

---

## Capitolo I

---

# RICERCA BIOMEDICA IL NON PROFIT FA LA DIFFERENZA

**Il 10% delle risorse destinate agli studi su patologie oggi incurabili arriva dal Terzo settore. Una quota preziosissima. Perché è quella che dà i risultati migliori. Come dimostra questa inchiesta**

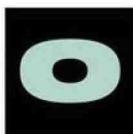
# LA RICERCA DI PUNTA È SENZA LUCRO

**Indipendente e competitiva. Questi i due cardini della ricerca finanziata dagli enti non profit. Che così evitano la burocrazia delle procedure e la logica dei finanziamenti a pioggia**



di **LUCA CARRA** e **SERGIO CIMA\***

\* Gli autori di questo articolo sono redattori di Scienziainrete, giornale di attualità e cultura scientifica



gni anno, circa 300 milioni di euro vengono investiti nella ricerca biomedica da associazioni e fondazioni non profit. Ossigeno puro per i 35mila ricercatori impegnati in Italia a studiare e combattere le malattie. Pur non essendo infatti il contributo più consistente alla ricerca medica, le risorse delle non profit hanno due caratteristiche che difficilmente si trovano negli altri tipi di finanziamenti: la valutazione rigorosa e indipendente dei progetti, e la natura competitiva dei bandi, che arriva a premiare i più meritevoli dopo una selezione in genere condotta da gruppi di esperti di livello internazionale, spesso stranieri, così da evitare cordate accademiche e preferen-

ze che prescindano dalla qualità delle ricerche proposte.

Diciamo pure che questi oltre 300 milioni di euro, che arrivano dal 5 per mille e da altre donazioni degli italiani, sono soldi ben spesi, e vanno a finanziare la ricerca di punta. Di fatto rappresentano un decimo degli stanziamenti in ricerca medica italiana, pari a 3 miliardi: 1,4 miliardi di euro arrivano infatti dalle aziende farmaceutiche e affini che, tranne rare eccezioni, finanziano sperimentazioni cliniche volte a commercializzare farmaci. Certo anche questa è una ricerca importante, ma per ragioni più che ovvie né indipendente né di base. Buona parte del pharma investe in sostanza in ricerca applicata, con forti attese da parte del marketing. Altri 1,2 miliardi di euro arrivano dalle casse dello Stato, e vanno per la gran parte a pagare gli stipendi di università-





DARIO LALLI

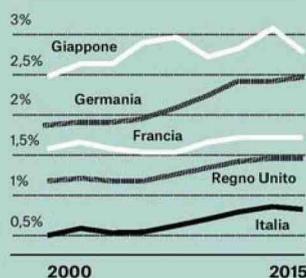
**Le risorse**

**23 MLD €**

l'investimento in ricerca e sviluppo in Italia nel 2016

**1,3%** del Pil nazionale

**Spesa R&S in rapporto a PIL**



**3 MLD €**

gli stanziamenti annuali in ricerca biomedica in Italia



ri e ricercatori degli enti pubblici impegnati in questo settore. Infine poco più di 100 milioni all'anno provengono dai progetti europei e da bandi statunitensi (come quelli dei National Institutes of Health, ma anche da Us Army), anch'essi di natura competitiva.

A sua volta, il finanziamento in ricerca biomedica rappresenta solo una frazione dell'intera ricerca italiana, che nel 2016 (ultimo anno di cui esiste una rendicontazione) ammonta a 23 miliardi di euro, pari all'1,3% del Prodotto interno lordo italiano: poca cosa rispetto agli altri Paesi centro e nordeuropei, agli Usa e alle tigri asiatiche, dove il finanziamento R&S va dal 2 al 4% del Pil. Questa distanza, almeno per certi Paesi, si mantiene anche nella ricerca biomedica. In Europa primeggia la Gran Bretagna, con 3,8 miliardi di euro dal pubblico e 4,5 miliardi di euro dal settore farmaceutico. L'Italia, che negli anni 90 occupava un ottimo 5% dell'investimento mondiale in ricerca farmaceutica, oggi è ferma all'1%, mentre Gran Bretagna e Svizzera sono al 7%, e gli Stati Uniti a uno stellare 58%, pari a circa 80 miliardi di euro. Questo divario di finanziamenti non impedisce però alla ricerca biomedica italiana di essere al vertice delle classifiche mondiali, seconda solo alla Gran Bretagna quanto a quota di citazioni delle pubblicazioni, il cui totale si aggira fra il 7 e l'8% del totale mondiale.

**Il finanziamento storico**

Gran parte del finanziamento della ricerca nel nostro Paese è di tipo storico, vale a dire distribuito a tutte le strutture. Quello che un tempo veniva chiamato "finanziamento a pioggia" e che qualche malevolo – vista la nostra scarsità di finanziamenti – ha ribattezzato "finanziamenti a goccia". Dei 5 miliardi circa dati alle università, circa 750 milioni di euro sono finalizzati alla ricerca medica ►

FONTE: ELABORAZIONE SUI DATI MINISTERO DELLA SALUTE

\*UN TRIAL PROFIT È UN TRIAL ESEGUITO A SCOPO COMMERCIALE/ REGOLATORIO QUINDI GENERALMENTE È PROMOSSO/SPONSORIZZATO DA UN ENTE A FINE DI LUCRO, OSSIA UNA DITTA FARMACEUTICA E COMUNQUE DAL TITOLARE DEL PRODOTTO OGGETTO DEL TRIAL (IN CASO DI TRIAL NON FARMACOLOGICO)

\*\*UN TRIAL NON PROFIT/ACCADEMICO/ INDIPENDENTE È ESEGUITO NON A SCOPO COMMERCIALE MA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRATICA CLINICA ROUTINARIA IN ACCORDO AL D.M. 17 DICEMBRE 2004 E QUINDI VIENE PROMOSSO DA UN ENTE NON A FINE DI LUCRO

GLI SCIENZIATI DELLA SALUTE

◁ (altri 650 milioni provengono dal fondo di finanziamento ordinario destinato agli enti di ricerca, come il Cnr). Va però osservato come questi finanziamenti derivino in buona parte da una attribuzione di tempo che docenti e ricercatori dedicano, o dovrebbero dedicare, alla ricerca e sfugge ancora a una dettagliata valutazione dei risultati. Diverso il caso della cosiddetta ricerca corrente che proviene dal ministero della Salute: circa 150 milioni di euro alimentano la ricerca degli Irccs (Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico), che però aumentano di numero (adesso sono 51) mentre gli stanziamenti, di anno in anno, calano inesorabilmente.

Fra un ospedale e l'altro il finanziamento varia notevolmente anche in base ai risultati scientifici, misurati in termini di sperimentazioni cliniche, brevetti e pubblicazioni scientifiche.

**I finanziamenti a progetto**

L'Italia è fra tutti i Paesi europei più avanzati quello che ricorre di meno a finanziamenti competitivi a progetto, dove a seconda dei bandi il finanziamento se lo aggiudica solo una piccola parte dei concorrenti in base a una valutazione sul merito scientifico della proposta. Questa forma di finanziamento nel nostro Paese copre il 10% del totale, contro il 50% della Gran Bretagna, il 40% della Norvegia, il 35% della Germania, il 30% della Svizzera e il 20% della Spagna e della Francia.

Considerando che le risorse impiegate per la ricerca in Italia sono notevolmente più basse che negli altri Paesi, la quota premiale si riduce veramente a poco. E questo si traduce in un minore allenamento alla competizione internazionale dei nostri ricercatori, e soprattutto in una minore probabilità di aggiudicarsi questi fondi vitali per la ricerca più avanzata e allineata alle grandi sfide scientifiche contemporanee.

**I Bandi della Ricerca finalizzata (ministero della Salute)**



**Le risorse destinate alla ricerca indipendente (Agenzia italiana del farmaco)**



**Investimenti in ricerca delle farmaceutiche italiane nel ranking delle prima mille pharma in Europa**

Rank	Azienda	in Mln €
86	Chiesi Farmaceutici	340
278	Recordati	83,71
482	Diasorin	32,94

A questo si aggiunga che l'Italia è ormai l'unico Paese avanzato a non avere un'agenzia di finanziamento indipendente: se si escludono i bandi internazionali e della Commissione europea, resta sostanzialmente solo la boccata di ossigeno fornita dagli enti non profit che lavorano soprattutto attraverso bandi competitivi. Il resto è tutto di matrice ministeriale, con più burocrazia, tempi incerti e minore visione strategica.

Ma anche quel poco – in un contesto come quello italiano – ha il suo peso nel motivare i nostri ricercatori a competere per l'eccellenza.

Il ministero della Salute gestisce da anni i bandi della Ricerca finalizzata, che finanzia progetti di ricerca applicata agli obiettivi del Sistema sanitario nazionale (come le politiche di prevenzione, i bisogni assistenziali della popolazio-

ne, la sicurezza dei trattamenti e degli alimenti ecc.) e a cui possono concorrere gli Irccs, le Regioni, l'Istituto superiore di sanità e altri istituti statali. Purtroppo l'ammontare di questi bandi si va riducendo anno dopo anno.

In declino da tempo sono anche le risorse destinate alla cosiddetta "ricerca indipendente" dall'Agenzia del farmaco (Aifa), ente che regola i farmaci in Italia. La ricerca indipendente privilegia sempre aspetti di ricerca applicata come la appropriatezza delle prescrizioni, alcuni farmaci orfani (che non trovano finanziamenti industriali per loro scarsa redditività) o sperimentazioni di confronto fra farmaci per individuare l'eventuale valore terapeutico aggiuntivo (cosa che le case farmaceutiche non fanno volentieri). Essendo finanziato con un contributo pari al 5% delle spese promozionali delle aziende farmaceutiche, questo tipo di bando si è più che dimezzato nell'ultimi vent'anni.

Riservati agli universitari invece sono i bandi Prin, più rivolti alla ricerca fondamentale, che dopo anni di declino hanno conosciuto un'impennata nell'ultimo maxi-bando del 2017 (probabilmente non destinato a ripetersi), che ha riservato alle scienze della vita 110 milioni di euro.

Anche le aziende farmaceutiche contribuiscono a finanziare – oltre che i loro laboratori – le strutture di ricerca pubblica. Lo fanno soprattutto per dar corso alle sperimentazioni cliniche relative ai loro farmaci, ma non solo. Secondo un recente studio dell'Ocse, nel panorama italiano svettano alcune aziende per intensità di investimento in ricerca, censite fra le prime mille aziende europee in tutti i settori.

**Il modello non profit**

Chi ha portato la logica del finanziamento competitivo per bandi in Italia sono state le onp,

FONTE: ELABORAZIONE SUI DATI MINISTERO DELLA SALUTE

\*UN TRIAL PROFIT È UN TRIAL ESEGUITO A SCOPO COMMERCIALE/ REGOLATORIO QUINDI GENERALMENTE È PROMOSSO/SPONSORIZZATO DA UN ENTE A FINE DI LUCRO, OSSIA UNA DITTA FARMACEUTICA E COMUNQUE DAL TITOLARE DEL PRODOTTO OGGETTO DEL TRIAL (IN CASO DI TRIAL NON FARMACOLOGICO)

\*\*UN TRIAL NON PROFIT/ACCADEMICO/ INDIPENDENTE È ESEGUITO NON A SCOPO COMMERCIALE MA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PRATICA CLINICA ROUTINARIA IN ACCORDO AL D.M. 17 DICEMBRE 2004 E QUINDI VIENE PROMOSSO DA UN ENTE NON A FINE DI LUCRO

1. IL NON PROFIT FA LA DIFFERENZA

e tuttora i ricercatori si rivolgono prevalentemente a loro per tenere viva la ricerca indipendente e di base italiana.

Nel 2017, dei complessivi 300 milioni di euro erogati dalle charity italiane, più di 150 milioni di euro provengono da Airc, Telethon, Fism e dalle fondazioni bancarie. In testa agli erogatori c'è l'Airc che, insieme a Firc, ha messo a disposizione 102 milioni di euro per la ricerca sul cancro. Segue la Fondazione Telethon con 30 milioni che vanno a finanziare la ricerca delle malattie genetiche rare; la Fondazione italiana sclerosi multipla con 7 milioni, la Fondazione ricerca fibrosi cistica con 2 milioni, mentre l'insieme delle fondazione bancarie (fra cui Compagnia di San Paolo e Fondazione Cariplo) indirizza 33 milioni allo studio delle principali malattie croniche e di alcuni temi caldi come l'invecchiamento. Seguono molte altre fondazioni e associazioni, molte delle quali a supporto della ricerca di ospedali (è il caso per esempio della fondazione Meyer per l'omonimo ospedale pediatrico di Firenze) e dei cosiddetti Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico.

Il contributo del non profit alla ricerca di salute, anche in Italia, quindi, è tutt'altro che secondario. Secondo un recente studio, l'oncologia, che costituisce un quinto della ricerca biomedica per un investimento annuo di 5-600 milioni di euro, deve ad Airc un sesto del finanziamento complessivo, che però sale al 70% se si considerano solo i bandi. E proporzioni simili quando non superiori si ritrovano anche nei contributi di Telethon e di Fism nei rispettivi campi di interesse.

Oltre allo strumento di bandi e borse di studio, alcuni enti non profit hanno cominciato da alcuni anni a diversificare i finanziamenti, investendo anche direttamente in infrastrutture di ricerca. Gli esempi più noti provengono

dal mondo anglosassone. In Gran Bretagna il Francis Crick Center di Londra, che impiega ormai 1.500 ricercatori dalla ricerca di base a quella clinica e farmacologica è stato creato dalla Charity Cancer Research Uk insieme al Wellcome Trust e al Medical Research Council. Un altro esempio è il Broad Institute, finanziato dai coniugi Broad, che fonde competenze delle università di Harvard e del Mit di Boston e che ora è all'avanguardia nel campo della genomica. Ma anche le non profit italiane stanno battendo da tempo nuove strade, impegnandosi in prima persona nella ricerca diretta: dai centri sclerosi multipla di Aism, agli istituti Telethon di genetica e medicina Tigem e Tiget, all'Istituto Firc di oncologia molecolare. Alcune charities hanno anche intrapreso la strada della ricerca e sviluppo di nuove terapie (da Telethon a Fondazione Fibrosi Cistica a Fism), anche in collaborazione con centri di ricerca e aziende farmaceutiche a cui affidare la parte finale della sperimentazione e la successiva produzione.

Negli anni il finanziamento non profit della ricerca in Italia ha subito una piccola flessione dopo la crisi del 2008 per poi riprendersi e ora stabilizzarsi. Come si è visto, da un punto di vista quantitativo rappresenta una frazione del finanziamento complessivo della ricerca, con valori simili a Francia e Germania, mentre Paesi come Gran Bretagna e Stati Uniti hanno una quota storicamente più alta di finanziamenti da charities. Ma anche la più modesta quota italiana è irrinunciabile per la qualità della nostra ricerca, tanto è vero che le pubblicazioni scientifiche finanziate dalle non profit hanno regolarmente uno score qualitativo superiore alla media nazionale.

Forse quello che manca ancora all'Italia è una chiara consapevolezza di quanto frutti l'investimento in ricerca, sia in termini ►



◁ di ritorni economici sia di salute. Poterlo dimostrare cifre alla mano a politici e opinione pubblica forse convincerebbe gli uni e gli altri a investire di più in ricerca. In Gran Bretagna questo conto lo fanno da tempo istituzioni come il Wellcome Trust e il Medical Research Council: ogni sterlina investita in ricerca medica rende 20 pence all'anno, per sempre. E giustamente lo iscrivono a bilancio.

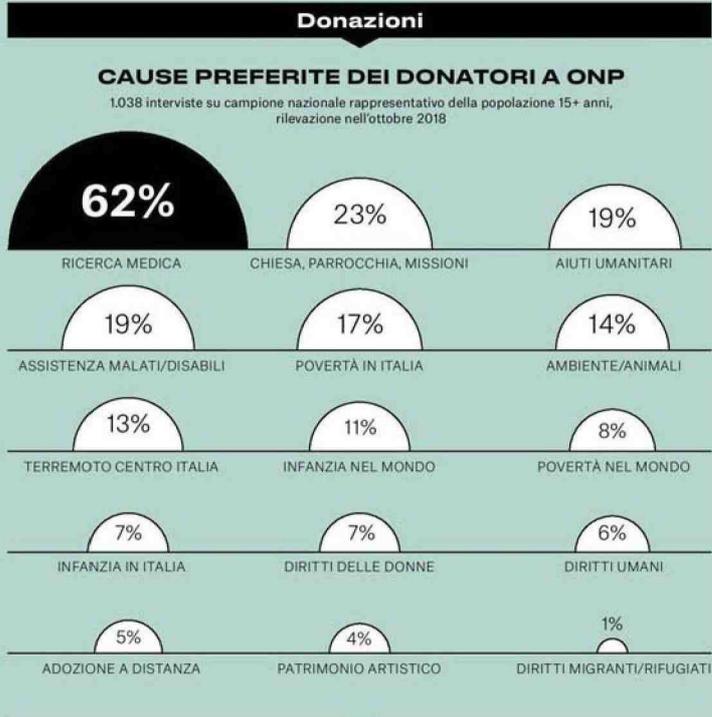
**I numeri del sistema Italia**

Passando dal particolare al generale si direbbe che l'Italia non ami la ricerca scientifica. Altrimenti non si spiegherebbe perché investa nella scienza meno di quasi tutti i Paesi avanzati. Nel 2016 (l'anno più recente con analisi statistiche complete) l'investimento in ricerca e sviluppo è stato di 23 miliardi di euro, pari all'1,3 del Prodotto interno lordo. 12 miliardi li ha messi il privato, poco più di 8 miliardi il pubblico, 2,2 miliardi le istituzioni estere (come la Commissione europea), circa mezzo miliardo il non profit.

L'1,3% del Pil è davvero poco. Si aggiunga che ci aggiriamo su questa cifra da più di un decennio: quello che abbiamo perso in questi anni in finanziamento pubblico (-20%) l'abbiamo compensato con un aumento del finanziamento privato, che peraltro resta molto basso nella comparazione internazionale. La Germania, al contrario, negli stessi anni ha aumentato anche il finanziamento pubblico proprio per contrastare la crisi, e ora veleggia verso il 3% del Pil, con un finanziamento complessivo di 92 miliardi di euro. La media europea ha raggiunto il 2%, per non parlare della Corea del Sud che ha superato il 4%, e la Cina che anno dopo anno recupera il ritardo e a breve insidierà la leadership statunitense.

**I ricercatori**

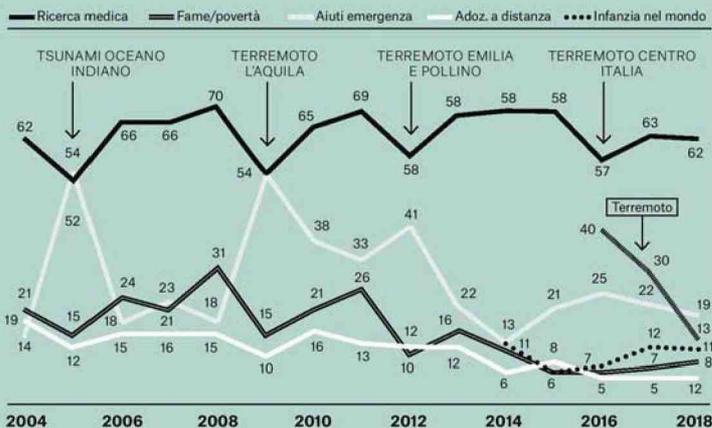
Secondo l'ultima rilevazione



## 1 italiano su 6 ha donato per la ricerca medica

### TREND DELLE DESTINAZIONI DELLA DONAZIONE

Base: donatori ad associazioni nei rispettivi anni, valori in %



FONTE: DOXA

**5 per mille**

# 108

enti iscritti nell'elenco ricerca sanitaria nel 2016

---

# 30,50 €

la destinazione media agli enti della ricerca sanitaria

---

**VS** **30,61 €** onlus  
**31,06 €** ricerca scientifica

---

**TOP 10**

Fra le realtà che hanno raccolto più fondi con il 5 per mille, ecco le prime dieci che si occupano di ricerca sanitaria (**una su due**, nelle prime 20 realtà fa ricerca sanitaria)

<b>1</b>	<b>AIRC</b> 64,5 Mln €
<b>2</b>	<b>FONDAZIONE PIEMONTESE PER LA RICERCA SUL CANCRO ONLUS CANDIOLLO</b> 10,9 Mln €
<b>3</b>	<b>ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA S.R.L.</b> 6,7 Mln €
<b>4</b>	<b>FONDAZIONE ITALIANA SCLEROSI MULTIPLA ONLUS</b> 5,1 Mln €
<b>5</b>	<b>FONDAZIONE UMBERTO VERONESI</b> 4,5 Mln €
<b>6</b>	<b>IRCCS OSPEDALE SAN RAFFAELE</b> 4,3 Mln €
<b>7</b>	<b>ISTITUTO GIANNINA GASLINI</b> 3,4 Mln €
<b>8</b>	<b>FONDAZIONE TELETHON</b> 3,2 Mln €
<b>9</b>	<b>FONDAZIONE IRCCS ISTITUTO NAZIONALE DEI TUMORI</b> 3,0 Mln €
<b>10</b>	<b>CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO DI AVIANO</b> 2,9 Mln €

---

**RAGIONE SOCIALE**

# oltre 119 Mln €

raccolti dagli enti che hanno nella ragione sociale le parole cancro/tumori

---

**VS** **16 Mln €** raccolti dagli enti riferiti a infanzia/minori/bambini

Istat i ricercatori in Italia sono 185mila (133mila in tempo pieno equivalente): 5 ogni mille occupati contro una media Ocse di 8,2 ogni mille occupati. Pochi quindi, e pagati poco, una media di 1.600 euro al mese nel pubblico e 1.800 euro nel privato: salari che sono circa la metà di quelli dei ricercatori all'estero. Ragione per cui l'Italia detiene il record di laureati e ricercatori emigrati, problema nazionale ben maggiore di quello degli immigrati.

I 23 miliardi che in un anno vengono spesi in ricerca premiano soprattutto la ricerca applicata (10 miliardi) e il cosiddetto "sviluppo sperimentale", che in realtà non è ricerca originale ma attività di miglioramento di prodotti e processi, condotto soprattutto dai privati (7,7 miliardi). La ricerca di base si deve accontentare di un finanziamento di 5,2 miliardi di euro, quasi interamente dai settori pubblico e non profit. Sul territorio italiano i finanziamenti si distribuiscono ovviamente in modo diversificato, con una prevalenza del privato al Nord e del pubblico al Sud.

**Produzione scientifica**

D'altro canto si potrebbe anche sostenere che gli italiani amano sempre di più la ricerca scientifica, e che la sanno fare in modo eccellente. Se infatti spostiamo l'attenzione dalle risorse alla produzione scientifica assistiamo a un miglioramento che un recente rapporto del Cnr ha definito "vertiginoso" in quantità e qualità delle pubblicazioni scientifiche firmate da italiani, che si pongono al vertice delle classifiche internazionali, appena dietro ai britannici.

Come è possibile che con così poche risorse i nostri ricercatori primeggino, per esempio nella fisica e in medicina? C'è chi parla di vero paradosso italiano, spiegabile con il fatto che questi risultati sono probabilmente la coda di an-

**Ricercatori**

# 185mila

attivi in Italia di cui **35mila** in ambito biomedico

---

**5 ogni 1.000 occupati**

**VS** **8,2 ogni 1.000 occupati** media Paesi Ocse

---

**1.600 €/mese**  
salario medio nel pubblico

---

**1.800 €/mese**  
salario medio nel privato

ni in cui la formazione e la ricerca erano tenute in maggiore considerazione. C'è infine chi tende a smorzare gli entusiasmi: se individualmente i ricercatori sono sopra la media, le performance del sistema della ricerca italiano in realtà non tiene il passo con gli altri Paesi né sui brevetti, né sui progetti europei, né sulle grandi reti e consorzi di ricerca. Commenta una delle autrici del rapporto Cnr, Emanuela Reale, dell'Istituto di ricerca sulla crescita economica sostenibile: «Se è vero che i ricercatori italiani fanno bene il loro lavoro nonostante la scarsità di risorse disponibili, è proprio la mancanza di una politica del finanziamento pubblico che impedisce all'Italia il salto da un'ottima performance di tipo individuale a un'eccellenza di tipo sistemico». ♦