

La ricerca pubblica e di base, miglior antidoto contro le epidemie*

Alessandro Sterlacchini

Università Politecnica delle Marche

a.sterlacchini@staff.univpm.it

L'emergenza Covid-19 ha riproposto al centro del dibattito pubblico il ruolo cruciale della ricerca di base la quale, in tutto il mondo, poggia sostanzialmente su istituzioni e finanziamenti pubblici. I soggetti privati non hanno infatti adeguati incentivi a condurre questa tipologia di ricerca. Se lo fanno le conoscenze generate non diventano beni comuni ma vengono protette da segretezza o brevetti. Questi sono i principali motivi a sostegno del finanziamento pubblico della ricerca di base. Resta da stabilire quanto e come vada finanziata.

Sul "quanto" l'attuale emergenza sanitaria sta spingendo i governi a investire risorse straordinarie per la ricerca di farmaci antivirali e vaccini. L'obiettivo è quello di accorciare radicalmente i tempi, solitamente molto lunghi, per ottenere risultati. Allo stato delle cose, contestare l'opportunità di questa "politica" sarebbe ovviamente folle. Vale tuttavia la pena ricordare che le scoperte scientifiche che hanno cambiato la nostra vita (in particolare quelle relative alla salute) raramente sono state ottenute investendo ingenti risorse oggi per avere risultati domani.

Come sottolineato da William Press (2013), le scoperte scientifiche di enorme impatto sono rare ma la loro probabilità, seppur piccola, è positiva. In termini statistici, siamo in presenza di una distribuzione di probabilità con una lunga coda verso destra, assai diversa da una distribuzione normale in cui è molto alta la probabilità di scoperte a basso impatto mentre diventa pressoché nulla quella di scoperte "eccezionali".

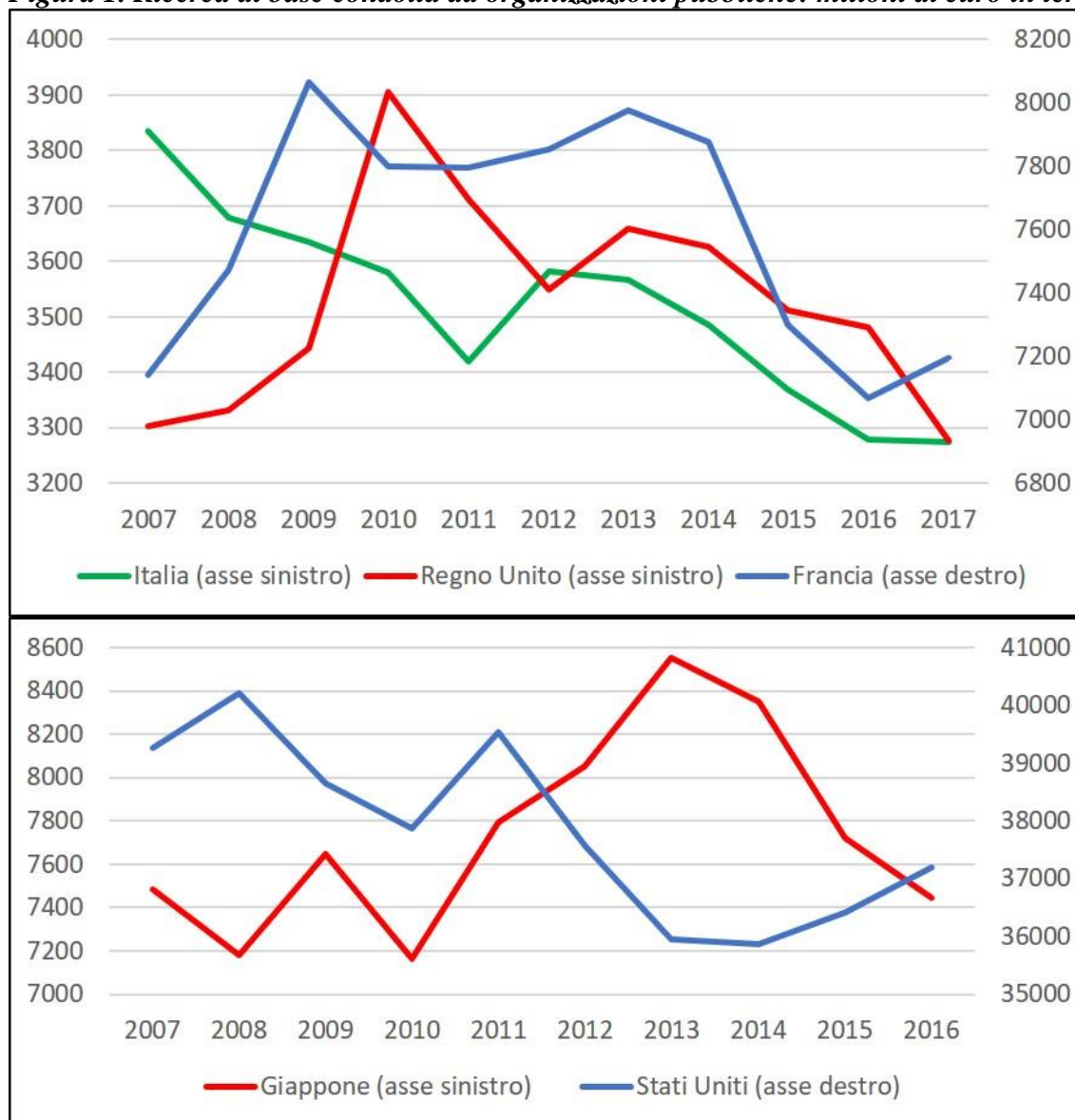
A fronte di questa caratteristica come si dovrebbe comportare un ipotetico investitore interessato agli ingenti benefici che una scoperta eccezionale potrà generare? Dovrebbe, dice Press, agire con "pazienza" investendo in modo continuativo un ammontare di risorse costante, non necessariamente alto. Questa è la strategia che dovrebbero seguire i governi nel finanziare la ricerca di base: i rari successi saranno possibili se verranno fornite risorse stabili e di lunga durata. Come vedremo nel prosieguo, nel caso della ricerca di base e del sostegno pubblico alla ricerca sulla salute questo non è avvenuto e ciò contribuisce a spiegare, ovviamente insieme alla idiosincratia incertezza che caratterizza qualsiasi progetto di ricerca, la difficoltà di ottenere risultati (vaccini) in tempi brevi.

* Questo contributo assembla, con alcune modifiche e aggiunte, due articoli pubblicati il 3 e il 15 aprile 2020 su *Sbilanciamoci - L'economia com'è e come può essere. Per un'Italia capace di futuro* (<https://sbilanciamoci.info/>). Il primo intitolato "La ricerca di base al tempo del Coronavirus" e il secondo "La ricerca di base, miglior antidoto contro le epidemie".

Uno sguardo ai dati

Di seguito riporto e commento alcuni dati riferiti ai finanziamenti, prevalentemente pubblici, destinati alla ricerca di base e alla Ricerca e Sviluppo (R&S) rivolta alla salute. Ricorrendo ai dati forniti dall'Eurostat (ma anche a quelli di fonte OECD), i paesi per i quali è possibile operare un confronto non sono molti: per la Germania, ad esempio, i dati non sono disponibili. Nella figura 1 è riportato l'andamento (in milioni di euro a prezzi costanti) della ricerca di base condotta da organizzazioni pubbliche (università e centri pubblici di ricerca), poiché da queste ci aspettiamo la produzione di conoscenze che abbiano natura di beni pubblici.

Figura 1. Ricerca di base condotta da organizzazioni pubbliche: milioni di euro in termini reali*



*Milioni di euro a parità di potere di acquisto e a prezzi 2005. Fonte: Eurostat

Insieme a questa recente tendenza, l'altro elemento che salta agli occhi guardando all'intero periodo considerato è la notevole variabilità, talvolta anche da un anno all'altro, dell'impegno profuso (e

quindi delle risorse ottenute) dalle organizzazioni pubbliche di ricerca. Il quadro che emerge è ben lontano dalla condizione di stabilità delle risorse che, come sopra argomentato, dovrebbe essere garantita agli organismi preposti a generare e diffondere le conoscenze di base.

Nel caso dell'Italia, a parte un salto nel 2012, non vi sono alti e bassi, ma una continua discesa a partire dal 2007. In sostanza, mentre in Francia e Regno Unito il settore pubblico ha accresciuto l'impegno nella ricerca di base negli anni immediatamente successivi alla crisi del 2008, nel nostro paese è iniziato fin da subito il declino (legato con ogni probabilità al taglio delle risorse al sistema universitario).

Per quanto riguarda invece la ricerca rivolta alla salute, l'Eurostat (e l'OECD) non forniscono dati sulla ricerca di base. È possibile tuttavia utilizzare le statistiche sugli stanziamenti dei bilanci pubblici per la R&S (rivolti quindi anche alla ricerca applicata e allo sviluppo sperimentale). Si tratta dei *Government budget appropriations or outlays for research and development* (GBAORD), un modo per misurare il sostegno del governo alle attività di ricerca.

Il dato include tutti gli stanziamenti assegnati alla R&S nei bilanci pubblici centrali o regionali (statali negli Usa) solo se il contributo di questi ultimi è significativo. Nel caso italiano si tratta degli stanziamenti delle Amministrazioni Centrali e delle Regioni e Province Autonome. Ai nostri fini, l'utilità di questi dati risiede nel fatto che essi sono disaggregati anche per obiettivi socio-economici e, tra questi, c'è appunto quello della "salute". Un altro vantaggio è che i dati sono disponibili anche per altri paesi, come la Germania e la Spagna.

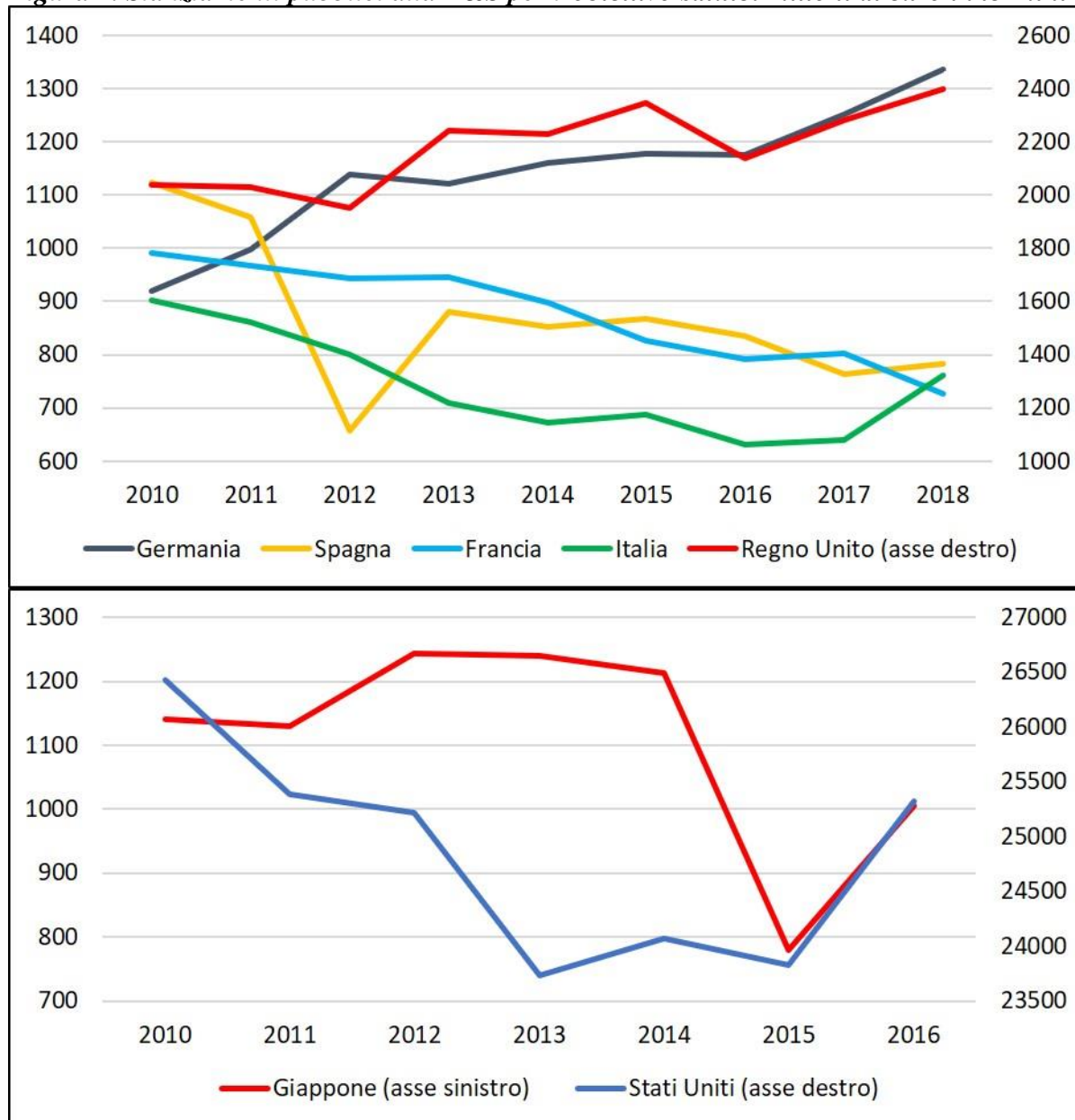
La figura 2 presenta un quadro differenziato nel caso dei paesi europei di maggiore dimensione. Da un lato, Germania e Regno Unito hanno accresciuto gli stanziamenti governativi per la ricerca nel campo della salute. Dall'altro lato, Spagna e Francia e, seppur in modo meno marcato, l'Italia hanno diminuito tali stanziamenti. Si noti che i dati per il Regno Unito sono riportati nell'asse destro del grafico. Quindi, nonostante il crescente impegno del governo tedesco (dai 900 milioni di euro del 2010 a più di 1.300 nel 2018), il governo britannico stanziava molte più risorse per la ricerca nel campo della salute (2.400 milioni di euro nel 2018, in termini reali a parità di potere d'acquisto).

I dati per Spagna, Francia e Italia sono invece immediatamente confrontabili: mentre nel 2010 i governi dei primi due paesi (quello spagnolo soprattutto) stanziavano più risorse di quello italiano, nel 2018 si accodano al risultato dell'Italia (meno di 800 milioni di euro). Ciò è dovuto anche al fatto che nell'ultimo anno considerato vi è stato un incremento nel nostro paese.

Per quanto riguarda il Giappone, gli stanziamenti governativi per la ricerca rivolta all'obiettivo salute si sono notevolmente ridotti solo nel 2015 per poi registrare una parziale ripresa nel 2016 (ultimo anno per cui sono disponibili i dati). Nel caso degli Stati Uniti un forte declino nei finanziamenti

governativi si è verificato tra il 2010 e il 2013 (-2,7 miliardi di euro), seguito da due anni di stabilità e un parziale recupero nel 2016.

Figura 2. Stanziamenti pubblici alla R&S per l'obiettivo salute: milioni di euro in termini reali



*Milioni di euro a parità di potere di acquisto e a prezzi 2005. Fonte: Eurostat

Non è possibile derivare da questi ultimi dati implicazioni sulla capacità dei diversi paesi di affrontare l'emergenza sanitaria in cui ci troviamo. Tra l'altro, l'emergenza è globale così come dovrebbe essere globale, per sua natura, la ricerca nel campo della salute. Quello che possiamo dire, avendo esaminato una sorta di G7 in cui al posto del Canada abbiamo la Spagna, è che a livello internazionale gli stanziamenti governativi per la ricerca sulla salute si sono ridotti. Sommando i dati dei paesi

considerati emerge che mentre nel 2010 viaggiavamo sui 33 miliardi e mezzo di euro, nel 2016 la cifra è passata a 31,9 miliardi.

Considerazioni conclusive

Le numerose emergenze di natura virale che si sono succedute dopo l'HIV (SARS, Ebola, MERS e Zika) indicano chiaramente che le infezioni globali sono la nuova normalità. Abbiamo quindi bisogno di investimenti a lungo termine per comprenderne la natura e trovare i rimedi. Come ha recentemente sottolineato il virologo francese Bruno Canard (2020), “la scienza di base è la migliore protezione contro le epidemie”.

Secondo Canard, i due virus SARS nel 2003 e nel 2019 hanno mostrato una somiglianza quasi perfetta, e se i farmaci contro di essi fossero stati sviluppati già dopo il 2003, sarebbero stati molto efficaci anche contro l'attuale Coronavirus (si veda anche Florio, 2020). Le opportunità per questo tipo di ricerca si sono invece ridotte. Nell'ultimo decennio i governi hanno diminuito i finanziamenti assegnati alla ricerca di base e la ricerca virologica è passata dall'anticipazione alla reazione. Ogni epidemia pompa finanziamenti di emergenza che, a conti fatti, risultano inferiori a quelli che avrebbero potuto essere destinati con pazienza, anno dopo anno, alla ricerca finalizzata ad anticipare le emergenze. A questa carenza di fondi pubblici va aggiunta la riduzione delle attività di ricerca nel campo virologico da parte delle (grandi) aziende farmaceutiche (si veda Florio, 2020; Ravelli, 2020). Pretendere quindi risultati immediati dopo aver lesinato finanziamenti alla ricerca di base è una richiesta insensata. Come ha efficacemente scritto Holden Thorp (2020) in un recente editoriale sulla rivista *Science*, agli scienziati si chiede di condurre contemporaneamente ricerca di base e ricerca applicata, e ciò equivale a domandare a qualcuno di riparare un aereo che sta già volando mentre è ancora in fase di progettazione.

Ovviamente, tutti noi speriamo che uno sforzo eccezionale produca risultati eccezionali. A questo riguardo assume un'importanza decisiva il fatto che molti gruppi di ricerca perseguano lo stesso obiettivo in modo diverso ma condividendo i risultati intermedi dei loro progetti, anche se non definitivi e quindi non adeguati a poter essere pubblicati e ricevere il bollino della “grande scoperta”. Le ingenti risorse sono quindi benvenute se favoriranno la varietà dei progetti e la condivisione immediata dei risultati. Tutto ciò nell'emergenza. In tempi normali (che speriamo arrivino presto) i governi dovrebbero adottare la strategia dell'investitore paziente. Questo è uno dei tanti insegnamenti che dovremmo trarre dalla tragica esperienza che il mondo sta vivendo in questi giorni.

Riferimenti bibliografici

Bruno Canard (2020) Basic science is the best protection against epidemics. CNRS News, 20 March 2020. <https://news.cnrs.fr/articles/basic-science-is-the-best-protection-against-epidemics>.

Massimo Florio (2020) Biomed Europa: dopo il coronavirus, una infrastruttura pubblica per superare l'oligopolio farmaceutico. <https://siepi.org/contributi-sulla-politica-industriale-del-post-emergenza-2/>.

William H. Press (2013) What's so special about science (And how much should we spend on it)?, *Science*, Vol. 342, 15 November 2013.

Quentin Revelli (2020) Una miniera d'oro per le case farmaceutiche, *Le Monde Diplomatique – Il Manifesto*, n. 4, aprile 2020.

H. Holden Thorp (2020) Underpromise, overdeliver, *Science* , Vol. 367, 27 March 2020.