono più prioritarie di altre (anziani, malattie croniche, prevenzione, wellness, ecc.) (Turchetti, Campanile)
- **OGNI TANTO, LA STRADA DEL CROWD?** (Frosini) -

- Qualcosa si è mosso sul VC in Italia in questo campo (Landi)
- La grande impresa non riesce più a fare innovazione sulla base della creatività del singolo. Servono quindi le start-up, le invenzioni che vengono dalla ricerca e dalla clinica, ecc. (Landi)
- Il ruolo della clinica è determinante. Importante la sperimentazione (Landi)
- L'università trascura un po' chi esce dall'università (Landi). Ma se sono usciti, sono usciti! (Bechi)

- In ambito medico la ricerca deve avere una ricaduta concreta. Crea salute! (Bechi)
- Come organizzare la governance nelle aziende ospedaliere universitarie (Min. Sanità o MIUR? Stato o Regioni?)
- Occorre fare cultura del TT quotidianamente (Frosini)