

Tech-Gleba anche per te, bisturiman, medico. Noi civili ammalati crepiamo, punto. Paolo Barnard

Sorridi chirurgo, sorridi medico, si chiamano: **Freenome, Cloud Medx, Zebra, Enlitic, Two&AR, Babylon, ICarbonX, Atomwise, Deep Genomics, BenevolentAI, Lunit..**

Sono le principali Start-Up di Artificial Intelligence (A.I) che oggi stanno viaggiando nell'iperspazio del tuo futuro. E il tuo futuro, *bisturiman*, o medico, sarà in queste fasi:

Fase Iniziale: Elettrizzante entusiasmo, senso di potere, perché i nuovi giocattoli da sala operatoria o da diagnosi che BIG-TECH & A.I. (di JP Morgan o Goldman, o Accenture o BoC) ti metteranno in mano saranno fighi da matti. Ti sentirai *bisturiman*, medico da Star Trek.

Fase Media: Smarrimento, perché sti nuovi giocattoli A.I. diventeranno così 'foxy' che sarai in seria difficoltà a stargli al passo. Inoltre pochi uomini sul pianeta avranno in mano le chiavi con cui farli funzionare, quindi sarete loro servi – tu, l'amministrazione sanitaria e il tuo Stato – e i giocattoli stessi cominceranno, più spesso che no, a dirti di levarti dalle balle perché sei solo un impiccio in sala operatoria, o in corsia.

Fase Finale: I giocattoli di A.I. ti daranno il benservito, *bisturiman*, dottori, e tutto ciò a cui sarete relegati, ma forse neppure quello, sarà di tradurre all'ammalato quello che le macchine hanno diagnosticato, deciso, fatto e programmato senza vostro appello.

Tradotto in una serie d'immagini di mimica, queste tre fasi

saranno: dapprima ti fregherai le mani eccitato/a; poi ti diventeranno sudaticce; poi te le metterai dietro la schiena e passerai per i corridoi dei reparti come un/una pirla, ricordando con nostalgia il caro vecchio amico bisturi, i ferristi, e quelle specie di stampe medievali che una volta si chiamavano lastre, ecografie, ecoendo, TAC, MRI, e la vostra capacità, perduta, di interpretarli.



Sala operatoria dotata di robot

Ma badate bene dottori – e alcuni di voi queste cose le sanno... booo non so quanti... ma io informo il pubblico – qui non mi sto trastullando con futurismo d'intrattenimento, ma con ciò che non solo arriverà su scala inimmaginabile, ma è già accaduto da un pezzo, almeno nella fase iniziale.

Nel maggio del 2016, nel Sheikh Zayed Institute for Pediatric Surgical Innovation a Washington D.C., il vostro 'collega' **Smart Tissue Autonomous Robot** ha ricucito l'intestino di un maiale usando la sua vista e A.I., lo ha fatto a tempo da record e soprattutto con un risultato molto migliore di un'equipe di chirurghi umani a cui era stato

assegnato lo stesso compito in contemporanea. Ops! Specifico che questa macchina è ancora un'iniziale idea di un robot in grado di operare in totale assenza di supervisione umana, ma dimostra cosa arriverà. Cosa **AR-RI-VE-RA'**, e non fra 370 anni. Leggete sotto. Tenete a mente, scettici dottori, che non è passato molto tempo dalle ridicole auto della Ford anni '30 a quelle che oggi si parcheggiano, o addirittura si guidano, da sole. THINK.

Un altro esempio a dir poco stupefacente, e di nuovo già fra noi, è del maggio scorso. All'Università dello Utah, USA, un robot è riuscito a tagliare un cranio a una velocità 50 volte superiore a quella della mano umana. Ma non solo: il robot è in grado di ridurre i rischi d'infezione, permette al taglio di stare aperto molto di meno riducendo quindi anche la durata dell'anestesia, due fattori che riducono moltissimo i rischi di errore umano e di mortalità del paziente. Il software di questo robot recepisce ed esegue il percorso ottimale del taglio, sapendo evitare vene, arterie, nervi e altre zone di rischio passando a meno di 1 millimetro da loro senza possibilità d'errore. **SENZA POSSIBILITA' D'ERRORE***.

* noi miserabili umani non abbiamo la più pallida idea di quante sono le volte che il 'Professore' ci dice *"Eh, purtroppo è morto sotto ai ferri... complicazioni..."*, quando invece è stato un errore umano. Ne so, ne so tanto.

Un gigantesco studio condotto niente meno che dalle università di Oxford e Yale e pubblicato a inizio estate, ci dice che con tutta probabilità entro l'anno 2053 i robot chirurgici di A.I. elimineranno del tutto i colleghi umani in sala operatoria (nota a latere: lo stesso studio prevede che ogni singolo lavoro sarà automatizzato entro 120 anni, incluso il medico, l'oncologo ecc...).

Bello è? Ma aspettate, cari *bisturimen*, medici e lettori, purtroppo.

Google, cari dottori, nel colossale business della Salute ci ha già messo la mente di... del solito **Sergey Brin** e del suo esercito di **Visual Abstraction people**. E quando Brin pensa... ciao ciao. E' nata la **Google Deepmind Health Project**, che porterà gli indispensabili dati clinici della scienza medica in cervelli **quantistici** che elaboreranno per ogni paziente trilioni di dati incrociati nell'arco di un milli secondo. Oggi Deepmind Health Project è appena nata, e già fa il lavoro di 1.000 clinici messi assieme su un singolo caso di malattia, e lo fa nell'arco di 4-6 minuti.

Per la gente: Nella Medicina, quando un ammalato si presenta, la cosa fondamentale è una diagnosi di partenza al massimo della precisione, e questa la si ottiene solo incrociando i dati clinici dei casi precedenti di tutta la Storia della Medicina moderna per arrivare il più vicino possibile all'ipotesi giusta. Pensate voi cittadini che vi presentate al medico del Pronto Soccorso o al 'Professore' con un serio problema, quanti dati incrociati possono elaborare le loro menti, o quelle dei loro aiuti in confronto al **Deepmind Health Project**... Una cosa ridicola, soprattutto quando l'analisi dati sarà poi nei software quantistici sempre di Google-Alphabet et altri. E ripeto: i dati clinici incrociati sono tutto per la diagnosi migliore e le successive cure.

Fra 30 anni, con un tumore osseo, da chi sceglierete di andare? Dall'umano o dalla A.I. che fa milioni di volte meglio il lavoro dell'umano e in un millesimo del tempo? E tu, il clinico/medico che farai?...Ecco cosa farai, sotto lo sguardo sprezzante di Sergey Brin o di Podesta, o di Chow (i Guru della A.I.): *"Mani dietro la schiena e passeggerai per i corridoi dei reparti come un pirla, ricordando con nostalgia quelle specie di stampe medievali che una volta si chiamavano lastre, ecografie, TAC, MRI"*.

Ah, dimenticavo: Google ha anche messo in piedi il progetto **Verily** con **Alphabet** che sarà la più immensa libreria di dati genetici della Storia, e anche questa è fondamentale

per curare, sorry.

Ma ora picchio più forte, dottori:

David Lindsay era ancora uno specializzando quando comprese che la radioterapia veniva somministrata con un scarsissimo background di dati oncologici globali, che se invece fosse esistito e fosse stato prontamente disponibile agli oncologi, essi avrebbero potuto disegnare la radioterapia addosso al singolo ammalato così come un sarto gli disegna addosso una singola gamba di pantalone. Si trattava letteralmente di prendere il singolo ammalato e di incrociarlo con i dati di tutte le radioterapie fatte al mondo da sempre per quella patologia e che fossero disponibili in rete, mica poco. Lindsay lo sa fare. La start-up che lui ha fondato si chiama **Oncora Medical**, mette A.I. in radioterapia incrociata coi colossali data-base di Deepmind di Google, e per questo si è presa in un pomeriggio quasi 2 milioni di dollari di fondi dagli investitori. **Dagli investitori, bisturiman**, medici, non dimenticate sta parola per dopo.

E questa? Pensate a un sistema di A.I. che usa dei biosensori per monitorare il cittadino al fine di capire con anni o mesi di anticipo se avrà bisogno di essere ricoverato per una patologia, o no, cioè se la patologia sarà più semplicemente medicata a casa o meno. La start-up che già ha questa tecnologia pronta si chiama **Sentrian**, si è beccata 12 milioni di dollari dagli **investitori** in un pomeriggio, e vi saranno A.I. softwares che monitoriranno la popolazione soprattutto anziana 24/24, 365/365, in collaborazione con la sopraccitata Google Deepmind Health Project. Questo permetterà al signor Giacomo di 82 anni di sapere se fra 5 mesi avrà un'angina che richiede solo un farmaco oppure un vero ricovero... (forse lo permetterà a Bill Gates, visto ciò che poi specifico alla fine del pezzo).

E se un tizio, metti un certo Jonathan Rothberg, ti facesse arrivare in ospedale una MRI o un ecografo **grande come un**

telefonino ma che, grazie ai soliti 100 milioni di dollari messi dagli investitori, **trasmettono al medico un'immagine in 3D con una definizione cento volte quella di oggi di quello che accade dentro al corpo di un ammalato?** Bello, ma già esiste, e usa come quasi sempre la tecnologia digitale Deep Learning di quel solito **Google-Alphabet**. Ma cari dottor/essa, qui saranno i cervelloni degli ultrasuoni a tenere il timone... voi magari, dopo eh?... Lasciateci lavorare dottori, fatevi un caffè, sù, poi vi raccontiamo... diranno quei cervelli. E non sono scherzi. Già esiste.

Comincio ad abbreviare, perché poveri *bisturimen*, poveri dott/esse, mi sa che cominciate a sentirvi male, soprattutto se leggerete poi il peggio sotto.

Analisi dei tessuti patologici. Bè poche cose sono purtroppo più fondamentali, nella Medicina, di questo campo. Chi fa ricerca su farmaci per curare patologie, ha specialisti che analizzano migliaia di tessuti umani e pezzi operatori, e dal loro lavoro dipendono i seguenti esiti per l'ammalato/a: 1) vai a far jogging 2) bè, vai a casa e poi ci rivediamo per la cura x-y-z, oppure, purtroppo 3) vai a casa e scrivi il testamento, ma fai veloce. Oggi una start-up di San Francisco che si chiama **3-SCAN** fornisce microscopi in A.I. robotizzati per esaminare tessuti in... **meno di 24 ore**. Attenti, perché lo stesso processo richiederebbe al ricercatore umano della Novartis, della Glaxo, o di Harvard **esattamente più di un anno**.

Ho amici radiologi, una è una deliziosa quanto bella quanto preparata amica, Elena. Elena, ascolta Barnard, pensa a trovarti un altro lavoro, davvero. Sempre grazie al caro Deep Learnig di Google, oggi **Elitic** può esaminare una TAC/MRI in un... **dieci millesimo** del tempo che richiederebbe un radiologo umano, ma non solo: **Elitic, messo a raffronto con tre super Top radiologi britannici, ha avuto un margine d'errore nel diagnosticare finti tumori benigni (in realtà maligni) dello 0%, contro il 7% di errori di quei Top radiologi. Ops!**

Il meraviglioso futuro della TECH-MEDICINE, eh?

Sticazzi.

Queste sono tecnologie salva umanità **che saranno TUTTE private, con prezzi inimmaginabili, visto che** (ricordate dottori?) **GLI INVESTITORI CHE CI HANNO MESSO I MILIARDI DI DOLLARI COMPLESSIVI NELLA MEDICINA DEL VICINO FUTURO VORRANNO 10 VOLTE IL R.O.E.** (R.O.E. = RETURN ON EQUITIES, cioè guadagno sull'investimento).

E poi col potere di ste macchine di **A.I., Deep Learning, Deep Genomics, Deep mind**, ecc. voi clinici e dottori e *bisturimen*, come da stime di Oxford e Yale, sarete a spasso entro il 2053, o al meglio sarete 4 gatti con ruoli accessori in ogni ospedale del mondo ricco.

Poi peggio, ma peggio. La salute e la Medicina nascono da un poveraccio oggi ridotto a una barzelletta che si chiamava Ippocrate. L'idea era di esercitare un mestiere, che non avrete più, dove l'umano si dedicava all'umano in un rapporto che **DEVE ESSERE UMANO, PERCHE' QUANDO SAI CHE IN POCHI MESI DIRAI ADDIO A MOGLIE, FIGLI, MARITO, PADRE, MADRE, A TUTTO CIO' CHE HAI AMATO E FATTO – TU DEVI AVERE UN UMANO CHE TI TRATTA UMANAMENTE, SI', ANCHE TU PRIMARIO, CHIRURGO, CHE TI SCOPRI CON UN MELANOMA INCURABILE, ANCHE TU BISTURIMAN LO VORRAI...**

... allora questa doveva essere la Medicina. Al suo posto è già arrivata, e arriverà come uno Tsunami, la TECH-GLEBA di noi ammalati, di voi medici sani o ammalati, dove non esisterà nulla se non A.I. e... il **R.O.E.**

CIOE', come già spiegato, IL PROFITTO SULL'INVESTIMENTO DELL'INVESTITORE CHE HA MESSO MILIONI in **Google Deepmind Health Project, Oncora Medical, Sentiran, Rothberg, 3-SCAN, Elitic, Freenome, Cloud Medx, Zebra, Two&AR, Babylon, ICarbonX, Atomwise, Deep Genomics, BenevolentAI, Lunit.**

Ma ancora peggio, cari lettori e lettrici stolti che perdete la testa dietro la manovrina di Gentiloni sul cuneo fiscale di agosto, o le tangenti denunciate sul Fatto Quotidiano... idioti eterni...

Vivere o morire 5 o 20 anni prima, vivere sani o vivere da vegetali, perché tutto quanto scritto sopra non esisterà mai nell'ospedale di Treviso o di Teramo, non è poco, no, non è poco.

Allora voi, dovete sapere chi sono i clienti e sponsor del massimo esperto mondiale di TECH-MEDICINE e di tutte le MERAVIGLIE PER LA SALUTE DESCRITTE SOPRA, eccoli:

Accenture, Bank of America, Bain&CO, Booz Allen Hamilton, Dell, Deloitte, Deutsche Bank, Fidelity, Goldman Sachs, JP Morgan, KPMG, McKinsey & Co, Qualcomm, Sequoia Capital, UBS, Bank of China e relative start-ups, e il Pentagono.

A quanto si venderanno all'ospedale di Teramo, cioè assessorato alla sanità Regione Abruzzo? Eh?

Non continuo, perché chi a questo punto, chirurgo/a, medico, cittadino, ammalato, non ha compreso, bè... si uccida, no davvero. La domanda rimanente è:

Queste astronavi di Star Trek **sono DI CERTO il futuro della salute**, e costano TRILIONI GLOBALMENTE IN BREVETTI PRIVATI DAI COSTI SEMPRE PIU' STELLARI, ok?

Ma se Bruxelles e la Merkel dicono a Gentiloni che dobbiamo

TAGLIARE LA SPESA PUBBLICA

TAGLIARE LA SPESA PUBBLICA

TAGLIARE LA SPESA PUBBLICA

TAGLIARE LA SPESA PUBBLICA,

come... ????

(non continuo, sarebbe umiliante per l'intelletto di un gatto).

Paolo Barnard

Fonte: www.paolobarnard.info

Tech-Gleba senza alternative (parte I). Paolo Barnard

Tech-Gleba senza alternative (parte II). Paolo Barnard

Tech-Gleba anche dell'aria che respireremo. Paolo Barnard

*Noi Tech-Gleba pagheremo, questo è certo. Ma a chi signo
Legislatore? Paolo Barnard*
