

TRAIN: sinergie con altri progetti

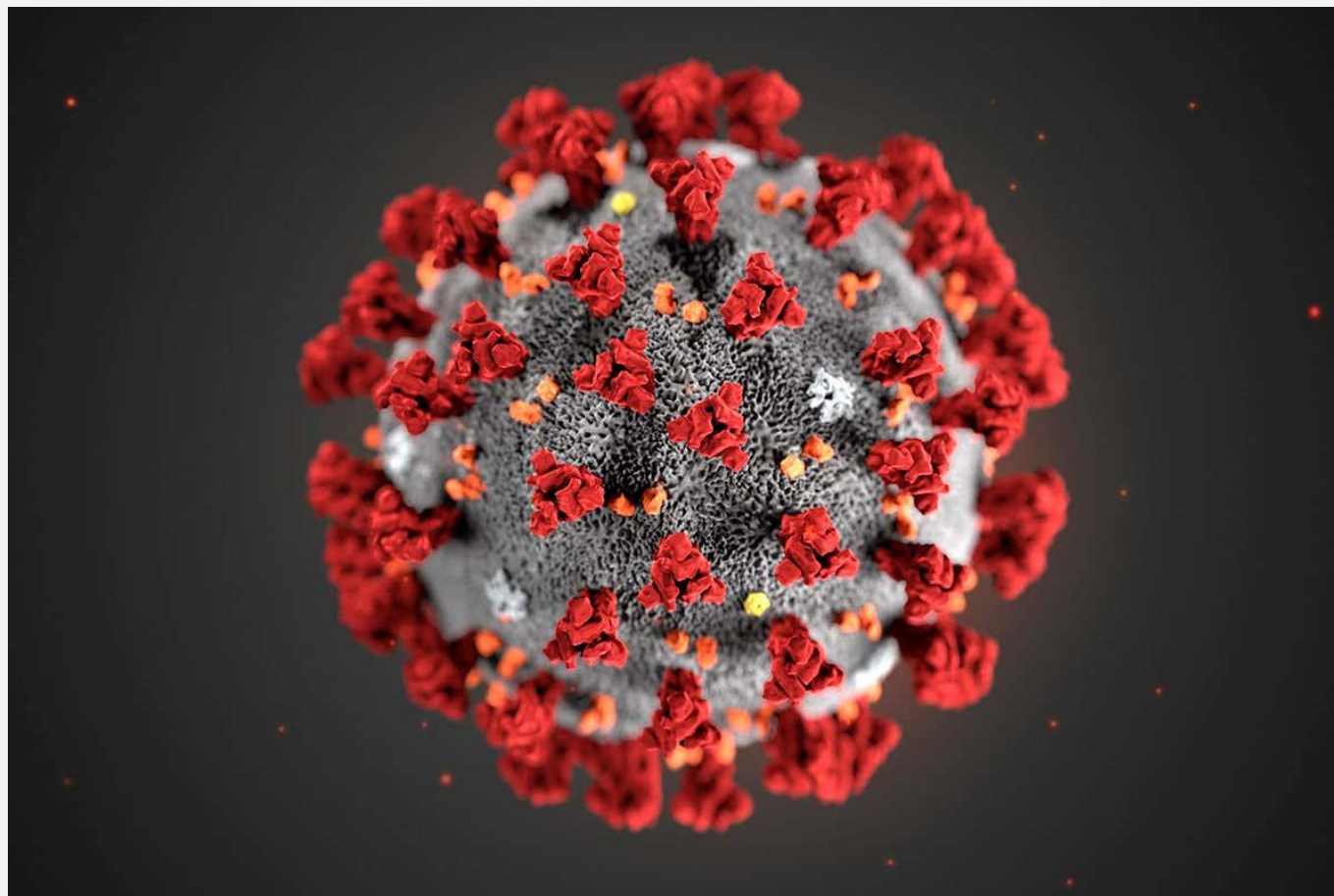
- *Dott. Ing. Francesco Menegoni, PhD*

Obiettivo del Progetto TRAIN

[...] aumentare la cooperazione tra materie biomediche chiave come istituti di ricerca, università e aziende [...]

[...] per aumentare l'innovazione e la competitività nel settore della ricerca biomedica

COVID-19



Macro-tendenze in biotecnologia



INNOVATIONS IN | 18 DECEMBER 2019

AI and digital health

INNOVATIONS IN
18 DEC 2019
[Nature](#)

How Artificial Intelligence Will Change Medicine

Claudia Wallis



INNOVATIONS IN
18 DEC 2019
[Nature](#)

Hunting for New Drugs with AI

The pharmaceutical industry is in a drug-discovery slump. How much can AI help?

David H. Freedman



INNOVATIONS IN
18 DEC 2019
[Nature](#)

Rise of Robot Radiologists

Deep-learning algorithms are peering into MRIs and x-rays with unmatched vision, but who is to blame when they make a mistake?

Sara Reardon



INNOVATIONS IN
18 DEC 2019
[Nature](#)

Can AI Fix Medical Records?

Digitized patient charts were supposed to revolutionize medical practice. Artificial intelligence could help unlock their potential.

Cassandra Willyard



INNOVATIONS IN
18 DEC 2019
[Nature](#)

Wiring Minds

Successfully applying AI to biomedicine requires innovators trained in contrasting cultures.

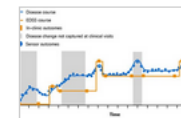
Amit Kaushal & Russ B. Altman



SPONSOR FEATURE
18 DEC 2019

Digital health: Smartphone-based monitoring of multiple sclerosis using Floodlight

Mike Baker, Johan van Beek & Christian Gossens



Come TRAIN ha accelerato altri progetti su COVID-19

Caso 1: test sierologici rapidi per il COVID-19

Ricerca: ICGEB

Aziende: Biovalley Investments Partner (BIP) e fornitori in tutto il mondo



Case 1: test sierologici rapidi per il COVID-19

Ricerca: ICGEB

Aziende: Biovalley Investments Partner (BIP) e fornitori in tutto il mondo

- **2020-03-13:** ICGEB ha isolato il virus COVID-19 e ha costruito una biobanca
- **2020-03-21:** BIP ha analizzato test proposti da Sheridan (Nature, March 23th, 2020) e quelli proposti dalla Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND).
- **2020-03-30:** BIP ha confrontato la prestazione da 8 produttori.
- **2020-04-05:** BIP ha acquistato 200 test da 2 principali produttori dell'UE.
- **2020-04-14:** l'ICGEB ha convalidato quei test rapidi

Caso 1: test sierologici rapidi per il COVID-19

Recerca: ICGEB + Autorità Universitario Sanitaria Regionale

Aziende: Biovalley Investments Partner (BIP) e fornitori in tutto il mondo

kit	KHB		
Note	Dati produttore	T>7	T0
True Positive	25	25	8
False Positive	2	1	1
True Negative	52	29	29
False Negative	2	0	4
Sensitivity	93%	100%	67%
Specificity	96%	97%	97%
Positive predictive value	93%	96%	89%
Negative predictive value	96%	100%	88%

- **2020-06-09:** Stiamo convalidando i test rapidi su 500 operatori ospedalieri

Caso 2: farmaco antivirale per il COVID-19

Ricerca: ICGEB

Azienda: Biovalley Investments Partner (BIP)

- **Biovalley ha fornito un farmaco antivirale e l'ICGEB lo ha testato sul COVID-19 in vitro**
- 2020-03-18: è nata l'idea di usare l'antivirale
- 2020-03-24: il farmaco era presso l'ICGEB
- 2020-05-18: il documento era in anteprima su BioRxiv:
<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.05.18.101691v1>

Caso 2: farmaco antivirale per il COVID-19

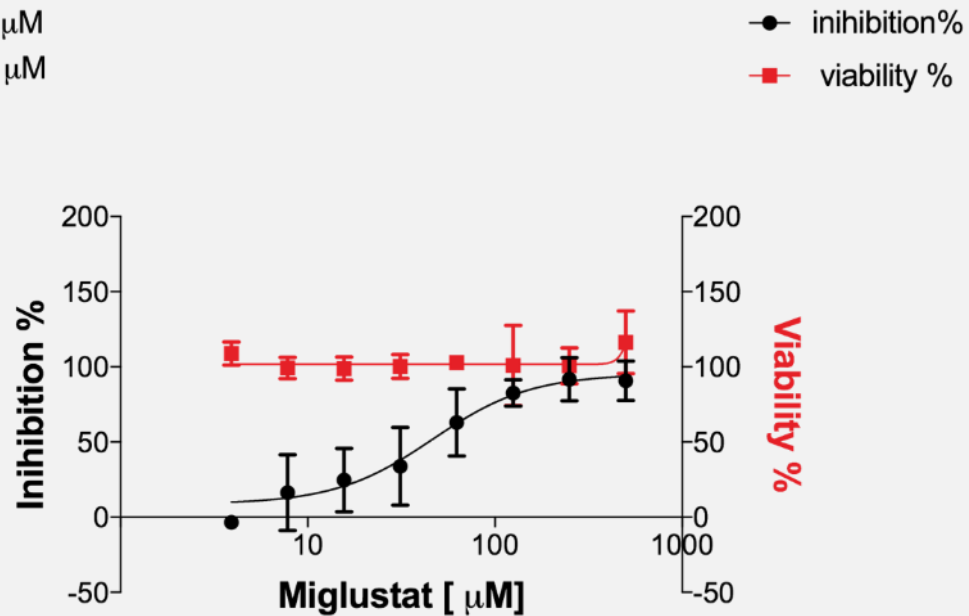
Ricerca: ICGEB

Azienda: Biovalley Investments Partner (BIP)

EC_{50} : 44.1 μ M

CC_{50} > 500 μ M

SI > 11



- Lo testeremo in ambiente clinico

Come TRAIN ha ispirato un nuovo progetto su HPC

Strategia europea per il 2020-2030 digitale

- Definizione di “Data Act” nel 2020 e lancio nel 2021
- Piano di investimento 1.000 M€ per i dati
- Piano di investimento di 600 M€ for “Programma di collegamento per l’Europa»
- Investimenti in servizi cloud in concorrenza con Stati Uniti e Cina(German Gaia-X)
- Libro bianco sull'intelligenza artificiale



Strategia europea per il 2020-2030 digitale

- Definizione del “Data Act” nel 2020 e lancio nel 2021
- Piano di investimento di 1.000 M€ per i data
- Piano di investimento di 600 M€ per “Programma di collegamento per l’Europa»
- Investimenti in servizi cloud in concorrenza con Stati Uniti e Cina (German Gaia-X)
- **Libro bianco sull'intelligenza artificiale**

Establishing a world-leading artificial intelligence computing and data infrastructure in Europe: a comprehensive data and computing infrastructure using as a basis High Performance Computing (HPC) centres and edge computing capacities, through the EuroHPC Joint Undertaking. The deployment of a next generation high performance computing infrastructure will be complemented by a European federation of interoperable, flexible and scalable cloud and computing infrastructures and targeted cloud-based artificial intelligence services (to be funded through Horizon Europe and the Digital Europe Programme). Supporting the deployment of common European data spaces to facilitate pooling and sharing of data from across Europe is also crucial and will be addressed in a specific initiative.

Caso 3: HPC

Ricerca: SISSA + ICTP

Industrializzazione: Trieste Valley, Eurotech

Trieste Valley:

il primo passo verso un HPC basato sulla tecnologia hardware europea (Eurotech) disponibile per lo sviluppo di AI / biotech

Caso 3: HPC

Ricerca: SISSA + ICTP

Industrializzazione e fondi: Trieste Valley, Eurotech

- 2020-01-10: è nata l'idea di avere un HPC per aziende private
- 2020-01-24: è stata identificata la posizione iniziale
- 2020-03-06: è stato ordinato il primo nodo di HPC
- 2020-07-01: l'HPC sarà operativo e funzionante

TRAIN: sinergie con altri progetti

[...] aumentare la cooperazione tra materie biomediche chiave come istituti di ricerca, università e aziende[...]

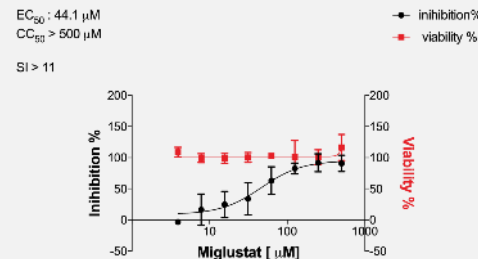
[...]

per aumentare l'innovazione e la competitività nel settore della ricerca biomedica

Test rapido per il Covid-19

kit	KHB		
Note	Dati produttore	T>7	T0
True Positive	25	25	8
False Positive	2	1	1
True Negative	52	29	29
False Negative	2	0	4
Sensitivity	93%	100%	67%
Specificity	96%	97%	97%
Positive predictive value	93%	96%	89%
Negative predictive value	96%	100%	88%

Farmaco antivirale per il Covid-19



HPC privato per IA nella Salute



TRAIN: sinergie con altri progetti

- *Dott. Ing. Francesco Menegoni, PhD*