

HOMO CYBORG

IL FUTURO DELL'UOMO,
TRA TECNOSCIENZA,
INTELLIGENZA ARTIFICIALE
E NUOVO UMANESIMO

Un'intera giornata insieme a studiosi,
esperti e scienziati, per rispondere a questioni
affascinanti ed epocali.
Quale sarà l'evoluzione del genere umano?
Ci attende un futuro da "cyborg",
a metà tra uomo e macchina?
Dove sono arrivate le nuove scoperte scientifiche
e le nuove tecnologie applicate alla vita?
È lecito porsi delle domande
su eventuali limiti in questo campo?

CENTRO CONGRESSI
VIA AURELIA 796
00165 ROMA
INGRESSO LIBERO

Scienza & Vita è una associazione no profit, che opera da più di dieci anni a livello nazionale, dedicandosi all'approfondimento multidisciplinare delle tematiche inerenti le scienze, nella loro relazione con la vita umana e la sua dignità. Con le sue associazioni territoriali svolge attività di formazione e informazione su tutto il territorio nazionale.

L'associazione S&V, in occasione di questo convegno nazionale, intende dare il proprio contributo per cercare risposte all'appello urgente lanciato da Papa Francesco (ottobre 2017): "La potenza delle biotecnologie, che già ora consente manipolazioni della vita fino a ieri impensabili, pone questioni formidabili. È urgente, perciò, intensificare lo studio e il confronto sugli effetti di tale evoluzione della società in senso tecnologico per articolare una sintesi antropologica che sia all'altezza di questa sfida epocale".

Partendo dalla presa di coscienza della contemporaneità della prospettiva trans-umanista e post-umanista, l'intento di S&V, dunque, è quello di offrire ai partecipanti, attraverso una approfondita riflessione antropologica e l'incontro con alcune esperienze concrete, dei possibili strumenti di discernimento per orientarsi in tale scenario e per valutare come e con quali presupposti l'innovazione tecnologica possa realmente garantire uno sviluppo umano autentico.

Con un approccio multidisciplinare, parleremo quindi di *transumanesimo*, *postumanesimo* e *nuovo umanesimo* cercando di approfondire le innumerevoli questioni (luci ed ombre) che si aprono sul piano etico-morale e antropologico, con sempre più evidenti ricadute in diversi ambiti sul piano concreto della quotidianità.

Ferma restando la radicale differenza qualitativa uomo-macchina, svilupperemo il tema anche sul piano applicativo, con esempi concreti di buone pratiche tecniche/scientifiche. Capiremo meglio cosa si intende per intelligenza artificiale, conosceremo robot, parleremo anche di cyborg, biotecnologie, Gene Editing e tecnologia solidale.





VENERDÌ | 25 MAGGIO

09:15 **Registrazione dei partecipanti**

09:45 **Avvio ai lavori**

Alberto Gambino | Presidente nazionale Scienza & Vita; prorettore e ordinario di diritto privato, Univ. Europea di Roma

10:00 **Relazione introduttiva**

Card. Gualtiero Bassetti | Presidente Conferenza Episcopale Italiana

10:30 **TRANSUMANESIMO, POSTUMANESIMO E NUOVO UMANESIMO**

Moderata **Carlo Bellieni** | Vicepresidente nazionale Scienza & Vita; ordinario in pediatria, Univ. di Siena

Esplorazione-narrazione cinematografica del transumanesimo

Armando Fumagalli | Ordinario di Teoria dei linguaggi; direttore del Master in International Screenwriting and Production, Univ. Cattolica di Milano

Trasformazione e perfezione. La concezione transumanista e postumanista

Antonio Allegra | Docente di Storia della filosofia, Univ. per Stranieri di Perugia

La perfezione che veramente desideriamo

Giacomo Samek Lodovici | Docente di Storia delle dottrine morali e Filosofia della storia, Univ. Cattolica di Milano; consigliere nazionale Scienza & Vita

12:30 **Dibattito**

13:30 **Pausa pranzo**

14:45 **TAVOLA ROTONDA | TECNO-UMANESIMO. TRA INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BIORBOTICA**

Moderata **Barbara Carfagna** | Giornalista Rai Tg1

Intelligenza artificiale: applicazioni e implicazioni oggi e nell'era che sarà

Daniele Magazzeni | Director of Autonomous Systems Lab, King's College London

Arrivano i Cyborg: dove le neuroscienze e bioingegneria si incontrano *(in collegamento da New York)*

Alessandro Vato | Ricercatore, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e National Center for Adaptive Neurotechnologies, New York

Gene Editing: il cambiamento della specie umana

Domenico Coviello | Direttore Laboratorio di Genetica Umana, E.O. Ospedali Galliera di Genova

Parlare con un robot. Tra mente naturale e mente digitale *(Progetto in collaborazione Univ. di OsaKa)*

Rosario Sorbello | Ingegnere, Co-Direttore RoboticsLab; docente Dipartimento Innovazione industriale e digitale, Univ. di Palermo

Robotica bio-applicata e bio-ispirata: diverse applicazioni, diverse interfacce

Arianna Menciacchi | Ordinario di Bioingegneria industriale, Scuola Sant'Anna, Pisa

16:45 **Pausa caffè**

Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione giuridica

Francesco Pizzetti | Ordinario di diritto costituzionale, Univ. di Torino; già presidente dell'Autorità Garante per la Privacy

Giustizia sociale ed eugenetica. Una riflessione storica

Luca Fiorito | Associato di Storia del pensiero economico, Univ. di Palermo

Intelligenza artificiale e biotecnologie alleate dell'uomo

Paolo Benanti | Associato di Teologia morale e bioetica, Univ. Gregoriana di Roma

18:15 **TECNOLOGIA SOLIDALE**

Moderata **Paolo Marchionni** | Vice presidente nazionale Scienza & Vita; medico legale, direttore FF UOC Medicina Legale ASUR Marche Area Vasta 1, Pesaro

Un cuore digitale per la solidarietà

Gianluca Ricci | Presidente e fondatore di Cuore digitale

Brain Control: il joystick mentale per comunicare con il pensiero

Pasquale Fedele | CEO di Liquidweb

Neuron Guard: il collare terapeutico che interviene in caso di danno cerebrale acuto

Mary Franzese | Imprenditrice e resp. comunicazione di Neuron Guard

18:30 **Dibattito e interventi Associazioni territoriali Scienza & Vita**

19:00 **Conclusioni e chiusura lavori**

Alberto Gambino | Presidente nazionale Scienza & Vita; prorettore e ordinario di diritto privato, Univ. Europea di Roma



TRANSMANESIMO, POSTUMANESIMO E NUOVO UMANESIMO

Modera Carlo Bellieni | Vicepresidente nazionale Scienza & Vita; ordinario in pediatria, Univ. di Siena

Esplorazione-narrazione cinematografica del transumanesimo

Armando Fumagalli | Ordinario di Teoria dei linguaggi; direttore del Master in International Screenwriting and Production, Univ. Cattolica di Milano

Il cinema da molti anni -basti pensare a titoli come *Blade Runner*, *Terminator*, *Gattaca*, *A.I.*, *Minority Report*, solo per citare alcuni fra i più famosi- si occupa di esplorare quei territori di confine che ci sono fra l'enhancement delle possibilità umane attraverso la tecnologia e la creazione di robot sempre più perfetti che simulano -o addirittura aspirano a- l'umanità...

La relazione del prof. Fumagalli, vuole dare una breve descrizione dal punto di vista più frequente da cui il cinema ha inquadrato tali questioni. Esso è spesso favorevole alla difesa dell'umano, e spesso addirittura portato a "umanizzare" anche e addirittura i robot: si veda il caso di *Wall-E*. Di solito per il cinema la fantascienza è occasione di riflessione su due grandi temi: che cosa è umano e che cosa no, e quali sono le regole fondamentali di organizzazione di una società. Ma prima di questa breve descrizione, l'intervento vorrebbe riflettere su *come* e *perché* il cinema affronta questi temi, ricordando quindi il ruolo di "laboratorio culturale avanzato" che ha il cinema (e oggi anche le serie televisive) nelle nostre società.

In conclusione, si sottolineerà l'importanza, per realtà come *Scienza & Vita* e tutte quelle associazioni culturali che vi ruotano attorno, di avere una presenza significativa nel mondo dei media, che è il luogo dove vengono inquadrare culturalmente e portate alla grande platea nazionale e internazionale le questioni etiche e scientifiche contemporanee.

Trasformazione e perfezione. La concezione transumanista e postumanista

Antonio Allegra | Docente di Storia della filosofia, Univ. per Stranieri di Perugia

Postumano e transumano sono termini pervasivi, utilizzati spesso in maniera generica e talvolta imprecisa ma coerenti nel significato di base. L'intervento intende anzitutto chiarire le coordinate delle due posizioni, che alludono in ogni caso a una trasformazione epocale, a un passaggio verso una condizione che non è solo un'altra variazione sul tema dell'umano, ma la sua radicale alterazione. Che l'uomo sia destinato a un tramonto, che i segni di questo siano già incipienti, che questo passaggio vada non temuto o esorcizzato ma auspicato e preparato: queste sono alcune delle tesi caratteristiche. Il tema è, dunque, teoricamente ed eticamente cruciale perché esso riguarda, in realtà, l'immagine che abbiamo e proponiamo dell'uomo.

Per i transumanisti la dimensione caduca e finita dell'uomo è in effetti non tanto da sanare, ma da ripensare in senso assoluto: un uomo da rendere immune alla sua stessa finitezza, in ultima analisi alla morte stessa. Il salto di qualità è affidato alla tecnica. Per questo motivo il transumanesimo appare come una potente ideologia tecnocratica che vede l'uomo come informazione virtuale trasferibile da un supporto ad un altro. La *perfezione* viene ridotta alla proiezione dell'individuo in un eterno presente edonistico.

Per la *trasformazione* postumana, d'altra parte, l'obiettivo è la completa fusione entro il flusso della vita onnicomprensiva, che si esprime nella potenza inarrestabile dell'evoluzione. Appare chiaro come in questo modo non conti più la singola vita della persona, con il risultato di una dissacrazione acritica della soggettività umana.

La perfezione che veramente desideriamo

Giacomo Samek Lodovici | Docente di Storia delle dottrine morali e Filosofia della storia, Univ. Cattolica di Milano; consigliere nazionale Scienza & Vita

Sia la fiducia transumanista nella Tecnica liberante, sia quella postumanista nella Natura assorbente-inglobante rivelano un'esigenza di redenzione da una condizione umana percepita come una malattia, intollerabile e nefasta. Al fondo si staglia un'aspirazione ad una condizione di immortalità terrena coincidente con una massimizzazione similutilitarista del benessere e/o con una condizione integralmente pneumatico-spirituale e simildivina: un tentativo di conquistare l'immortalità e la perfezione non già attraverso faticose asceti spirituali o sapienziali o rituali, men che meno affidandosi al Trascendente o desiderandolo misticamente, bensì tecnologicamente.

Ma a quale perfezione-compimento anela davvero (talora inconsapevolmente) il desiderio umano radicale-trascendentale? Qual è la liberazione veramente agognata? L'ipotesi di lavoro è quella di focalizzare l'umano come un essere-per-la-relazione e come un essere-per-l'amore e interrogarsi sul fine cor-rispondente ad una simile natura.

Intelligenza artificiale e biotecnologie alleate dell'uomo

Paolo Benanti | Associato di Teologia morale e bioetica, Univ. Gregoriana di Roma

"Esplorando i più recenti sviluppi tecnologici cosa vuol dire essere uomini sembra che dovrà essere comprese come il risultato dell'interazione con una tecnologia sempre più pervasiva del nostro quotidiano. Si guarderà al mondo della biotecnologia aprendo tutta una serie di urgenti quesiti etici che chiedono di essere affrontati in maniera organica per giungere a una governance efficace del progresso tecnologico. Di fronte a orizzonti di fantascienza resa realtà, di sogni resi concreti, di sfide a livello tecnologico, etico e umano è urgente riflettere sulla bellezza, la nobiltà e sull'essenza di essere immagine e somiglianza divina".



TAVOLA ROTONDA | TECNO-UMANESIMO. TRA INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BIORBOTICA

Modera **Barbara Carfagna** | Giornalista Rai Tg1

Intelligenza artificiale: applicazioni e implicazioni oggi e nell'era che sarà

Daniele Magazzeni | Director of Autonomous Systems Lab, King's College London

Quello che sta accadendo oggi con l'Intelligenza Artificiale (I.A.) è paragonabile a quello che è accaduto anni fa con la diffusione dell'elettricità. Da un lato l'I.A. sta permettendo di fare cose impensabili prima e sta potenziando le possibilità di ogni persona di interagire con la realtà (si pensi alla facilità di comunicare di oggi rispetto a vent'anni fa, o alla rapidità con cui è possibile accedere a informazioni di ogni tipo). Dall'altro lato l'I.A. è ormai presente ovunque e, come con l'elettricità, la usiamo continuamente e spesso senza rendercene conto, è quasi "invisibile" (ogni volta che usiamo uno smartphone, entriamo in metropolitana o in macchina e usiamo il navigatore, o ogni volta che usiamo le email o i social network, di fatto stiamo utilizzando l'I.A.). Oggi tutti parlano di I.A., tuttavia la percezione che molti hanno dell'I.A. è spesso lontana da come stanno davvero le cose.

In questo intervento cercheremo di fornire uno sguardo realistico su cos'è l'I.A., e su cosa chiede in termini di responsabilità, di fronte alla sfida di un cambio così rapido e radicale del nostro rapporto con la tecnologia.

Arrivano i Cyborg: dove le neuroscienze e bioingegneria si incontrano *(in collegamento da N.Y.)*

Alessandro Vato | Ricercatore, Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) e National Center for Adaptive Neurotechnologies, New York

Esistono veramente i Cyborg? E' solo fantascienza cinematografica oppure una realtà presente? Cosa o chi sono i robot umanoidi? È possibile sviluppare dispositivi che permettano di dialogare direttamente con il cervello? Cosa sono le interfacce cervello-macchina e come funzionano?

Per poter rispondere a queste domande in modo non superficiale è necessario esplorare lo stato dell'arte della ricerca in questo particolare ambito scientifico per comprendere i meccanismi cerebrali che stanno alla base di questi nuovi strumenti. Inoltre, è utile individuare i possibili ambiti di applicazione che vedranno questi dispositivi protagonisti nei prossimi anni. Infine, è fondamentale provare a rispondere alle provocazioni profonde che tale ricerca porta con sé.

Infatti, l'avanzamento delle nostre conoscenze nell'ambito delle neuroscienze insieme allo sviluppo di dispositivi che permettono di interfacciarsi direttamente con il sistema nervoso centrale, hanno posto con maggiore forza la domanda circa ciò che definisce l'identità dell'uomo nel rapporto con la realtà tutta e, in particolare, con le nuove tecnologie.

Gene Editing: il cambiamento della specie umana

Domenico Coviello | Direttore Laboratorio di Genetica Umana, E.O. Ospedali Galliera di Genova

Con il termine "gene editing" s'intende la possibilità di modificare e correggere le parole che si trovano all'interno del libretto d'istruzioni di ogni organismo vivente: il DNA.

La tecnica che “riscrive” il DNA di qualsiasi organismo e che sta rivoluzionando il mondo scientifico ha un nome che ricorda i cereali in scatola (Crispr-Cas9) ed è il procedimento d’ingegneria genetica che permette di tagliare e incollare il DNA in modo specifico.

Non conosciamo ancora completamente le capacità di questa tecnologia, ma ci sono i presupposti che questa possa essere anche utilizzata ai fini di controllo e pianificazione della specie!

La potenziale portata di questa sperimentazione, con la capacità d’intervento anche sul DNA embrionale, unita ai recentissimi sviluppi tecnologici nel settore della fecondazione in vitro e della clonazione, inevitabilmente fa sorgere anche delle questioni di carattere etico.

Scienza & Vita vuole proporre un dibattito pubblico come base di confronto e approfondimento comune per una maggiore presa di coscienza della prospettiva trans/post-umanista e approfondire quella riflessione antropologica utile valutare come l’innovazione tecnologica possa garantire uno sviluppo umano autentico, tutelando la dignità umana ed una oggettiva ricerca del bene comune.

Giustizia sociale ed eugenetica. Una riflessione storica

Luca Fiorito | Associato di Storia del pensiero economico, Univ. di Palermo

Il motto dell’Eugenics American Society recitava: “Alcune persone sono nate per essere un peso per altri”. Sono stati molti gli storici che hanno documentato come l’eugenetica in America raccolse consensi ai più alti livelli. Il ventiseiesimo presidente, Theodor Roosevelt, diceva di sperare “ardentemente che agli uomini disonesti venga impedito del tutto di procreare. È importante che solo la brava gente si perpetui”. Altri quattro presidenti americani, William Taft, Woodrow Wilson, Calvin Coolidge e Herbert Hoover, sposarono l’eugenetica. Ciò che è meno noto è che l’eugenetica giocò un ruolo fondamentale nei dibattiti economici del periodo – soprattutto su temi quali le politiche di immigrazione, le misure contro la disoccupazione, e la fissazione del salario minimo. Un’analisi attenta della letteratura del periodo mostra infatti come su ognuna di queste tematiche, preoccupazioni relative alla qualità biologica della popolazione americana venissero sovente anteposte a considerazioni relative al benessere dei singoli cittadini. In questo senso, si può tracciare un parallelo significativo tra l’eugenetica americana dell’era progressiva e l’“Eugenetica Positiva” di Julian Huxley, il padre della nozione di Transumanesimo, identificabile semplicemente con un richiamo a coloro che devono gestire la vita umana a far evolvere la stessa in modo corretto, evitando di portare alla luce esseri umani che poi saranno costretti a vivere una vita di sofferenze e a trasmettere tali sofferenze anche ai loro familiari.

Parlare con un robot. Tra mente naturale e mente digitale (Progetto in collaborazione Univ. di OsaKa)

Rosario Sorbello | Ingegnere, Co-Direttore RoboticsLab; docente Dipartimento Innovazione industriale e digitale, Univ. di Palermo

Le nuove frontiere della ricerca robotica nell’ambito dell’interazione tra l’uomo e i robot umanoidi attraverso l’ausilio della Brain Computer Interface saranno oggetto di discussione dell’intervento del Prof. Ing. Rosario Sorbello. L’intervento sarà incentrato sulla capacità di un robot umanoide di percepire, dialogare e interagire socialmente con gli esseri umani, attraverso l’uso dei bio-segnali cerebrali dell’uomo rilevati attraverso un caschetto BCI, in una società del futuro che li vedrà entrambi inclusi.

Come è possibile realizzare un robot “Alter-Ego” dell’uomo che sia capace di muoversi in un ambiente secondo i comandi di alto livello inviati dal cervello di un utente? Come è possibile realizzare “l’Embodiment robotico delle emozioni umane” attraverso la traduzione in movimenti corporali del robot delle emozioni cerebrali provate da un uomo durante l’ascolto di un brano musicale? Come è possibile ottenere gli stati mentali di “Trust” provati da un uomo verso un robot mentre svolge un gioco competitivo con esso?

A queste e ad altre domande si cercherà di dare risposta, provando a delineare come potrà cambiare la qualità della vita quando questi robot umanoidi saranno a servizio dell’uomo e parte integrante di una società del futuro che dovrà sempre preservare la sua posizione antropocentrica.

Le ricerche scientifiche del Prof. Sorbello e del RoboticsLab sui robot umanoidi sono portate avanti da 10 anni in stretta collaborazione con il Prof. Hiroshi Ishiguro e il suo staff di ricercatori dell’Hiroshi Ishiguro Laboratories, Kyoto, Giappone.

Robotica bio-applicata e bio-ispirata: diverse applicazioni, diverse interfacce

Arianna Menciassi | Ordinario di Bioingegneria industriale, Scuola Sant'Anna, Pisa

Il termine *robot* è di origine ceca, e rimanda al lavoro forzato. I robot sono nati come macchine utili a svolgere tutte quelle attività che per gli uomini sono pericolose, pesanti o sgradevoli. Lentamente, i robot sono usciti dalle "loro gabbie" ed hanno cominciato ad essere parte della nostra vita quotidiana, non solo per automazione industriale, ma anche per attività di servizio: dall'assistenza, alla diagnosi, alla terapia. Ma i robot possono svolgere le loro attività a diverse scale e con vari livelli di interazione con l'uomo: pillole robot possono essere inghiottite per fare diagnosi più accurate all'interno del nostro corpo, come degli ospiti artificiali che controllano la nostra salute; organi danneggiati possono essere rimpiazzati da macchine meccatroniche autonome, che ripristinano funzionalità mancanti; le protesi possono trasformarsi da oggetti passivi a oggetti sempre più in simbiosi con l'utente. In queste applicazioni, i robot - oltre che bio-applicati - diventano anche bio-ispirati, a livello morfologico o di controllo.

Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione giuridica

Francesco Pizzetti | Ordinario di diritto costituzionale, Univ. di Torino; già presidente dell'Autorità Garante per la Privacy

Verrà trattato il tema dell'uso dei dati personali nel quadro dell'evoluzione delle tecnologie di Intelligenza Artificiale, con particolare riguardo al rapporto tra le libertà e i diritti della persona e sviluppo delle tecnologie di analisi dei comportamenti con finalità predittive e di offerta di nuovi servizi e nuove opportunità in campi molto importanti, primo fra tutti la cura della salute e la ricerca scientifica. Al centro del tema trattato sta il rapporto tra libertà e responsabilità della persona umana e le promesse delle nuove tecnologie, spesso basate su scelte compiute dalle macchine con incidenza diretta sulla vita degli esseri umani.



TECNOLOGIA SOLIDALE

Modera **Paolo Marchionni** | Vice presidente nazionale Scienza & Vita; medico legale, direttore FF UOC Medicina Legale ASUR Marche Area Vasta 1, Pesaro

Un cuore digitale per la solidarietà

Gianluca Ricci | Presidente e fondatore di Cuore digitale

Forte della sua creatività e passione nella comunicazione (vincitore del Telegatto nel 2008), nel 2015 Gianluca Ricci decide di coniugare questi aspetti con l'esperienza professionale nella tecnologia per fondare **Cuore Digitale** un'associazione senza scopo di lucro che ha lo scopo di promuovere la cultura con uno spiccato orientamento al digitale finalizzato a creare impatto sociale.

Non la solita associazione ma una **famiglia di volontari** (come l'hanno definita alcuni giornalisti) che nel tempo libero si mettono **al servizio della collettività** per stimolare e creare opportunità a quei giovani talenti digitali che sviluppano dispositivi utili a migliorare la vita delle persone in particolare di quelle più fragili e per operare in ambito formazione digitale laddove lo Stato non arriva.

Peculiarità di Cuore Digitale è il **Premio Cuore Digitale**, premio simbolico che ha acquistato il suo prestigio attraverso **alti riconoscimenti istituzionali e spirituali** (il Premio ha ottenuto attestato di stima dal Santo Padre, medaglia dal Presidente della Repubblica Sergio Mattarella e dal Presidente del Senato della Repubblica Pietro Grasso ed il Premio Orgoglio Italiano come eccellenza italiana nel mondo nella categoria innovazione sociale) istituito non solo per premiare, attraverso una giuria di qualità, coloro che si contraddistinguono con l'innovazione ma per favorire anche il networking tra startup e aziende e la promozione della tecnologia utile alle associazioni di categorie protette ed ai professionisti della medicina/salute. In questi anni **partners** del calibro come Facebook, Google, Ibm, Intel, Ricoh, Istituto Italiano di Tecnologia di Genova, Centro Ricerca di Pisa ecc.. hanno sostenuto e partecipato ai progetti sociali di Cuore Digitale. Non solo spettatori ma parte attiva con **l'obiettivo di condividere e costruire insieme una strada digitale all'insegna della solidarietà**.

Brain Control: il joystick mentale per comunicare con il pensiero

Pasquale Fedele | CEO di Liquidweb

Il cervello umano è composto da miliardi di neuroni. Le loro interazioni chimiche generano impulsi elettrici che possono essere misurati. La tecnologia Brain-Computer Interface (BCI) interpreta la mappa elettrica corrispondente a determinate attività cerebrali consentendone l'impiego per controllare il computer o altri dispositivi.

BrainControl è un framework basato su Intelligenza Artificiale per l'interazione uomo-macchina mediante biofeedback. Il primo impiego è stato indirizzato come dispositivo di comunicazione aumentativa alternativa basato su BCI, una sorta di "joystick mentale" che permette di superare disabilità motorie e di comunicazione. BrainControl riempie un vuoto tecnologico per pazienti che hanno abilità cognitive intatte, ma che non sono in grado di muoversi o comunicare, stadio chiamato "locked-in", e soddisfa molti dei bisogni insoddisfatti per pazienti in stadi meno avanzati che al momento possono, o non possono utilizzare sistemi eye-tracking.

Neuron Guard: il collare terapeutico che interviene in caso di danno cerebrale acuto **Mary Franzese** | Imprenditrice e resp. comunicazione di Neuron Guard

Neuron Guard ha sviluppato un innovativo sistema di gestione della temperatura corporea in caso di danno cerebrale acuto. Si calcola che, nel mondo, ogni 7 secondi, si verifichi un arresto cardiaco, ictus e trauma cranico e che il danno cerebrale acuto è la prima causa di disabilità permanente e la seconda causa di morte sopra i 50 anni, con una spesa globale che supererà i 4 trilioni di dollari nel 2025. In queste situazioni di emergenza il corpo, e soprattutto il cervello, perdono la capacità di mantenere la temperatura in un intervallo considerato sicuro, con danni potenzialmente gravi e permanenti. E' quindi essenziale mantenere il cervello, l'organo più sensibile alle alterazioni termiche, all'interno di un intervallo di valori considerato sicuro.

Brevettato in Italia, Stati Uniti, Cina, Nuova Zelanda e Russia, il nostro sistema si compone di un collare terapeutico attivo che trasforma il collo in uno scambiatore di calore: modificando la temperatura dei tessuti del collo, modifica la temperatura del sangue diretto al cervello e del cervello stesso, raffreddandolo o riscaldandolo, se necessario. Il collare è alimentato e monitorato da un'unità di controllo, che ha la funzione di raccogliere e analizzare i dati del trattamento. Un guscio protettivo viene apposto sul collare ad ogni uso.

Neuron Guard vuole innovare la gestione della temperatura per offrire al personale sanitario una nuova terapia al servizio dei pazienti per fare la differenza nella vita di tante persone colpite da danno cerebrale.

Maggio 2018