

IL POLO IFOM-IEO

# È di moda il quadrilatero della bioscienza

Viaggio a Milano nel campus della ricerca oncologica dove le fonderie hanno lasciato il posto ai laboratori e alla sperimentazione clinica. Un acquario con 40 mila pesci zebra per capire i tumori

di **Edoardo Stucchi**

**N**ell'acquario ci sono fino a 40.000 piccoli pesci zebra, ignari dell'importanza del loro destino. Non sanno di far parte di un progetto di ricerca che si prefigge di capire i meccanismi di sviluppo del cancro. Il loro Dna è simile a quello dell'uomo. Ciò vuol dire che gli zebrafish si ammalano di cancro come gli essere umani e il decorso della malattia e la risposta ai farmaci sono simili. Siamo nella zona sud-est di Milano, nel quadrilatero grande non più di un chilometro, fra le vie Orles, Quaranta, Adamello e Lorenzini. Qui capannoni e fonderie hanno lasciato il posto a istituti di ricerca biomedica, dando vita a un luogo che trova uguali soltanto a Boston, città simbolo dell'innovazione scientifica, dove però i laboratori sono distribuiti su un'area di 30 chilometri. Il nucleo di questa Medical Valley milanese è costituito da 5 istituti di ricerca, che da soli muovono un migliaio di ricercatori impegnati nella oncologia molecolare e nella cura delle malattie del secolo, dal cancro alla più comune ipertensione, fino all'Alzheimer. Una parte di questi istituti si occupa anche di alimentazione, sia sul fronte di piante che resistono a climi forzati, sia di piante che producono alimenti integrati per la salute, non Ogm, ovviamente. L'acquario è uno dei service condiviso fra le due strutture che insieme

compongono il campus Ifom-Ieo « sono complementari — spiega il direttore scientifico dell'Ifom, Marco Fojani —. Insieme a biologi, fisici, chimici, medici, ingegneri, farmacologi e informatici cerchiamo di scoprire i meccanismi della trasformazione delle cellule e perché a un certo punto sorge il cancro». L'altra peculiarità del campus è l'integrazione fra ricerca di laboratorio e ricerca clinica. «Dipendendo da un ospedale — dice Giuseppe Pelicci, direttore del dipartimento sperimentale dell'Ieo — possiamo testare direttamente i farmaci bypassando le case farmaceutiche».

A poche centinaia di metri spicca invece la sede della Fondazione Filarete, voluta da Mario Zanone Poma, ex presidente di Mediocredito che con l'Università di Milano e soci privati ha voluto creare un supporto per le imprese che volevano dedicarsi alla ricerca per il benessere dell'uomo. Al centro della Fondazione 9 piattaforme tecnologiche impegnate in progetti di ricerca legati all'Università degli Studi di Milano, su modelli cellulari, animali, vegetali, utilizzabili anche da esterni (vedi box). In particolare, Kos Genetic, che era fra le aziende italiane all'Expo di Shanghai per l'innovazione, è impegnata nello studio della correlazione fra i geni, il fenotipo e l'ambiente sia sugli animali sia sull'uomo.

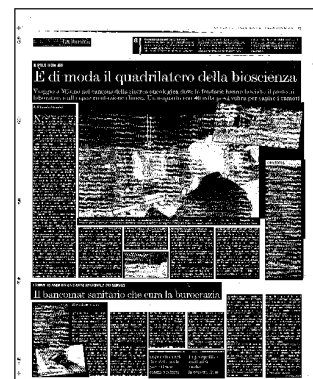
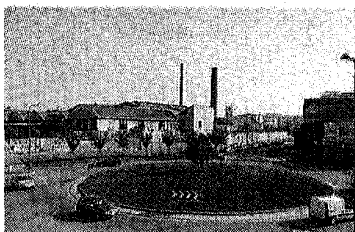
L'internazionalità dei progetti è dimostrata dal fatto che la Comunità europea finanzia con circa 20 milioni di euro i progetti Hipergenes del

professor Daniele Cusi, direttore della scuola di specialità di nefrologia all'università degli Studi di Milano all'ospedale San Paolo, Pocemon di Fabio Macchiardi, professore di genetica medica, e Quantomix del professor Alessandro Bagnato, veterinario.

Poco più in là altre due strutture, Fleming Research e Clonit. Fleming, oltre all'attività di ricerca per metodiche di laboratorio innovative, è punto di riferimento nazionale per esami di alta specializzazione. Clonit, che è una costola di Fleming, si occupa di ricerca di nuovi kit diagnostici e quest'anno, in collaborazione con STMicroelectronics, ha prodotto un test miniaturizzato e veloce per la diagnosi del cancro e delle malattie del fegato.

Nel quadrilatero hanno scelto la loro sede anche tre case chimico-farmaceutiche (Boeringer Ingelheim, Mipharma e Indena), mentre intorno, sempre nel quadrante sud-est, insistono gli ospedali Monzino (cardiologia), San Donato (policlinico), Ieo (oncologia), Humanitas (medicina generale e centro di studio dei meccanismi infiammatori alla base dei tumori, delle malattie intestinali e di quelle cardiovascolari come ictus e infarto, diretto dal professor Alberto Mantovani) e l'ospedale San Paolo, sede del corso di medicina e chirurgia dell'Università degli Studi di Milano. E quando sarà pronto il Cergas, il complesso clinico che sorgerà accanto all'Ieo per le specialità cardiache e neurologiche, la cittadella della salute a sud di Milano sarà completata.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

Copie in nostro possesso di cattiva qualità

Airc

I PRIMI 10 ANNI DELLA CARTA REGIONALE DEI SERVIZI

# Il bancomat sanitario che cura la burocrazia

di Paola D'Amico

**C**omple dieci anni tra pochi mesi il «bancomat della salute». E in dieci anni il formato elettronico del tesserino sanitario — in codice Crs-Siss, ovvero Carta regionale dei servizi-Sistema informativo socio sanitario —, che si prepara alla sua prima riedizione, ha amplificato enormemente le sue potenzialità. Come sa bene quella fascia di popolazione lombarda di internauti che già oggi, grazie al prezioso tesserino giallo, consulta dal computer di casa, d'ufficio o dal portatile, esami del sangue e referti di lastre, Tac, risonanze.

Esattamente come possono fare i rispettivi medici di famiglia dal proprio studio. In rete, infatti, sono già collegati tutti gli ospedali e gli ambulatori pubblici della regione. E a breve toccherà alle strutture private ac-

creditate. Ecco come spazzare via con un clic ore di coda davanti agli uffici per ritirare referti e montagne di carta, ricette e fotocopie.

«Questo è il futuro — spiegano all'assessorato alla Sanità —. Sempre più cittadini si abitueranno a vedere i propri dati online e a prenotare le visite specialistiche dal computer di casa». Come è giusto che sia per una «prima della classe», la carta Siss ha fatto passi da gigante fino ad assorbire, di recente, le funzioni del codice fiscale e dell'analoga carta nazionale dei servizi: consente, infatti, di accedere anche ai siti di Inps e Agenzia delle Entrate. Tre servizi in uno, riconosciuta com'è dal ministero delle Finanze. Ma le prospettive sono molto più ambiziose: il nostro tesserino con microchip e poi banda magnetica domani potrà ospitare e sostituire la tessera dell'Atm.

È cominciata nel 1996 l'avventura della carta dei servizi. Con uno studio che forse allora a qualcuno era parso un po' futuristico, nato all'interno di un

più grande piano di informatizzazione dell'intera regione. La sperimentazione partì da Lecco nel 2001 e venne estesa in breve ad altri capoluoghi di provincia di analoghe dimensioni, da Cremona a Pavia. Ultima arruolata Milano, per la sua complessità.

Tra i vantaggi che non balzano immediatamente all'occhio ce n'è uno cruciale per il capitolo prevenzione: la carta registra la storia clinica di ogni cittadino e consente, qualora accada di transitare da un pronto soccorso, di conoscere oltre alle vecchie patologie anche le eventuali allergie di un paziente. Dato prezioso ma non sempre facile da acquisire quando il malato arriva incidentato o in stato di incoscienza. Il costo dell'intera operazione Carta Siss è rilevante, settecento milioni di euro, ma la cifra viene spalmata sul decennio.

Per poter utilizzare al massimo delle potenzialità il «bancomat della salute» è necessario dare il consenso all'utilizzo dei propri dati e lo si può fare anche in farmacia. È poi necessario richiedere il «pin» per trasforma-

re la tessera in chiave d'accesso ai propri dati in rete e procurarsi un lettore di card (sul sito internet [www.crs.lombardia.it](http://www.crs.lombardia.it) è riportato l'elenco dei modelli

compatibili, presenti in tutti i negozi di materiale informatico). Così, da un qualunque pc, si potrà non solo leggere gli esiti dei propri esami medici ma anche attivare la scelta o revoca del medico di base.

In caso di smarrimento o furto, telefonando al numero verde 800.030.606, sarà possibile ottenerne una nuova. I nove milioni di carte dei servizi in circolazione sono uno strumento intelligente e rapido anche per il monitoraggio epidemiologico della popolazione, dei cardiopatici, dei diabetici.

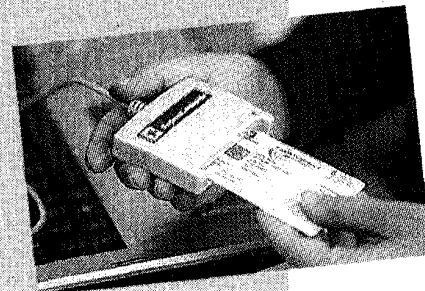
Ciò che è importante ricordare è che questa minuscola card, che consente anche l'accesso alle «reti di patologia», da quella ematologica all'oncologica fino alle malattie rare, è solo il terminale di una complessa infrastruttura che, per usare una metafora matematica, sta al territorio come il sistema nervoso sta all'organismo umano.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La carta dei servizi Crs-Siss, (foto) è stata ideata nel 1996 ed è stata distribuita nel 2001 partendo da Lecco.

Settecento milioni di euro in 10 anni il costo dell'operazione.

Contiene la storia sanitaria di ognuno e manda in pensione anche il codice fiscale; inoltre consente di accedere ai servizi Inps e a quelli delle Agenzie delle entrate.



Ospedali in rete,  
fine delle code  
per ritirare  
esami e referti

In prospettiva  
sostituirà  
anche  
la tessera Atm

**8** **Collegio Ghislieri** Vanto di Pavia e storicamente rivale del pur prestigiosissimo «Borromeo», ospita gratuitamente studenti dell'Università di Pavia con media non inferiore ai 27/30 e tutti gli esami sostenuti

entro l'anno solare. La famosissima istituzione, con una biblioteca di 130.000 volumi comprendenti l'intero arco del sapere, è stata fondata nel 1567 come «ospizio caritatevole per studenti non

abbienti» da Pio V, nato Michele Ghislieri e santo, passato alla storia anche per la fama di spietato inquisitore (ordinò la strage dei valdesi calabresi) e moralizzatore dei costumi.



**Tecnologia** Sopra, un operatore davanti a due schermi del microscopio confocale all'Ifo-m-leo che permette di osservare i cambiamenti all'interno della cellula. Accanto, l'acquario con gli zebra fish, piccoli pesci tropicali d'acqua dolce, utilizzati per osservare le alterazioni dei geni che si presentano anche nella maggior parte dei tumori. Sotto, il campus (foto di Ivan Taborni)

**MOLECOLE**

**Campus Ifo-m-leo**

Centro di ricerche costituito dall'Istituto Firc di oncologia molecolare e dall'Istituto di oncologia sperimentale dell'Ifo, Istituto europeo di oncologia. Su un'area di 25.000 metri quadrati, 600 ricercatori indagano sui meccanismi molecolari che inducono il cancro per cercare terapie specifiche.

**Fondazione Filarete**

Istituzione dell'Università degli Studi di Milano con sponsor privati (Fondazione Cariplo, Banca Intesa Sanpaolo e Camera di Commercio) per consentire alle imprese di fare ricerche nell'ambito delle scienze della vita. Nove piattaforme tecnologiche e possibilità per le istituzioni e le imprese di far parte dell'Istituto con progetti propri.

**Fleming Research**

Laboratorio di diagnostica avanzata per indagini su sangue e materiale biologico di test tossicologici, microbiologici, di immunologia, isto-patologia e biologia molecolare.

**Clonit**

Azienda specializzata nella realizzazione di kit diagnostici innovativi per la biologia molecolare.

www.ecostampa.it

069337