



(<https://bolognamedicina.it/>)

BOLOGNA MEDICINA

**HOME ([HTTPS://BOLOGNAMEDICINA.IT](https://bolognamedicina.it/)) » FESTIVAL
([HTTPS://BOLOGNAMEDICINA.IT/FESTIVAL/](https://bolognamedicina.it/festival/)) » PROGETTO 2019**

FESTIVAL DELLA SCIENZA MEDICA

INTELLIGENZA DELLA SALUTE BOLOGNA, 9-12 MAGGIO 2019

Quando Intelligenza e Salute sono in sintonia, cioè quando c'è abbastanza di entrambe, la condizione umana, personale e sociale, gode vantaggi e benefici. Da decenni, studi controllati dimostrano che le persone che in età giovanile ottengono risultati migliori nei test cognitivi, cioè che sono più intelligenti, nel corso della vita si ammalano meno e sono più longeve. Altri studi dimostrano che bambini che conducono stili di vita sani, soprattutto che non vivono in ambienti dove sono presenti rischi di malattie infettive, malnutrizione, violenze sociali o inquinamento, conseguono o mantengono gli standard cognitivi consentiti dai geni che hanno ricevuto in eredità, ottenendo soddisfacenti risultati professionali e contribuendo a costruire una società decente.

La salute dipende dall'intelligenza, e l'intelligenza dalla salute. Gli studi che perimetrano un ambito chiamato "epidemiologia cognitiva", mostrano che un'elevata intelligenza all'età di 11 anni riduce il rischio di malattie vascolari, obesità, varie malattie croniche e alcune forme di disturbo mentale. Inoltre, le persone più intelligenti, in generale, si ammalano di meno nell'età adulta e quando diventano anziane. L'effetto non è dovuto allo status socioeconomico, che si sa da tempo essere correlato inversamente con morbilità e mortalità, ma all'intelligenza, che peraltro è un fattore rilevante nel conseguimento di uno status socioeconomico che protegge la salute. L'associazione tra livelli cognitivi e salute non si vede solo nel caso del cancro non dovuto al fumo o del suicidio.

L'epidemiologia cognitiva ha trovato prove che, arrivati agli 80 anni, contano di più, come determinanti della salute e della longevità, il declino cognitivo che ha avuto luogo tra gli 11 e i 79 anni e le abilità cognitive fluide, piuttosto che il livello cognitivo di partenza e le capacità cognitive cristallizzate. Le associazioni osservate sono di fatto equivalenti per le donne e per gli uomini.

La mancanza di salute può penalizzare l'intelligenza. Nei paesi dove i bambini crescono contraendo infezioni – alcune delle quali, come la malaria, colpiscono gravemente il cervello – o non si alimentano a sufficienza, subiscono ritardi cognitivi. Con ricadute negative non solo a livello individuale, ma anche per le prospettive di sviluppo economico, sanitario e civile, dato che se troppe persone rimangono scarsamente intelligenti sarà impossibile creare una società fondata sul rispetto delle persone, la libertà economica, la giustizia, il diritto alla salute, etc. Diversi autori pensano che il carico di malattie infettive, diverso da paese a paese, possa spiegare a livello globale le differenze nazionali nei quozienti intellettivi, e che l'effetto Flynn, ovvero l'aumento dell'intelligenza rilevato a partire dagli anni Trenta del Novecento nei paesi occidentali, potrebbe essere dovuto all'abbattimento delle malattie infettive, che nell'infanzia sottraggono l'energia metabolica richiesta per uno sviluppo cognitivamente efficiente del cervello.

I problemi sollevati dai temi in discussione nella quinta edizione del Festival invitano a riflettere sulle basi neurogenetiche e neuropsicologiche dell'intelligenza: è un tema controverso, perché in molti temono che sottenda idee di discriminazione e razzismo. In realtà non è vero, ed è molto più pericoloso ragionare sulla base di pregiudizi ideologici. La sfida di una medicina che sarà sempre più personalizzata è capire come ottenere il controllo intelligente del comportamento umano così da essere protettivo rispetto ai rischi per la salute; per esempio come i cambiamenti nei processi di socializzazione durante infanzia e adolescenza influenzino le prestazioni cognitive e, quindi, la salute

mentale, e in quale misura i progressi della medicina abbiano avuto un impatto sull'aumento del quoziente intellettivo nel Novecento. In tale contesto si colloca anche il tema dell'attacco da parte delle pseudomedicine alla salute umana: in che modo si può usare e lavorare sull'intelligenza per evitare la diffusione di credenze come l'omeopatia, l'agopuntura e le medicine cosiddette complementari, ma che non sono complementari ad alcunché?

Senza trascurare il problema della prevenzione alla luce dei dati dell'epidemiologia cognitiva, che sfida a capire cosa davvero serva per favorire l'applicazione dell'epidemiologia cognitiva a livello individuale, in quale modo i livelli di istruzione e l'istruzione delle donne siano determinanti per consentire l'aumento dell'intelligenza e il miglioramento della salute, in quale misura i bias evolutivi della nostra cognizione o i vincoli fisiologici del nostro corpo possano essere aggirati quando nelle società benestanti e complesse portano verso comportamenti a grave rischio per la salute, etc.

Vi è un aspetto ulteriore e futuribile del tema. La specie umana sta realizzando macchine dotate di intelligenza artificiale, le cui applicazioni in ambito medico sanitario sono e saranno crescenti. L'intelligenza artificiale avrà un impatto epocale sulla medicina, sulla cura e prevenzione delle malattie e, quindi, sulla promozione della salute. Che cosa ha di diverso l'intelligenza artificiale rispetto a quella umana, rilevante dal punto di vista della medicina?

Qualcuno sostiene che progressivamente l'intelligenza artificiale renderà obsoleta la figura del medico. È improbabile che il medico del futuro sarà come quei robot dei film di fantascienza, che diagnosticano (con voce quasi sempre femminile) e intervengono facendo tutto da soli, con la semplice assistenza di un paio di umani. Ma l'uso dell'intelligenza artificiale determinerà, probabilmente, la selezione di una nuova figura di medico, che dovrà essere capace di affiancare le macchine, per aiutarle ad apprendere in modi sempre più versatili e "intelligenti" pratiche o indicatori decisionali, e per studiare, cioè controllare, come trasferire le conoscenze di base in strumenti di sviluppo di nuove terapie o in metodi di prevenzione. Qualcosa del genere è già accaduto quando le tecnologie diagnostiche hanno reso obsolete alcune competenze semiologiche per i clinici.

Con l'intelligenza artificiale e, quindi, l'automazione delle procedure mediche a ogni livello, potrebbero migliorare i rapporti tra i pazienti e sanità, togliendo di mezzo quei fattori paternalisti, psicologici, di inganno e autoinganno all'origine del fatto che,

nonostante la medicina non sia mai stata efficace come oggi, mai quanto oggi, almeno da un secolo, è diventata sospetta o invisa ai malati e alle persone che interagiscono con essa.

L'AI sta accelerando il processo diagnostico e riducendo gli errori. La macchina riesce a controllare, con maggiore accuratezza, una quantità di dati che impegnerebbero per mesi un'equipe di medici. Vuol dire più vite salvate. È normale: il cervello umano dispone di pochi gigabyte di memoria operativa e la componente psicologico/emotiva, attivata da stress e autoinganni, può giocare negativamente nelle decisioni cliniche. L'AI consentirà di sdrammatizzare molti scenari clinici (soprattutto in ambito chirurgico, nel quale i robot diventeranno presto intelligenti e più autonomi dall'uomo) e potenzierà le capacità di lavorare con sempre più precisione (usando metadati, meta-modelli, realtà aumentata, deep learning, machine learning, etc), quindi sempre più sicurezza e tranquillità per i pazienti. L'AI potrebbe far sparire la medicina difensiva, non solo abbattendo gli errori medici e le diagnosi sbagliate: stante che gli algoritmi sono più precisi ed efficienti, i medici si allineeranno su standard incontestabili.

Per i "conservatori" le scienze della salute e della malattia avranno sempre bisogno di medici umani. Dicono che non si può meccanizzare l'empatia e che i pazienti non prenderebbe sul serio le raccomandazioni di un chatboat, ovvero che la fiducia richiede un ascolto e risposte che implicano che il medico abbia una mente. Si tratta di affermazioni non provate, incluso il fatto che l'empatia sia così importante, ammesso si sia capito cosa sia e che non si tratti un miraggio. I chatboat riescono a interagire, diagnosticare o trattare i disturbi mentali come o meglio di psichiatri e psicoterapeuti: lo dicono gli studi clinici e le prove che riducono i casi di suicidio. Chissà perché la cosa non stupisce.

I problemi principali con la progettazione e l'uso dell'AI al momento derivano dal fatto che negli algoritmi entrano anche i nostri difetti psicologici e antropologici, stante che usiamo molti dati raccolti partendo da prospettive fuorvianti (biased), che si rifletteranno nei processi decisionali delle macchine che li riutilizzano e, quindi, nelle raccomandazioni cliniche che queste generano. Si è visto che alcuni algoritmi sono razzisti, discriminano le donne o i bambini, etc. Gli algoritmi possono essere progettati in modo tale da produrre anche risultati distorti, a seconda dei dati che usano, di chi li sviluppa o dagli scopi dei programmatori, delle aziende e dei sistemi sanitari che li impiegano. Si dovrà valutare criticamente la fonte dei dati usati per costruire modelli statistici progettati per fare previsioni, capire criticamente come funzionano e come si possono ripulire dai difetti. L'intelligenza artificiale non è una minaccia perché può diventare troppo autonoma, ma se mai perché dipende ancora troppo dall'uomo.

Gilberto Corbellini

Direttore Scientifico Festival della Scienza Medica

Il Festival della Scienza Medica è promosso da
Fondazione Carisbo e Genus Bononiae



in collaborazione
con l'**Università di Bologna**



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CONTATTI

Organizzazione

Daniela Sala – I&C S.r.l.

Segreteria Organizzativa

Flavia Manservigi

Tel

051 19936308

8.30-13.00/14.00- 17.00

Email

festivaldellascienzamedica@genusbononiae.it

(mailto:festivaldellascienzamedica@genusbononiae.it)

SEGUICI



MENU PRINCIPALE

Festival (<https://bolognamedicina.it/festival/progetto-2019/>)

Programma 2019 (<https://bolognamedicina.it/programma-2019/eventi/>)

Speaker Guest (<https://bolognamedicina.it/speaker/2019-2/>)

Partner (<https://bolognamedicina.it/atroini-partner-sponsor/>)

Edizioni precedenti (<https://bolognamedicina.it/edizioni-precedenti/>)

Press (<https://bolognamedicina.it/press/>)

Contatti (<https://bolognamedicina.it/contatti/>)



BOLOGNA MEDICINA

© Copyright Bologna Medicina - Credits (<http://www.mec-partners.it>) ©Cookie Policy
(<http://bolognamedicina.it/it/cookie-policy/>)