Tecnica Ospedaliera

www.ecostampa.it

KEYWORDS
big data, medicina predittiva
big data, predictive medicine

Medicina sempre più predittiva grazie ai big data

Roberto Tognella

I big data rappresentano un'opportunità irrinunciabile per lo sviluppo della medicina odierna e futura, fondamentale però è saperli interpretare, gestire condividere

Big data represent an indispensable opportunity for the development of today's and future medicine, but fundamental is knowing how to interpret, manage, share

Negli ultimi quarant'anni, la capacità di archiviazione digitale nel mondo è cresciuta esponenzialmente, raddoppiando ogni 40 mesi. Nel 2020, ogni 2 giorni sono stati creati 5 miliardi di Gigabyte di dati. Nel settore sanitario, il tasso di crescita dei dati generati è superiore alla media registrata in altri settori.

Il fenomeno dei big data rappresenta oggi un'opportunità irrinunciabile sotto il profilo dell'avanzamento delle conoscenze medico-scientifiche, ma anche una sfida nell'individuare le metodologie e le tecnologie più adatte per la raccolta, l'interpretazione, la condivisione in maniera efficiente ed efficace di questa mole enorme di dati.

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

L'ECO DELLA STAMPA®
LEADER IN MEDIA INTELLIGENCE

Tecnica Ospedaliera

www.ecostampa.it
01health.

La complessità di gestire le informazioni

La sanità odierna dispone di una quantità di dati immensa ma molto frammentata, poiché deriva da innumerevoli fonti – dalla cartella clinica al fascicolo sanitario elettronico, dai dati di imaging a quelli provenienti da device indossabili e app – e non viene raccolta secondo modalità omogenee. Una tale complessità d'informazioni richiede strumenti di analisi sempre più sofisticati. Su questo fronte, l'Italia è tra i Paesi in Europa più avanzati avendo stanziato il triplo degli investimenti della Germania e il doppio della Francia per l'informatizzazione della medicina.

Per identificare dei fattori comuni di raccolta e analisi dei dati, è nato il progetto Health Big Data: finanziato dal Ministero della Salute con un investimento pari a 55 milioni di euro, tra i più importanti mai stanziati in quest'ambito, coinvolge i 51 Irccs italiani (la Rete Cardiologica, Oncologica, Pediatrica, delle Neuroscienze e Neuroriabilitazione), in collaborazione con il Politecnico di Milano e l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Il progetto, che si articola su 10 anni, punta a costruire una piattaforma IT federata, che permetta di valorizzare quanto già presente nei singoli Irccs e nelle loro Reti per raccogliere, condividere e processare i dati clinico-scientifici dei pazienti, codificandoli in modo uniforme.

Health Big Data

Il progetto Health Big Data è nato per identificare fattori comuni di raccolta e analisi dei dati

«L'importanza dei big data è certa, salvo la necessità di mettere a fuoco le metodologie con cui realmente utilizzarli», esordisce il professor Gian Franco Gensini, direttore scientifico dell'Irccs MultiMedica e membro del Consiglio Direttivo della Rete Cardiologica Irccs. «Quello dei big data non è un concetto numericamente definito ma dipende dalla capacità, in continua evoluzione, dei nostri sistemi di gestione di rappresentare i dati a disposizione».

L'importanza dei big data in medicina va oltre l'analisi di grandi numeri, come sottolinea il professor Giuseppe Ambrosio, vicedirettore scientifico Irccs MultiMedica e ordinario di Cardiologia presso l'Università degli Studi di Perugia: «Le tecniche di Intelligenza Artificiale permettono di replicare i processi logici del pensiero umano con vantaggi enormi. Analizzare in brevissimo tempo migliaia di informazioni consente risultati altrimenti impossibili, come lo screening di farmaci che possano avere effetti su altri sistemi, quali l'infezione da Covid-19. Oppure l'analisi "agnostica" di dati clinici, che fornendo una valutazione oggettiva non influenzata dalle conoscenze dell'operatore consente diagnosi riproducibili e omogenee, applicabili in contesti nei quali non sia disponibile personale esperto (es. sul territorio, nelle catastrofi)».

Big data e cardiologia

Per fare il punto su come raccogliere, interpretare e condividere la mole enorme di informazioni di cui oggi disponiamo, si è tenuto lo scorso anno il convegno "Big Data, Good Data, Smart Data nella ricerca e nella pratica cardiovascolare", primo evento ufficiale della Rete Cardiologica italiana, organizzato da MultiMedica presso l'Irccs di Sesto San Giovanni, alla presenza di esponenti di spicco delle Istituzioni, del mondo ospedaliero e accademico. L'evento FAD organizzato dall'Irccs MultiMedica resterà disponibile online sul sito www.convegnocardiodata.it fino all'11 maggio 2022.

«La cardiologia, per sua natura, è una delle branche della medicina che ha sempre misurato moltissimo; pertanto, la gestione efficace ed efficiente dei dati che si ottengono con i vari sensori è cruciale ai fini di un'appropriata collocazione diagnostico-terapeutica del problema cardiovascolare del paziente», continua il professor Gensini.

«Negli ultimi 5-10 anni i big data sono diventati parte integrante nello studio delle malattie cardiovascolari. In particolare, le informazioni provenienti dai registri di patologia e da fonti di raccolta secondaria permettono un monitoraggio del profilo epidemiologico di molte malattie croniche, la valutazione dei percorsi di diagnosi e cura, nonché la valutazione del profilo beneficio-rischio-costo di terapie farmacologiche e dispositivi medici. Stiamo andando sempre più verso una medicina predittiva e di precisione, in cui conoscere a fondo la singola persona potrà consentire di valutare i suoi fattori di rischio e offrire una terapia il più possibile su misura.

Qui i big data possono giocare un ruolo importante ma, per creare valore, le informazioni devono essere di qualità, raccolte in modo armonico e integrato, in una logica di interoperabilità. Solo così si potranno avere concreti vantaggi per la ricerca, per i pazienti e per il SSN. I casi presentati durante il convegno, organizzato da Multimedica, dimostrano la vitalità con cui l'Italia sta affrontando il problema, chiamando a raccolta e mettendo a sistema tutte le energie scientifiche e mediche che possono esprimere gli Irccs».

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

L'ECO DELLA STAMPA®
LEADER IN MEDIA INTELLIGENCE

Tecnica Ospedaliera

www.ecostampa.it

Rete cardiologica, due studi ambiziosi

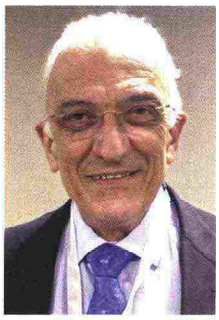
Proprio in tema di big data, la Rete Cardiologica ha attivi a oggi 10 studi clinici, costruiti prevedendo la condivisione dei dati tra i diversi partner e ha avviato due interessanti studi di raccolta dati cardiovascolari su vasta scala nel mondo reale. Il primo è il Progetto CardioCovid Risk, partito ad aprile 2020 in 10 Irccs, che mira a studiare le complicanze del virus SARS-CoV-2 a carico del cuore e dei vasi sanguigni, nella fase di ricovero e follow-up dei pazienti, offrendo quindi la possibilità di raccogliere informazioni utili a comprendere meglio il cosiddetto long Covid.

Il Progetto CV-Prevital, invece, il più ampio e innovativo programma di prevenzione primaria cardiovascolare nella popolazione italiana, punta ad arruolare 80 mila soggetti in condizioni "real life", coinvolgendo 14 Irccs, medici di medicina generale e farmacie, con l'obiettivo di combattere la cronicità partendo dai fattori di rischio, prima che si sviluppi la patologia.

«Il Covid-19 ha offerto purtroppo uno spaccato fisiopatologico sostanzialmente originale, perché non presente in natura in passato, nel quale ci sono aspetti cardiovascolari di rilievo», continua il professor Gensini. «Il più conosciuto è la pericardite che si può osservare in un certo numero di pazienti; è, comunque, possibile lo sviluppo di tutta una serie di complicanze, le quali sono il risultato della presenza del virus all'interno dei tessuti. Il Progetto CardioCovid Risk ha l'obiettivo di raccogliere, nei pazienti cardiovascolari che hanno per loro natura una serie di elementi di debolezza nei confronti del virus, un numero di dati il più ampio possibile al fine anche di studiare le forme di trattamento e prevenzione.

CV-Prevital è invece uno studio di grande portata non solo numerica ma anche di impianto, e ha l'obiettivo di fornire risposte ad alcuni quesiti per i quali, per il momento, non c'è stato modo in Italia di dare una risposta organica».

CV-Prevital si propone di valutare l'efficacia di un intervento di medicina digitale basato sull'impiego di un'app e finalizzato al monitoraggio, l'educazione e la gestione remota dei fattori di rischio cardiovascolare (convenzionali e non) e alla rilevazione/modificazione degli stili di vita scorretti (per es. alimentazione inappropriata, attività fisica insufficiente), nel contesto naturale ove si attua la prevenzione primaria: la medicina generale. Di sviluppare, inoltre, nuovi algoritmi per la stima del rischio cardiovascolare, anche basati sull'impiego di reti neurali artificiali, di effettuare analisi di costo-efficacia degli interventi e di migliorare la comunicazione fra MMG, strutture del SSN, Ministero della Salute e Irccs, attraverso l'integrazione di piattaforme informatiche già esistenti.



Gian Franco Gensini, direttore scientifico Irccs MultiMedica e membro del Consiglio Direttivo della Rete Cardiologica Irccs

Ulteriore sviluppo della capacità predittiva

I big data rappresentano un patrimonio informativo immenso che, se adeguatamente sfruttato, potrà portare innumerevoli vantaggi nei percorsi diagnostico-terapeutici, nella ricerca scientifica e nella programmazione sanitaria, permettendo di definire la cura migliore per il singolo paziente, riducendo i tempi necessari per identificare nuove promettenti molecole e supportando politiche di salute pubblica più consapevoli, in funzione degli effettivi bisogni della popolazione, ma anche favorendo una sorveglianza sanitaria proattiva, per il controllo tempestivo delle emergenze pandemiche.

«La disponibilità di una quantità enorme di dati è una grande opportunità sotto il profilo dell'avanzamento delle conoscenze, ma con qualche cautela deontologica», spiega il professor Lorenzo G. Mantovani, direttore dell'Unità di Value-Based Healthcare Irccs MultiMedica/Università degli Studi di Milano-Bicocca. «Gli sviluppi più interessanti verranno dall'integrazione di dati provenienti da diverse fonti, per esempio clinici e amministrativi, che ci permetterà di effettuare osservazioni più profonde, più estese, più granulari e contemporaneamente meno onerose. La nota di cautela riguarda l'uso che ne faremo: disporre di dati non significa ipso facto produrre informazioni e generare conoscenza. Sono necessarie cultura epidemiologica, conoscenza di dominio clinico ed etica della ricerca e della comunicazione».

Per il professor Gensini il futuro, anche grazie ai big data, sarà all'insegna di un ulteriore sviluppo delle capacità predittive.

«I traguardi finora raggiunti in ambito cardiovascolare sono il risultato di decenni di evoluzione positiva. Ciò che non è stato ancora messo a fuoco in maniera precisa, anche per la mancanza da un lato di dati e dall'altro di sistemi per analizzarli, è la possibilità di predire in un soggetto in apparente stato di buona salute quello che sarà il suo futuro. Io credo che lo stesso paradigma di malattia e di stato di salute dovrà essere in qualche modo rivisitato in futuro. La cardiologia cambierà molto e questo grazie alle migliorate capacità di gestire le informazioni che oggi abbiamo a disposizione».

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

L'ECO DELLA STAMPA®
LEADER IN MEDIA INTELLIGENCE