



La prosperità dell'Italia passa dal settore salute

# Position Paper

14 novembre 2020

## Prefazione di Gianfelice Rocca, Special Advisor Life Sciences

### **Le aree strategiche di sviluppo per la Sanità e le Life Science in Italia: un Patto tra pubblico e privato.**

Viviamo un periodo drammatico – caratterizzato da **sfide e opportunità** – in cui l'emergenza sanitaria si è aggiunta ad una dinamica stagnante della crescita economica che caratterizza l'Italia ormai dagli anni 90.

Il nostro Servizio Sanitario Nazionale, messo a dura prova dalla pandemia da COVID-19, è stato confermato tra i migliori al mondo sia dall'OMS che dall'opinione pubblica internazionale. All'interno di esso, infatti, coesistono **qualità ed efficienza**, elementi che garantiscono l'**efficace erogazione di cure a tutti i cittadini**. Tuttavia, in un contesto di rapidi cambiamenti socio-demografici e tecnologici, un'analisi attenta mostra alcune **debolezze che rischiano di trasformarsi in crepe**: la mancanza di un filtro territoriale all'interno del sistema dell' **emergenza-urgenza, liste d'attesa crescenti**, l'alto numero di persone che passano gli ultimi giorni della vita in ospedali per acuti e non in **hospice** o in luoghi assistenziali più adatti, la **disuguaglianza territoriale** in termini di qualità delle cure (mortalità, complicanze, rientro in sala, infezioni) che spinge i cittadini a muoversi sul territorio nazionale per curarsi.

Anche esaminando l'aspetto **industriale della Filiera italiana delle Scienze della Vita** – comparto tra i più attivi e dinamici in tutto il mondo – un'attenta analisi dei successi mostra alcune ombre da affrontare per tempo. Indubbiamente è positivo che l'Italia sia costantemente in questi anni ai primi posti in UE per produzione farmaceutica, insieme alla Germania, anche perché questo è il risultato di investimenti che hanno consentito l'incremento del valore aggiunto delle produzioni e del loro contenuto tecnologico. Un impegno che deve però essere costantemente rilanciato, **valorizzando ancora di più i prodotti del futuro e ad alto contenuto tecnologico**: biotecnologie, anticorpi monoclonali, proteine ricombinanti, vaccini, terapie avanzate, ingegneria genetica, diagnostica molecolare e così via.

Di fronte a sfide e opportunità così cruciali per il ruolo dell'Italia nei prossimi decenni, serve rafforzare la **collaborazione tra tutti gli attori del sistema, pubblici e privati**, sulla base di criteri e modalità condivise e trasparenti. Un **Patto per le Life Science** che parta dalla **chiara definizione degli obiettivi e delle regole**. Condividendo la necessità di incentivare la qualità, il merito e, dunque, l'aumento della capacità di risposta del sistema ai nuovi bisogni dei cittadini.

La filiera Life Science impatta direttamente la vita di ogni cittadino italiano. È dunque naturale che l'obiettivo delle nostre imprese e quello dello Stato coincidano esattamente con l'**interesse della persona che ha diritto alle migliori cure disponibili**. Le imprese del settore Life Science sono pronte a fare la loro parte, avviando un confronto tra le migliori **energie private** e il sistema pubblico che dovrà inevitabilmente basarsi su un dialogo continuo, trasparente e sereno.

La priorità deve essere quella di definire un **quadro normativo stabile e snello**, liberando le potenzialità imprenditoriali dai *lacci e laccioli* che pesano sulla **competitività internazionale** del nostro Paese.

Quanto agli **investimenti**, dovranno essere in grado di garantire un ritorno sia sul piano economico che su quello sociale, al fine di sostenere l'**efficienza e la capacità di generare innovazione** proprie dell'intero comparto (IRCCS, centri di ricerca, aziende che operano nel settore farmaceutico e dei dispositivi medici, red biotech ...).

L'attuale dibattito pubblico sugli **strumenti comunitari** (Next Generation EU e il Pandemic Crisis Support del MES) – dove investimenti e riforme trovano naturale collocazione – rappresenta un'occasione importante per esprimere la necessità di interventi volti a rilanciare lo **sviluppo e la crescita** del settore delle Life Science e quindi del Paese nel suo insieme.

Il dialogo appena avviato, dunque, dovrà concentrarsi sulle priorità dell'intero settore della salute, che seguono due direttrici: il **miglioramento dei servizi erogati ai cittadini** e il potenziamento della **competitività industriale delle Life Science**. Le pagine seguenti offrono un contributo per la definizione delle aree prioritarie di intervento, attraverso proposte operative e indicatori da presidiare per raggiungere tali scopi comuni.

## **Sommario**

<b>Prefazione di Gianfelice Rocca, Special Advisor Life Sciences</b>	<b>1</b>
<b>1. Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>2. La nuova Governance del SSN per una sanità a misura di paziente e che guardi al futuro</b>	<b>8</b>
2.1 Medicina del territorio	9
2.2 Ospedali più efficienti per una maggiore qualità delle prestazioni	11
2.3 Migrazione sanitaria	12
<b>3. La filiera Life Science per il rilancio economico dell'Italia</b>	<b>13</b>
3.1 Ricerca di base	14
3.2 Ricerca applicata e trasferimento tecnologico	17
3.3 Dalla ricerca allo sviluppo tecnologico	19
<b>4. Il capitale umano come fattore abilitante per lo sviluppo della sanità italiana e delle Scienze della Vita</b>	<b>21</b>
<b>5. Digitalizzazione, big data e IoT per costruire una rete nazionale e internazionale della salute</b>	<b>23</b>

## 1. Introduzione

La salute è un ecosistema complesso che mette insieme istituzioni e realtà pubbliche e private che vanno dalle autorità di controllo (Ministero della Salute, Regioni, ISS, Agenas, AIFA) alle Università ed IRCSS, agli Ospedali e alla rete territoriale di assistenza, alle aziende dei servizi biotech, farmaceutiche e dei dispositivi medici.

Questo periodo drammatico ci sta facendo toccare ancor più concretamente quanto il Servizio Sanitario Nazionale sia fondamentale per l'intera tenuta del Paese e della società. La crisi sanitaria creata dal Covid-19 ha infatti innescato contraccolpi socio-economici che continueranno a produrre i propri effetti nei prossimi mesi.

Nel 2020 in Italia, a causa dell'emergenza pandemica, l'accesso alla salute ha subito un duro colpo. Si sono registrati un calo di **12,5 milioni di esami diagnostici; 13,9 milioni di visite specialistiche; 600mila interventi chirurgici** (di cui 50mila oncologici); oltre 1 milione di ricoveri posticipati, una riduzione dell'aderenza ai trattamenti terapeutici sia a casa sia in ospedale<sup>1</sup>.

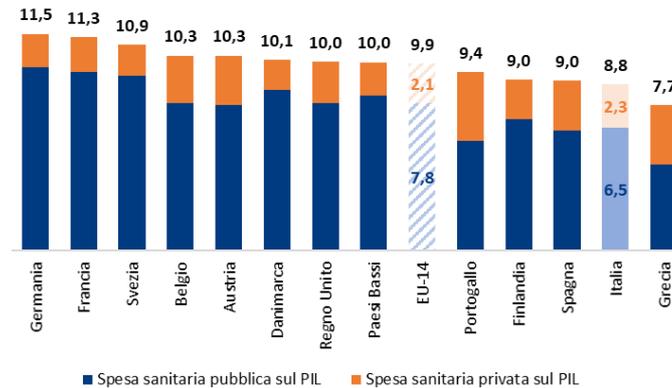
Per questo motivo, discutendo del **futuro del nostro Paese**, con una prospettiva al 2030<sup>2</sup>, non si può prescindere da una progettualità di lungo periodo nell'ambito complessivo della salute, tenendo conto della velocità dell'innovazione in questo settore e facendo tesoro di quanto imparato in questi mesi.

Un primo passo da cui partire è il dibattito sull'ammontare e sul corretto impiego delle **risorse destinate alla sanità**, dove sarebbe auspicabile l'utilizzo di un approccio basato sulla **misurazione dei risultati dei nuovi investimenti**. I dati OCSE mostrano infatti che la spesa sanitaria totale in Italia è molto inferiore rispetto agli altri Paesi europei (**8,8% del PIL rispetto a una media UE pari al 9,9%**), con un divario che negli ultimi anni è aumentato particolarmente per la riduzione dell'incidenza della spesa sanitaria pubblica (**sino ad arrivare al 6,6%**).

---

<sup>1</sup> Fonte: Università Liuc Castellanza; IQVIA

<sup>2</sup> "Il coraggio del futuro. Italia 2030-2050"; Position paper Farindustria 2020.



		2018 (consuntivo)	2019	2020	2021	2022
DEF 2019	Spesa sanitaria (% del PIL)	6,6	6,6	6,6	6,5	6,4
Nota di aggiornamento	Spesa sanitaria % del PIL	6,5	6,6	6,6	6,5	6,5

**Figura 1. L'incidenza della spesa sanitaria pubblica sul PIL in Italia, 2018-2020 (in alto); incidenza della spesa sanitaria sul PIL nei principali Paesi UE, 2018 (in basso) – Fonte: Confindustria su dati OCSE e MEF, 2020.**

Una comunità solida ed equa è sostenuta da persone attive e longeve, che possono accedere a servizi sanitari di qualità. Per garantire questo è necessario un sistema di servizi rapido, flessibile e attento all'accesso alle terapie, anche quelle a più alto contenuto innovativo. **Nei prossimi 10-15 anni in Italia** ci saranno più di 3 milioni di over 65 in più e oltre 1 milione di over 80; quindi la società esprimerà un bisogno di salute diverso, più in continuità tra prevenzione, cura e assistenza, influenzato da invecchiamento della popolazione e aumento delle cronicità. Una tendenza che richiede una **maggiore continuità tra cure territoriali e ospedaliere, sistemi flessibili e aperti all'innovazione, integrazione dei sistemi sociosanitari**, valorizzando ancora di più il ruolo dei medici e di tutti gli operatori sanitari, insieme alla rete ospedaliera, che può contare su tante realtà di valore pubbliche e private.

**Le nuove tecnologie** hanno già cambiato molto la gestione delle patologie: si parla già di *connected care*, per indicare processi di cura e prevenzione fortemente interconnessi proprio grazie alla digitalizzazione. Un processo destinato a crescere molto, innovando la ricerca, la produzione e i percorsi di cura.

**È cambiato molto lo scenario dell'innovazione:** il binomio tra Ricerca e Tecnologia ha rilanciato la ricerca in tutte le Scienze della Vita. Ad esempio nella farmaceutica da 36 nuovi farmaci ogni anno nel Mondo dello scorso decennio, nei prossimi anni passeremo a 54

all'anno, per cure molto più personalizzate, che consentiranno sempre più di gestire le cure riducendo le ospedalizzazioni (ad esempio in oncologia in 10 anni i nuovi farmaci che possono essere assunti per via orale sono raddoppiati). Nel settore dei dispositivi medici il tasso di innovazione incrementale è costante, mentre innovazioni “dirompenti” sono presenti nella diagnostica, nella chirurgia, nella riabilitazione e per il monitoraggio a distanza.

Caratteristica dei processi innovativi è la crescente capacità di rispondere ai bisogni sempre più articolati dei pazienti, ossia progressivamente si sta arrivando a forme sempre più complete di **medicina personalizzata**.

Tutto ciò comporta la necessità di **riprogettare i percorsi di cura**, operando una forte semplificazione, riducendo la burocrazia e trasferendo le terapie sul territorio ove possibile, con il contributo essenziale dei Medici come primo presidio di salute. È di tutta evidenza come sia estremamente importante il rafforzamento dell'assistenza domiciliare, in particolare per categorie quali malati cronici, acuti non ospedalizzati, immunodepressi, disabili e non autosufficienti, malati rari.

Con modalità diverse di presa in carico, è possibile evitare ai cittadini che necessitano di cure l'onere di recarsi in ospedale per sottoporsi alle terapie, con benefici sulla loro sicurezza e sul livello di aderenza alla terapia. E con il risultato aggiuntivo di liberare risorse organizzative ed economiche da reinvestire in innovazione e in cure ospedaliere.

**Negli ultimi 10 anni gli investimenti in Ricerca che le imprese farmaceutiche svolgono ogni anno in tutto il Mondo sono aumentati del 50%** e nei prossimi 5 cresceranno del 25%. Dal 2020 al 2026 la farmaceutica a livello globale investirà **1.500 miliardi di dollari**, l'80% in *open-innovation*: una grande potenzialità per attrarre risorse nel nostro Paese. Un sistema che potrebbe essere ancora più virtuoso se ulteriormente interconnesso con la ricerca pubblica, endemicamente afflitta da sottofinanziamento e da una governance che non premia adeguatamente i risultati. Analogamente, anche nel settore dei **dispositivi medici** gli investimenti in ricerca e innovazione sono cresciuti sensibilmente a livello mondiale. Larga parte di tali risorse è stata indirizzata verso quei Paesi che hanno creato le condizioni per la formazione di un contesto attrattivo a livello tecnico, amministrativo, scientifico e regolatorio.

Infatti l'Italia, e l'Europa, grazie a una specializzazione internazionale sui sistemi di salute pubblica e a alle rete di eccellenza fatta di strutture pubbliche e private, centri di ricerca, aziende, PMI, start up, Università, Parchi Scientifici può **attrarre una parte importante di queste risorse** che possono concorrere finanziando in modo virtuoso i sistemi sanitari, portando risorse agli ospedali (ad esempio aumentando con investimenti privati gli studi clinici), accesso precoce a cure innovative e facendo crescere le competenze.

La modernizzazione dei sistemi sanitari oggi non può prescindere da un uso efficiente dei **dati in sanità**, che sono fondamentali per tutte le fasi delle scienze della Vita: Ricerca, Produzione, Accesso alle terapie e loro valutazione. È necessario **misurare adeguatamente il valore delle terapie**, come rapporto tra costi sostenuti e salute prodotta lungo tutto l'arco di vita del Paziente, integrando Sanità e Assistenza. Infatti, sempre più la valutazione non sarà su un prodotto, ma su un processo o una piattaforma e per questo sarà necessario perseguire una efficienza dinamica della spesa, misurando anche i costi evitati in tutto il percorso di cura.

**La spesa per prestazioni sanitarie è un investimento** nel quale indirizzare risorse, invertendo una tendenza, come ad esempio nella farmaceutica e nei dispositivi medici, per cui la fissazione di tetti non adeguati alla domanda di salute, non risponde a criteri di appropriatezza delle prestazioni ai cittadini e impone costi elevati alle imprese, con effetti negativi sulla crescita.

Il futuro è **misurare i risultati da diversi punti di vista** (risultati clinici, qualità della vita, aderenza alla cura, miglioramenti organizzativi) e non solo il numero di confezioni erogate. Senza una metodologia condivisa si rischia di avere tanti dati ma poche informazioni. Invece lavorando in questa direzione si possono avere effetti positivi su **Salute dei cittadini** ed efficienza della spesa.

**Se la salute diventa di precisione, deve diventare di precisione anche l'organizzazione dei sistemi sanitari:** precisione nell'identificare le caratteristiche della popolazione, precisione nella dispensazione delle terapie, precisione nel monitoraggio delle terapie e dei loro effetti sui pazienti coinvolti, per individuare i veri nessi causali tra fenomeni molto complessi. E precisione significa anche adottare scelte basate su criteri di appropriatezza e guidati esclusivamente da criteri scientifici e dalla valorizzazione del grande ruolo delle Scienze della Vita per lo sviluppo del Sistema Italia<sup>3</sup>.

Per permettere a un sistema così articolato di preservare e soprattutto potenziare la propria capacità di innovare e la propria attrattività, in un contesto globale altamente competitivo, è necessario definire un **progetto strategico di valenza nazionale basato su una chiara visione del futuro**. È quindi necessario pianificare una serie di azioni strategiche – investimenti, progettualità e interventi normativi – in grado di creare le condizioni necessarie

---

<sup>3</sup> Assolombarda, La rilevanza della filiera. Life Sciences in Lombardia: benchmarking tra regioni italiane ed europee, 2020. In Italia, il valore aggiunto della filiera Life Sciences rappresenta il **10% del PIL** e genera più **i 1,8 milioni di posti di lavoro su tutto il territorio nazionale**, in gran parte rappresentati dalle realtà che operano in ambito sanitario

affinché la filiera Life Science possa crescere e continuare a contribuire allo sviluppo del SSN, sfruttando quindi le **energie del privato** per raggiungere obiettivi di interesse pubblico sempre più sfidanti.



Figura 2. I numeri della Filiera Life Sciences in Italia – Fonte: rielaborazioni Confindustria, 2020.

## 2. La nuova Governance del SSN per una sanità a misura di paziente e che guardi al futuro

Di fronte alle sfide del futuro serve agire sulla *governance* del Sistema Sanitario Nazionale al fine di incentivare gli aspetti chiave della sanità di domani: **qualità, produttività, merito, equità**.

In un servizio sanitario realmente nazionale è necessario **definire alcuni aspetti cruciali a livello centrale**: i Livelli Essenziali di Assistenza – meglio se legati a **standard qualitativi minimi**; gli standard per l'**interoperabilità tra sistemi** oggi incapaci di dialogare tra di loro; i risultati in termini di **efficienza** che ogni attore deve garantire.

Tuttavia, l'esperienza di altri Paesi – tra cui Germania e Svizzera – nella gestione della pandemia da COVID-19 ha dimostrato come la **maggiore prossimità al cittadino della competenza sanitaria** abbia contribuito a rendere più efficace e tempestiva la risposta ad

un evento così inatteso. Ogni territorio presenta infatti delle peculiarità ed è per questo che **ogni Regione deve poter applicare le indicazioni nazionali, scegliendo il modello più adatto** alla propria struttura sociale, produttiva e geografica.

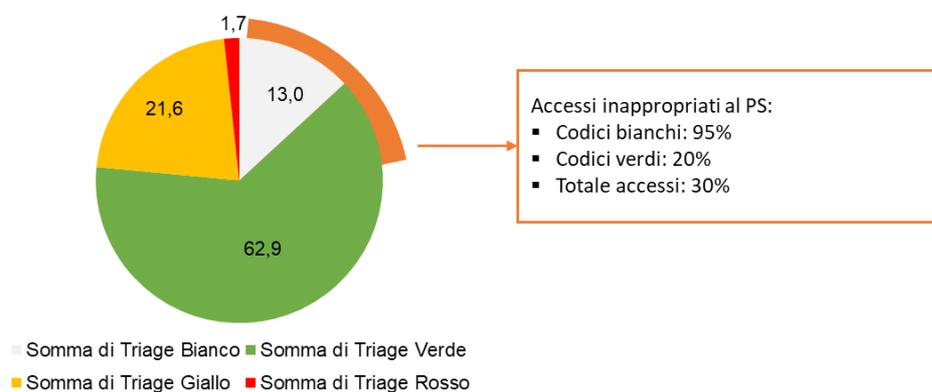
In sostanza, **una sanità buona è la sanità più vicina possibile ai cittadini**. Questo deve essere l'obiettivo, e deve essere un obiettivo condiviso: dalla filiera delle scienze della vita, dalle imprese, ma anche dalla politica e dall'opinione pubblica.

La governance del SSN, intesa come sistema di regole che orientano le attività degli attori in campo, dovrà dunque essere rivista nei diversi ambiti (territoriale e ospedaliera), con il concreto impegno a **ridurre le disuguaglianze territoriali nella qualità dei servizi erogati**.

## 2.1 Medicina del territorio

Una nuova *governance* deve partire dalla **riorganizzazione delle cure territoriali**. Il dibattito politico-sanitario degli ultimi anni ha affrontato la tematica (es. Patto per la Salute 2019-2021) ma il COVID-19 ha evidenziato ancora di più l'urgenza di agire su tale livello.

Ogni cittadino ha bisogno di un punto di riferimento sul territorio, il **medico di medicina generale**, che sappia indirizzarlo verso livelli assistenziali più complessi, quando necessario. Un fondamentale ruolo di presa in carico continuativa e di filtro che necessita di un **forte coordinamento da parte delle aziende sanitarie pubbliche** (ASL, ATS, ecc...). Talvolta, infatti, il pronto soccorso rappresenta il primo luogo a cui rivolgersi in caso di necessità, con ovvi riflessi sull'efficienza dell'intero SSN.

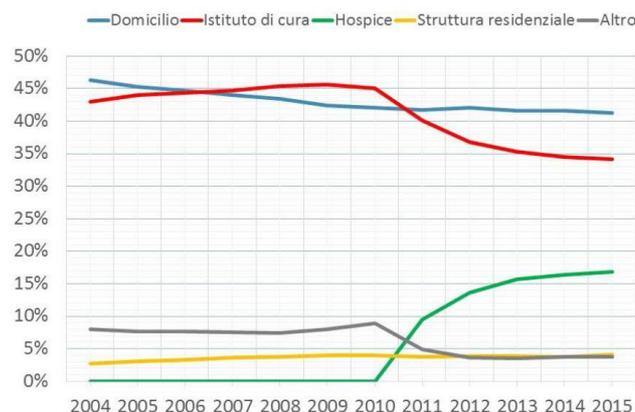


**Figura 3. Accessi al Pronto Soccorso in Italia, anno 2017 – Fonte: Piano Nazionale Esiti 2018 di AGENAS, 2019.**

Come la grande complessità tecnologica e organizzativa rende necessaria una forte specializzazione manageriale all'interno degli ospedali, anche la gestione del territorio si basa su competenze iper-specialistiche. Per questo motivo sarà necessario **evitare di affidare la gestione del territorio a grandi ospedali pubblici o a organi misti**, preferendo l'istituzione di una **chiara struttura di governo che gestisca e coordini la sanità pubblica e le cure primarie** oltre a tutte le altre attività di assistenza territoriale.

Ulteriori azioni a rinforzo della rete territoriale sono:

- il **potenziamento dell'assistenza a domicilio**, attraverso lo stanziamento di **maggiori risorse per l'ADI** e un **percorso di accreditamento degli Home Care Providers** per garantire omogeneità delle cure domiciliari;
- la valorizzazione del ruolo preventivo, proattivo e collaborativo di **Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri di Libera Scelta (PLS)** e figure nuove come l'**Infermiere di Famiglia e Comunità (IFeC)** come attori fondamentali nelle attività di prevenzione, delle Cure Primarie, delle Cure Intermedie e della Residenzialità Sociosanitaria;
- l'individuazione di **sistemi di assistenza residenziale a diversa intensità**: degenze di osservazione o di comunità (Case di comunità) che richiedono una sorveglianza sanitaria a bassa intensità anche a responsabilità infermieristica e anche per favorire la permanenza domiciliare;
- il rafforzamento della **rete di cure palliative**, prevedendo la creazione di nuovi Hospice e programmi di presa in carico domiciliare, per continuare a ridurre il numero di pazienti deceduti in un reparto ospedaliero per acuti e valorizzando il percorso virtuoso avviato con la L. 38 del 2010;



**Figura 4. Luogo di decesso malati con diagnosi oncologica – Fonte: Rapporto al Parlamento sullo stato di attuazione della Legge n. 38 del 15 marzo 2010 “Disposizioni per garantire l’accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore” Anni 2015-2017**

Infine, sarà necessario prevedere dei chiari meccanismi di coordinamento tra i diversi livelli di assistenza, con l'istituzione di **servizi di integrazione tra territorio ed ospedale**, favorendo la presa in carico dei cittadini nel loro complesso.

## 2.2 Ospedali più efficienti per una maggiore qualità delle prestazioni

Nonostante l'auspicato rafforzamento della rete territoriale, gli **ospedali continueranno a costituire un punto di riferimento** importante per molte prestazioni specialistiche.

Le strutture presenti sul territorio nazionale presentano ampie **differenze di produttività** dell'erogazione dei servizi ai cittadini, con ricadute anche sulla qualità delle prestazioni. Gli ospedali che guadagnano produttività, infatti, riescono a garantire migliori livelli qualitativi. Considerata la rilevanza – la spesa sanitaria vale in media l'80% del bilancio regionale e la maggior parte di questa (57%) è destinata alle prestazioni ospedaliere – risulta fondamentale **incentivare meccanismi per l'incremento della produttività degli ospedali così da recuperare ingenti risorse per finanziare i servizi sanitari**.

Partendo da tali considerazioni, sarà fondamentale accompagnare gli **investimenti in riqualificazione, anche in chiave tecnologica e digitale**, ad una seria valutazione dell'efficienza gestionale. Al contrario, investire in strutture inefficienti rischia di amplificare gli sprechi, colpendo la generale sostenibilità del SSN.

Non si tratta dunque soltanto di stanziare risorse supplementari rispetto a quelle già previste per l'edilizia sanitaria. Anche tenendo conto dei cambiamenti tecnologici e organizzativi che caratterizzano la medicina, bisogna avere il coraggio di pensare progetti nuovi, nel tentativo di **guardare quanto più possibile il futuro**. Ammodernare le strutture significa dunque **ripensare e riprogettare** i luoghi di cura tenendo conto di alcuni aspetti cruciali:

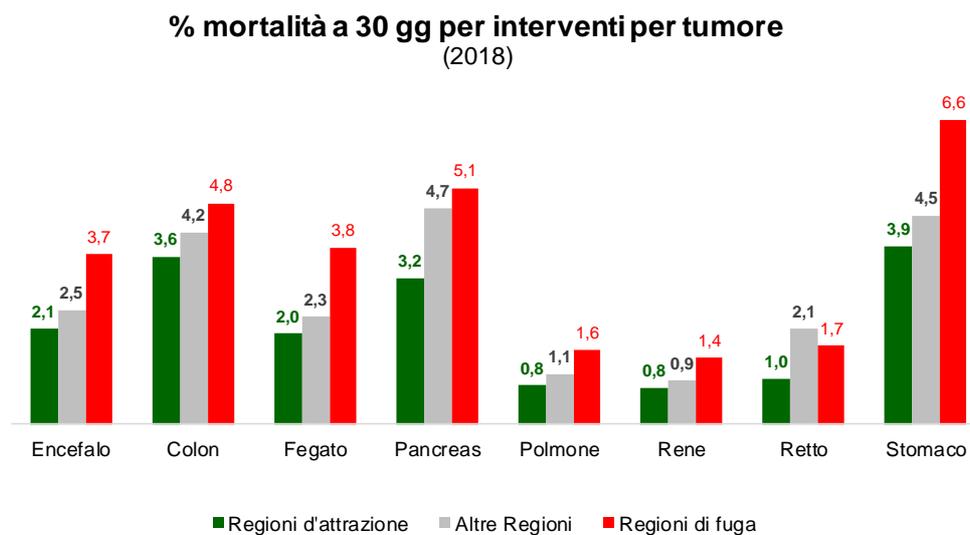
- Risulta fondamentale progettare gli investimenti tenendo in seria considerazione i costi correnti che vengono generati (**design-to-cost**);
- Oltre ad investimenti hardware, sarà necessario investire in competenze gestionali e organizzative. Bisognerà quindi incentivare il **knowledge transfer tra i grandi centri e le strutture periferiche**, anche per colmare le attuali differenze interregionali in termini di efficienza e qualità degli ospedali.

Anche in questo caso, l'avvio di **partnership con gli operatori sanitari privati e con le imprese** – oltre ad attrarre nuove risorse, agendo da moltiplicatore per quelle messe a disposizione dal Governo – potrà rendere possibile la condivisione delle esperienze accumulate nel corso degli anni e l'utilizzo di tecniche e **progettazioni innovative e orientate ad una gestione sostenibile nel tempo**.

## 2.3 Migrazione sanitaria

Il Servizio Sanitario Nazionale è basato sui principi dell'universalità delle cure e della **centralità della persona**. L'interesse del paziente è dunque alla base dell'organizzazione sanitaria ed è per questo motivo che viene garantita la **libertà della scelta del luogo di cura**. Questo significa, sempre più spesso negli ultimi anni, la possibilità di uscire dalla Regione di residenza per cercare le cure migliori e più appropriate per la propria patologia. Alla luce della rilevanza finanziaria della mobilità interregionale, risulta basilare lavorare, insieme, per affrontare con razionalità e spirito costruttivo le cause alla base del fenomeno.

La **mobilità sanitaria** è spesso un sintomo della **diseguaglianza** tra i cittadini residenti nelle diverse Regioni italiane: i dati AGENAS mostrano infatti una forte disparità nei **livelli qualitativi delle prestazioni** erogate dalle strutture sanitarie presenti nei territori. Per questi motivi la mobilità continua a crescere ininterrottamente da anni (passando da 3,8 miliardi nel 2011 a 4,6 nel 2018), principalmente verso le Regioni con i migliori risultati negli indicatori relativi alla qualità, così come evidenziato dal grafico in calce.



**Figura 5. Differenze nella mortalità per tumore tra Regioni d'attrazione e Regioni di fuga nel 2018 – Fonte: rielaborazione dati AGENAS per la mortalità e dati GIMBE per la mobilità sanitaria.**

Sarà dunque necessario favorire l'avvio di una dinamica di sviluppo basata sugli incentivi anziché sugli obblighi normativi (spesso disattesi) a partire proprio dall'analisi dei dati relativi alla qualità delle prestazioni. Pertanto, i risultati del **Piano Nazionale Esiti dell'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (AGENAS)** dovrebbero acquisire maggiore centralità nel dibattito pubblico politico-sanitario. In quest'ottica, sarà inoltre fondamentale **incentivare lo scambio di best practice** tra i diversi territori e l'attrazione di **investimenti privati** nelle aree con mobilità passiva più elevata. Si tratta di pensare a **modelli innovativi di remunerazione delle tariffe**, legati al raggiungimento di risultati qualitativi.

### 3. La filiera Life Science per il rilancio economico dell'Italia

La **Filiera Life Science** rappresenta, oltre che uno strumento per migliorare la salute dei cittadini, una leva importante per il rilancio dell'economia italiana, sia direttamente sia attraverso il contributo che dà alla capacità del Paese di generare PIL. **Senza Salute non c'è Benessere** né personale né economico. Considerando sia il contributo diretto che l'indotto, il valore aggiunto della filiera Life Sciences corrisponde in Italia al 10% del PIL e conta 1,8 milioni di addetti, di cui 1,4 operanti nell'ambito dei Servizi Sanitari; professioni ad alto valore aggiunto e quindi ad **elevato impatto socio-economico e sanitario**<sup>4</sup>.

In un contesto internazionale ed europeo, l'Italia è riuscita negli ultimi anni a distinguersi grazie all'**elevata qualità della ricerca** e alla **forte collaborazione tra soggetti pubblici e privati** che hanno permesso lo sviluppo di alcune importanti tecnologie d'avanguardia. In Italia e nel mondo sono presenti sistemi terapeutici basati su innovazioni nate o sviluppate nel nostro Paese (dal collisore lineare di elettroni e positroni nella regione del TeV, alle adroterapie). Sul nostro territorio è stata sviluppata la prima terapia genica approvata in Europa (Strimvelis), la prima terapia a base di cellule staminali (Holocar) e il primo approccio genomico italiano per lo sviluppo di un vaccino contro il meningococco B. L'Italia è tra i primi Paesi al mondo ad aver **sviluppato due delle prime dieci terapie avanzate oggi autorizzate in Europa**, a dimostrazione della nostra capacità di innovare anche nell'attuale contesto. Tuttavia, i dati dimostrano come a causa della carenza di politiche per l'innovazione, lo sviluppo e la produzione di tecnologie avanzate e la ridotta capacità di investimento non abbiano permesso al nostro Paese di preservare la sua leadership in questo ambito. Sono 9 le aziende italiane che si occupano oggi di medicina rigenerativa, meno di un terzo di quelle attive in Francia e Germania, e meno di quelle presenti in Paesi come Spagna, Belgio e Paesi Bassi (Alliance for Regenerative Medicine)<sup>5</sup>. Inoltre, in Italia e nel mondo sono presenti sistemi terapeutici basati su tecnologie nate o sviluppate nel nostro Paese o in Europa.

A livello globale, il settore delle Life Science è uno dei pochi a registrare livelli di crescita costanti, e **dal 2020 al 2026 si stima possa produrre 1.500 miliardi di investimenti**<sup>6,7</sup>;

---

<sup>4</sup> A conferma di ciò si sottolinea che poco meno del 50% degli occupati ha un titolo di studio di alto livello (laurea o dottorato).

<sup>5</sup> [Alliance for Regenerative Medicine, 2020](#).

<sup>6</sup> EvaluatePharma, 2019.

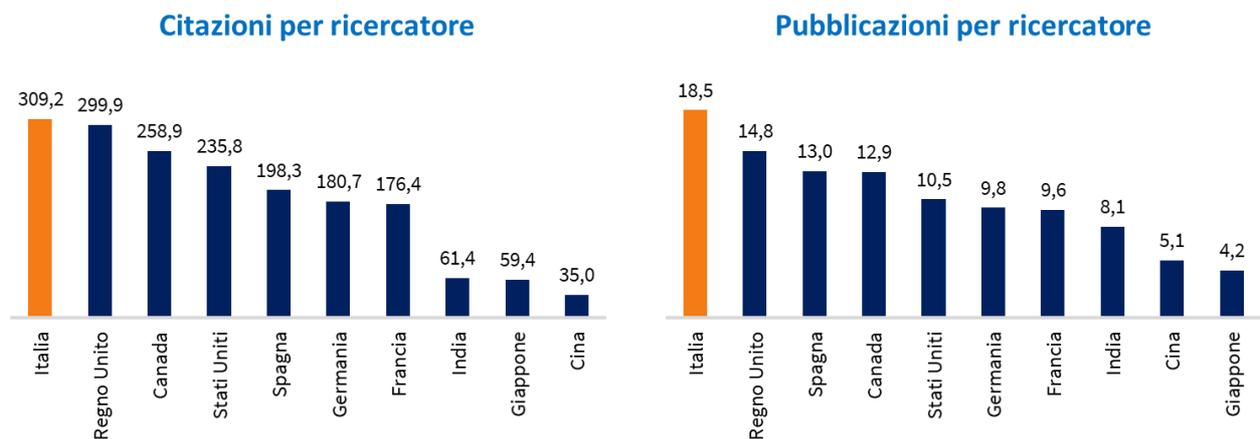
<sup>7</sup> <https://zinno.com/why-the-medical-devices-industry-is-reinventing-itself/>

risorse che dovranno essere allocate con un processo di open innovation in territori competitivi e attrattivi sul piano della ricerca, dell'innovazione e industriale.

Partendo dai propri punti di forza, il nostro Paese deve attivare tutti i meccanismi necessari in termini di investimenti pubblici e riforme per rendere **l'Italia un punto di riferimento nell'attrazione di imprese e investimenti sul territorio**. Bisogna agire dunque sull'incremento delle attività di ricerca di base, sui meccanismi che trasformano le scoperte in innovazioni (ricerca applicata) e sulla capacità di rendere disponibile i nuovi prodotti a livello industriale (Technology transfer) e commerciale.

### 3.1 Ricerca di base

La **qualità** e la **produttività** dei ricercatori italiani sono punti di forza del nostro Paese. L'Italia, infatti, si posiziona al primo posto tra i principali dieci Paesi al mondo per pubblicazioni e citazioni per ricercatore.

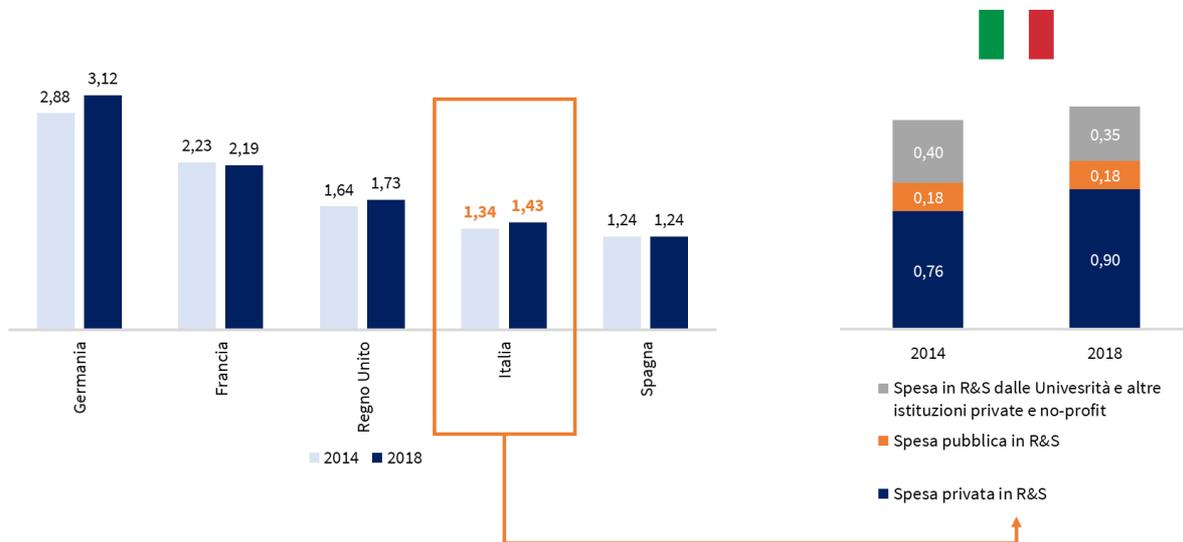


**Figura 6. Numero di citazioni per ricercatore nei primi 10 Paesi al mondo per pubblicazioni, 1996-2017 (a sinistra); Numero di pubblicazioni per ricercatore nei primi 10 Paesi al mondo per pubblicazioni, 1996-2018 (a destra) – Fonte: The European House Ambrosetti su dati OCSE e Scimago, 2019.**

Nonostante tale condizione, da preservare e valorizzare per il futuro dell'intero settore Life Science, l'Italia non raggiunge lo stesso primato in termini di brevetti e innovazioni.

In una "piramide dell'innovazione" dove una quota di ricerca di base determina poi un certo numero di produzioni innovative, l'obiettivo dell'Italia dovrebbe essere quello di **umentare quanto più possibile i volumi** della ricerca attraverso maggiori investimenti da parte della Pubblica Amministrazione, favorendo l'assunzione di più ricercatori. A fronte di una grande produttività individuale dei ricercatori italiani, infatti, **l'Italia oggi non investe abbastanza in ricerca**. Analizzando l'incidenza dell'investimento complessivo in R&S sul PIL nazionale, nel confronto con le principali economie europee l'Italia si posiziona in penultima posizione

con un trend di lieve incremento determinato esclusivamente dal **maggiore investimento privato (+0,14% punti percentuali nel periodo 2014-2018)** mentre la spesa pubblica rimane costante, a livelli insufficienti.



**Figura 7. Incidenza sul PIL della spesa in R&S nei principali Paesi europei (percentuale), 2014-2018, a sinistra; composizione della spesa in R&S sul PIL per segmento di finanziamento (percentuale), 2014-2018, a destra – Fonte: Confindustria su dati Eurostat, 2020.**

L'incremento di spesa pubblica in R&S dovrà essere considerato come un investimento strategico, al quale dovrà seguire una strategia per **l'attrazione dei fondi europei**, identificando meccanismi di *matching fund*, valorizzando criteri legati al merito e alla qualità per l'allocazione delle risorse, anche con strumenti coerenti con il sistema internazionale della ricerca. Ulteriore aspetto da non sottovalutare è la nostra **attrattività nei confronti dei ricercatori internazionali**.

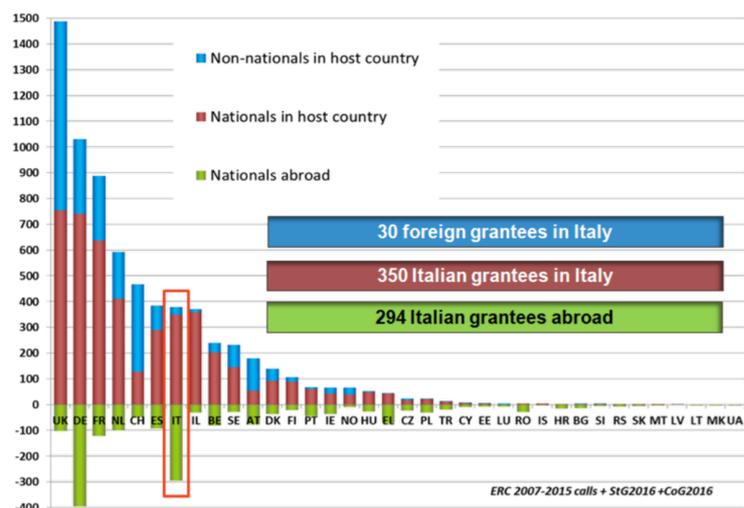
Per aumentarne il livello, sarà necessario attivare le leve istituzionali, organizzative e normative (es. la semplificazione delle procedure d'acquisto per gli enti di ricerca pubblici<sup>8</sup>, il miglioramento dei sistemi di contabilizzazione della ricerca, il rinnovamento delle facility e delle tecnologie, il superamento dei meccanismi di proprietà intellettuale esistenti per la ricerca pubblica, quindi del *professor's privilege*, ecc.), individuabili attraverso un'analisi comparativa con i principali competitor europei, per creare un **ambiente favorevole all'attività di ricerca**. Ad esempio, un aspetto fondamentale per aumentare l'efficacia della

<sup>8</sup> Ad esempio, nel codice degli appalti sono previsti istituti come l'appalto pre-commerciale o il partenariato per l'innovazione, che rispondono molto bene a obiettivi di sviluppo dell'innovazione o di ricerca prima della produzione. Questi istituti, ad oggi, non hanno trovato nella sanità una reale applicazione.

spesa pubblica è lo sviluppo di una governance unitaria della ricerca, con la previsione di **sportelli unici a disposizione dei ricercatori, e l'attivazione di logiche di *matching fund***. Questo aspetto è fondamentale in ambito Life Science, dove le fonti nazionali di finanziamento seguono due filoni: quello dei fondi per la ricerca erogati dal MUR e quello della quota di fondo sanitario nazionale per la ricerca scientifica erogati dal Ministero della Salute.

Spostandoci sul piano della finanza agevolata europea, attualmente, come dimostrano i risultati ottenuti nell'ambito dei grant dell'European Research Council (ERC) nell'ultimo settennato 2014-2020, il Sistema Italia non risulta attrattivo. Trattandosi di finanziamenti erogati ai ricercatori più meritevoli, che poi possono scegliere presso quale istituzione svolgere il proprio progetto, questi rappresentano un buon indicatore per confrontare i diversi Paesi UE nella capacità di attrarre capitale umano qualificato. In tale ambito, **per il settore Life Science, l'Italia ha ottenuto meno ERC** durante l'intero programma Horizon 2020 (50) rispetto al settennato precedente (2007-2013), dove ne erano stati assegnati 70.

	7th Framework Programme (2007-2013)		Horizon 2020 (2014-2020)	
	Life Sciences	% LS sul totale	Life Sciences	% LS sul totale
Germania	248	40,3%	354	38,0%
Francia	203	35,6%	207	31,5%
Spagna	82	35,7%	78	25,2%
Italia	70	27,1%	50	16,9%

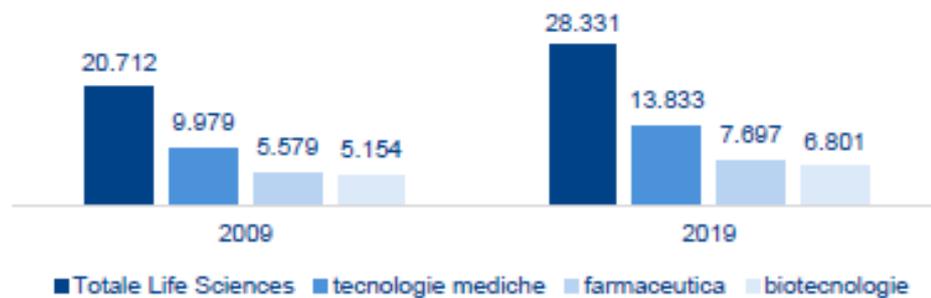


**Figura 8. Fondi Europei ERC Life Sciences e totale, per Paese, 2020, a destra; Distribuzione geografica dei beneficiari ERC – Fonti: Confindustria su dati European Research Council, 2020; APRE su dati ERCEA, 2016.**

Guardando invece al numero di ERC assegnati ai ricercatori, secondo gli ultimi dati dello European Research Council, quelli italiani sono secondi soltanto a quelli tedeschi ma **spesso scelgono di utilizzare i grant assegnati presso istituzioni situate all'estero**, riducendo la nostra capacità di innovazione. Per ritrovare competitività, dunque, l'Italia dovrà aumentare la propria capacità attrattiva sia verso i ricercatori italiani sia verso quelli stranieri, attraverso un programma strutturato e sostenibile nel tempo sul piano economico e organizzativo, anche con il coinvolgimento di più organizzazioni (sul modello di Paesi benchmark a livello europeo).

### 3.2 Ricerca applicata e trasferimento tecnologico

Per generare sviluppo economico, la ricerca di base necessita di essere trasformata in innovazione (brevetti valorizzati, spin-off di successo, ecc...). L'analisi dei brevetti presentati da tutti gli Stati Membri presso l'Ufficio Europeo dei Brevetti (EPO) negli ultimi anni mostra un **peso crescente di quelli relativi alle Life Science**, a dimostrazione della dinamicità della filiera a livello internazionale.



**Figura 9. Numero di domande di brevetto Life Science depositate presso l'EPO con dettaglio per tecnologie, 2009 e 2019. Fonte: Centro Studi Assolombarda su dati EPO, 2020.**

Tra i principali Paesi europei, la maggior parte delle domande pervenute e afferenti all'area delle **Tecnologie Mediche**, nel 2018, 1.336 domande provengono dalla Germania (pari al 9,6% del totale), seguita dalla Francia con 545 domande. **L'Italia si posiziona agli ultimi posti della classifica** del sottoinsieme considerato, con 246 domande di brevetto presentate, con un trend negativo tra 2009 e 2019. La stessa dinamica si manifesta negli altri campi riferibili alle Life Science, Biotecnologie e Farmaceutico<sup>9</sup>. Risulta dunque fondamentale invertire tale tendenza, **incentivando l'aumento del numero di brevetti presentati dall'Italia in ambito Life Science**.

Per modificare l'attuale scenario è necessario aumentare il grado di coinvolgimento delle imprese nei progetti di ricerca pubblici e delle Università – che figurano tra le istituzioni maggiormente impegnate, in via diretta, nell'attività di ricerca, anche grazie ai fondi del settore privato – prevedendo **norme chiare in materia di proprietà intellettuale che favoriscano la collaborazione tra i ricercatori e l'industria e garantiscano la nostra competitività nei confronti degli altri macro sistemi globali delle Scienze della Vita**. Il

---

<sup>9</sup> Il ruolo dell'Ecosistema dell'Innovazione nelle Scienze della Vita per la crescita e la competitività dell'Italia, The European House - Ambrosetti - settembre 2019

coinvolgimento del privato, infatti, può contribuire alla diffusione di una maggiore cultura alla brevettazione, migliorando la capacità del nostro Paese di generare innovazione. Un processo che deve necessariamente essere integrato **da progettualità a valenza nazionale per il trasferimento tecnologico** nell'ambito Life Science.

A livello internazionale, inoltre, i territori con migliori risultati sono quelli che scelgono di **specializzarsi su linee prioritarie di intervento**. L'Italia ha tutto il potenziale per ricoprire un **ruolo di leadership nel settore delle Scienze della Vita** e dovrebbe dunque scegliere questo ambito come priorità da sviluppare.

Ulteriore aspetto fondamentale nell'ambito della ricerca applicata è l'avvio di **sperimentazioni e studi clinici** sul territorio italiano. In campo sanitario, infatti, una scoperta necessita di essere validata e poi resa disponibile ai pazienti nei tempi più brevi possibili, garantendo il rigore scientifico e la sicurezza. Per favorire la nostra capacità di attrarre e avviare nuove sperimentazioni è necessario puntare sulla definizione di **procedure omogenee su tutto il territorio**, con limiti temporali ben definiti per la gestione degli iter di approvazione da parte dei Comitati Etici e di avvio da parte dei Centri, evitando penalizzazioni normative rispetto al contesto europeo (come, ad esempio, le limitazioni relative alla sperimentazione animale). Un Paese che vuole puntare sulla ricerca deve poi incentivare l'aumento dei trial di fase I attivi sul territorio, generando valore per il sistema sia in ambito sanitario sia sociale. Le sperimentazioni cliniche, infatti, rappresentano un driver importante per l'innovazione e la riduzione dei costi per il SSN. Secondo recenti studi, ogni euro investito in sperimentazione clinica da parte delle imprese a favore delle istituzioni ospedaliere ne vale circa 2,2 per il SSN<sup>10</sup>, anche in termini di costi evitati.

In relazione alla sperimentazione clinica, va sottolineata anche l'importanza e la corretta gestione della vasta quantità di dati clinici prodotti, come base per la ricerca biomedica. Su questo fronte è importante favorire la **collaborazione tra produzione, clinica e ricerca** anche attraverso risorse destinate allo sviluppo di partenariati di ricerca pubblico-privato, sul modello di Paesi come la Francia, fortemente orientati alla creazione di PPP.

In aggiunta, per favorire il potenziamento della ricerca, è necessario valorizzare gli **Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS)** attivi in Italia. Si tratta di 51 centri specializzati – di cui 21 pubblici e 30 privati – in grado di sviluppare network di ricerca e di conoscenza di notevole impatto, esempio perfetto della capacità di **proiettare sul territorio i risultati della ricerca**. Tuttavia, per rafforzare il loro ruolo e le loro potenzialità, è

---

<sup>10</sup> Fondazione Fadoi e Fondazione Roche, Libro Bianco sulla ricerca clinica indipendente: dalle fonti di finanziamento al valore etico e sociale, 2019.

necessario rivedere l'entità delle risorse destinate alla loro attività, prevedendo incentivi tariffari basati sulla **qualità delle prestazioni**.

### **3.3 Dalla ricerca allo sviluppo tecnologico**

Per rendere il nostro ecosistema più attrattivo per gli investimenti e favorevole allo sviluppo dell'innovazione e quindi alla produzione Life Science, l'Italia deve dotarsi di un piano che punti su precise leve strategiche, partendo dalla fiscalità fino alla revisione degli attuali modelli di governance delle tecnologie in ambito sanitario.

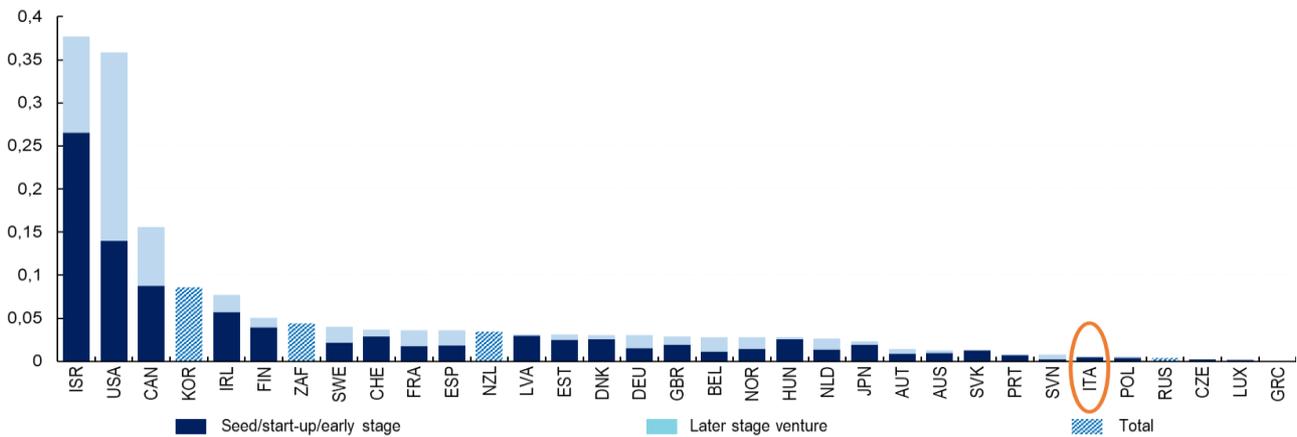
Per aumentare la nostra competitività internazionale, è di fondamentale importanza l'attivazione di politiche fiscali che incentivino da un lato il **potenziamento e l'evoluzione tecnologica degli hub produttivi e di ricerca esistenti**, ma anche **l'insediamento di nuovi centri di ricerca, sviluppo e produzione**. Questo a partire da un miglioramento dell'attuale meccanismo del credito d'imposta in ricerca e innovazione<sup>11</sup>, ma anche attraverso l'applicazione di regimi fiscali agevolati per aree geografiche ad alta intensità innovativa e produttiva<sup>12</sup>.

La creazione di un ecosistema favorevole per lo **sviluppo del venture capital e del corporate venture capital** potrebbe incentivare invece la nascita di nuove imprese Life Science e lo sviluppo di spin-off universitari. Bisogna dunque **potenziare le agevolazioni fiscali esistenti per tutti quei soggetti e quelle imprese che investono maggiormente in start-up e progetti innovativi**.

---

<sup>11</sup> Si potrebbe prevedere, ad esempio: l'allungamento della durata del credito d'imposta di almeno a 5 anni, per diventare poi strutturale; un aumento dell'aliquota al 25% per le imprese, e al 50% per le start up; l'aumento del tetto annuo per singola impresa.

<sup>12</sup> Come nel caso del Milano Innovation District, in cui sorge la Fondazione Human Technopole, che rappresenta una grande occasione di rilancio competitivo per il Paese sulle Scienze della Vita.



**Figura 10. Investimenti in Venture Capital in percentuale del PIL, 2016 (o ultimo anno disponibile) – Fonte: Confindustria su dati OCSE, 2020.**

Inoltre, non va dimenticato che, per aumentare la nostra capacità di attrarre investimenti in R&S e favorire lo sviluppo di innovazioni tecnologiche in sanità, è necessario **disegnare un sistema di regole che favorisca anche l'introduzione dell'innovazione**. A questo proposito è necessario: intervenire sulla revisione dell'attuale governance del farmaco e del dispositivo medico; favorire l'armonizzazione delle procedure regionali e locali per l'introduzione delle nuove tecnologie nel SSN (in Italia, ad esempio, i tempi di accesso dell'innovazione farmaceutica risultano superiori a quelli registrati dai principali Paesi UE); garantire un adeguato livello di tecnologie innovative nei singoli SSR e nelle strutture ospedaliere. Adeguati livelli di innovazione possono garantire al nostro sistema una **maggiore efficacia sul fronte della prevenzione ma anche della cura del cittadino**. Riducendo l'età media di alcune grandi tecnologie medicali (ad esempio i mammografi, la cui età media è pari a 11 anni) potrebbe aumentare il numero di diagnosi precoci di patologie invalidanti, riducendo la morbidità, la mortalità e l'impatto socio-economico delle stesse.

Per concludere, è fondamentale partire dal presupposto che le politiche sanitarie e per la ricerca rappresentano per la filiera Life Science delle politiche industriali, e influenzano direttamente la competitività complessiva della filiera Life Science. Come riconosciuto nel Programma Nazionale di Riforma, per rafforzare tutti i settori connessi alla salute, è necessario calibrare le politiche sanitarie anche in base al loro impatto sulla struttura industriale (occupazione e produzione) e sulla capacità di attrarre investimenti capaci a loro volta di sostenere la ricerca, lo sviluppo tecnologico e la produzione.

#### 4. Il capitale umano come fattore abilitante per lo sviluppo della sanità italiana e delle Scienze della Vita

La sanità del futuro – a fronte dell’invecchiamento della popolazione, dell’aumento delle cronicità e, soprattutto, della rivoluzione tecnologica che sta caratterizzando la medicina – necessita di una riforma strutturale della formazione del capitale umano che la compone. Inoltre, gli ospedali del futuro saranno sempre più digitali e centro di riferimento per l'erogazione di terapie tecnologicamente avanzate, con importanti cambiamenti organizzativi. Per questo motivo, **le professioni mediche e sanitarie necessitano di un ripensamento** e i relativi curricula formativi dovranno necessariamente subire profonde revisioni.

La presa in carico dei pazienti cronici, in particolare, dovrà essere gestita in larga parte in setting domiciliari e/o territoriali. Diventa dunque indispensabile rafforzare il **ruolo del medico di medicina generale (MMG)**, equiparando la sua formazione allo stesso livello istituzionale delle scuole di specializzazione.

Inoltre, sarà necessario **consolidare nuovi profili professionali infermieristici e i relativi percorsi di formazione universitaria** che consentano una crescita dell'autonomia professionale nei percorsi di cura sia nei contesti territoriali che ospedalieri.

Una adeguata programmazione dei fabbisogni dovrà essere accompagnata da una riqualificazione dei percorsi formativi per **rendere il sistema italiano competitivo rispetto a modelli europei ed internazionali** che, potendo assicurare al medico una migliore prospettiva professionale, **rischiano di compromettere l'investimento pubblico in formazione**, alimentando il flusso in uscita di medici laureati e aggravando così la carenza di personale medico in Italia.

Quanto alla formazione medica universitaria, sarà necessario aumentare i livelli di **trasparenza ed efficacia** tanto della **reale crescita professionale delle persone** quanto della capacità di assolvimento, da parte delle diverse scuole di specializzazione, del loro dovere di completa formazione professionale dei medici specializzandi. Si propone dunque di:

- Prevedere una progressiva **assunzione di autonomia professionale del medico specializzando** sulla base del percorso formativo previsto dalla Scuola e della certificazione delle capacità acquisite dal singolo medico in formazione specialistica;
- Monitorare la coerenza fra il reale potenziale formativo delle strutture ospedaliere facenti parte della **rete formativa delle scuole di specializzazione** e il numero di borse assegnate alla scuola stessa.

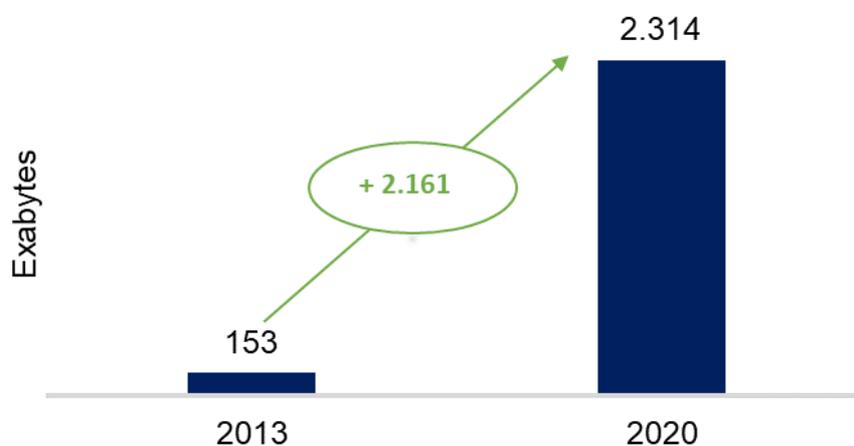
Inoltre, l'evoluzione della ricerca e dell'assistenza sanitaria necessita sempre più di **competenze trasversali** che comprendono conoscenze tanto sanitarie quanto tecnologiche/scientifiche. L'istituzione di **corsi di laurea con una forte componente analitica** dovrà essere incentivata al fine di sfruttare al meglio le potenzialità offerte dalle tecnologie e dai sistemi intelligenti per l'ottimizzazione dell'interazione macchina-paziente e per la personalizzazione delle terapie e la continuità di cura.

La ricerca necessita dunque di particolare attenzione già nella fase di formazione del personale dedicato. Ad esempio, in tutto il mondo sviluppato la formazione del **medico ricercatore** ha costituito da tempo un investimento strategico mentre in Italia manca il sostegno e il coordinamento delle piccole esperienze frammentarie in corso. Nell'ambito del corso di laurea di medicina bisognerà individuare e istituzionalizzare **percorsi aggiuntivi di formazione alla ricerca, integrati con i programmi di specializzazione e di dottorato**, per consentire a studenti di alto potenziale l'avvio di una carriera nel campo della ricerca.

Infine, lo sviluppo dei **dottorati industriali** per favorire il trasferimento tecnologico, pur riconosciuta come priorità nazionale dal Piano Nazionale per la Ricerca, necessita ancora di implementazione. L'obiettivo è naturalmente condiviso dalle imprese del settore Life Science che dovranno partecipare sempre più alla definizione e alla realizzazione dei relativi percorsi.

## 5. Digitalizzazione, big data e IoT per costruire una rete nazionale e internazionale della salute

La digitalizzazione ha assunto ed assumerà con sempre maggiore peso un ruolo centrale in sanità. Nel corso degli ultimi anni, lo sviluppo di nuove tecnologie ha cambiato radicalmente la gestione della salute dei pazienti, la ricerca ed il mondo dei *device*. Ci troviamo, quindi, ad un punto di svolta, nel quale è necessario **far convergere le spinte innovative provenienti da direzioni diverse in una strategia chiara** che abbia come scopo ultimo il **miglioramento delle condizioni di vita e di salute dei cittadini**.



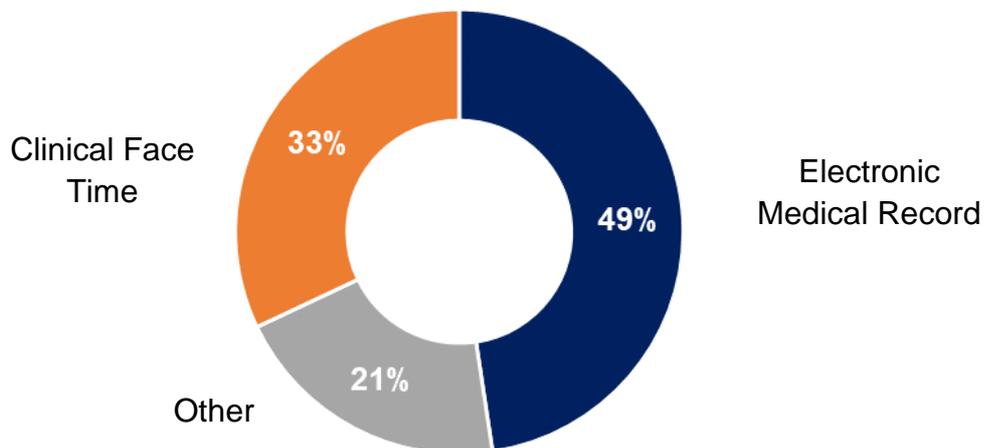
**Figura 11. Quantità di dati sanitari prodotti in sanità (1 Exabyte=1.000.000 Gigabyte), 2013-2020. Fonte International Data Corporation (IDC).**

Il primo e più evidente effetto della digitalizzazione nella salute è l'enorme produzione di dati, il cui trend di crescita viaggia ad un ritmo esponenziale, superiore al 40% anno su anno. La vera sfida risiede nel **rendere questo straordinario patrimonio di informazioni quanto più possibile utilizzabile ed efficace per rispondere ai bisogni dei cittadini**. Pubblici e privati devono collaborare per la definizione di uno standard unitario – e quanto più possibile condiviso anche a livello europeo – per la raccolta strutturata dei dati, per arrivare a costruire delle “*digital health bank*” come fattori abilitanti per lo sviluppo di innovazione, per l'avanzamento della ricerca clinica e di base e, infine, per la realizzazione di nuove tecnologie e *device*, abbracciando quindi tutti gli ambiti delle Scienze della Vita. Ciò si concretizza, ad esempio, nell'uso di algoritmi di **intelligenza artificiale** che consentono di **ridurre azioni mediche potenzialmente inutili** (medicina di precisione), e, nella farmaceutica, permettono di **identificare nuove molecole** abbattendo tempi e costi di *screening* virtuale. La definizione di uno standard interoperabile per la raccolta e l'uso dei dati deve necessariamente essere accompagnata da una revisione ed un aggiornamento della normativa, principalmente in materia di *privacy* e di proprietà del dato stesso.

La **telemedicina** che raccoglie, in senso più ampio, il teleconsulto, la televisita, la teleassistenza ed il telemonitoraggio, rappresenta un'ulteriore opportunità per **migliorare la presa in carico dei pazienti**. Le sue potenzialità sono emerse chiaramente nel periodo pandemico, dimostrando quanto questo mezzo sia efficace nella gestione della continuità di cura e nell'estroflessione capillare di **ospedali e ambulatori** che diventano sempre più **virtuali**. Ad esempio, il **controllo in remoto dei parametri vitali** in pazienti cronici tramite l'uso di appositi sistemi di monitoraggio **può ridurre la necessità di ospedalizzazione e consentire l'intercettazione precoce e predittiva di eventuali patologie**. Ma lo sviluppo della telemedicina pone sfide di carattere:

- **Tecnologico**: rafforzamento dell'infrastruttura di telecomunicazione (banda larga e 5G) e integrazione delle diverse piattaforme disponibili;
- **Organizzativo**: definizione del ruolo degli ospedali e delle ASL e costruzione di un modello che ripensi il ruolo del medico e la suddivisione del suo carico di lavoro (tempo dedicato all'attività ambulatoriale in presenza e tempo dedicato alla telemedicina);
- **Legislativo**: chiarimento delle responsabilità dei medici e delle strutture sanitarie e gestione della *privacy*.

Inoltre, previo inserimento di tali prestazioni nei LEA, deve essere strutturata la componente remunerativa di questa attività con la definizione di tariffe specifiche.



**Figura 12. Distribuzione del tempo dei medici, dopo l'adozione del Fascicolo Sanitario Elettronico (EMR) negli USA. Fonte American Medical Association and Dartmouth-Hitchcock Health System, 2016.**

La **digitalizzazione** deve essere **al servizio del paziente** e non rappresentare un ulteriore ostacolo. La refertazione elettronica, che ha come principale esempio di realizzazione il Fascicolo Sanitario Elettronico, comporta vantaggi che sono già oggi tangibili come, ad esempio, i sistemi di *early warning system* ed il piano di cure digitale. Tuttavia, la maggior parte delle informazioni contenute nei referti elettronici, è inserita manualmente dagli operatori, comportando un aggravio notevole del tempo che viene dedicato alla redazione dei documenti digitali e quindi distolto dall'assistenza ai pazienti. Uno studio della *American Medical Association and Dartmouth-Hitchcock Health System* ha dimostrato che i medici trascorrono la metà del proprio tempo ad inserire informazioni sui supporti digitali e solamente un terzo all'interazione con il paziente. L'**adozione di sistemi che consentano di integrare le fonti e che garantiscano l'automazione del riempimento delle informazioni** (ad esempio, nelle terapie intensive e nell'uso degli strumenti diagnostici per il rilevamento dei parametri vitali di base), in una continua interconnessione degli strumenti propria dell'*Internet of Things*, garantirebbe una **maggior efficienza dei processi**, un **aumento della produttività** e, soprattutto, in un'ottica di sempre maggior **umanizzazione delle cure**, una crescita del tempo che medici e personale infermieristico potrebbero dedicare alla cura del paziente. Sarebbe quindi estremamente importante se l'Italia, nel rapporto tra Pubblico e Privato e grazie alle sue straordinarie caratteristiche che derivano dal capitale storico e sociale, potesse diventare *leader* nella rivoluzione digitale attorno alla **Human Technology**.