

**Una protesi meccanica
per il ginocchio che cede**

Adi, da Auxilium
Un modello esemplare

**Robotica in riabilitazione,
Italia all'avanguardia**

**Contro i tumori
nanoparticelle invisibili**

INNOVABIOMED

SPINTA ALLA RIPRESA

...CHOOSE FROM THE HEART...



***SECORD
MEDICAL***



SECORD MEDICAL s.r.l. - Forniture medico ospedaliere
Via Sambuca Pistoiese, 72 - 00138 Roma
Tel. 06/86.200.504 - Fax 06/86.202.209 - e-mail: secordmedical@gmail.com

Hic et nunc

La coperta dell'emergenza è utile. Anche a coprire le carenze normali

di *Pietro Romano*



Come spiegare altrimenti lo scarso peso riservato dai mezzi d'informazione alla indagine della Fadoi, la Federazione dei medici internisti, sui tempi necessari a recuperare la normalità negli ospedali italiani e di conseguenza sui danni che questa stasi sta provocando? E come spiegare, oltre tutto, la mancanza di risposte politiche e amministrative al "grido di dolore" sulla sorte dei malati "normali" nei nosocomi del nostro Paese?

L'indagine della Fadoi rileva che gli ospedali italiani avranno bisogno di almeno un anno, ancora, per recuperare interventi, operazioni, prestazioni ritardati dall'ultima ondata di epidemia. I numeri sono agghiacciati. La riduzione dei ricoveri programmati nel 37,5% dei nosocomi è stata rilevata tra il 10 e il 20% della programmazione, un dato che schizza in alto nel 12,5% dei casi fino a coinvolgere tra il 20 e il 50% della programmazione e che nel 16,7% degli ospedali attesta un blocco quasi totale. Insomma, due centri su tre hanno subito rinvii.

Addirittura peggio è andata per le prestazioni programmate (dalle analisi alle visite specialistiche) dove nel 29,2% delle strutture la riduzione è stata tra il 20 e il 50%, nell'8,3% dei nosocomi è stata superiore al 50% e nel 16,7% degli ospedali è stata totale. Per quanto riguarda i ricoveri ordinari in quasi il 17% delle strutture l'attività è inferiore al 50% dell'ordinario e per tornare alla norma due ospedali su tre dovranno attendere tra i sei mesi e l'anno. A meno che non insorgano altre emergenze.

A condizionare la ripresa delle attività ospedaliere c'è poi il caso dei malati di Covid casuali, quelli entrati per un'altra patologia al pronto soccorso o in reparto che si sono ritrovati infetti a causa delle difficoltà che si riscontrano quasi di norma a isolare gli asintomatici nei nosocomi italiani. Il 29% delle strutture, difatti, non ci riesce per nulla e il 57% prova difficoltà. E' l'emergenza, si dirà. Ma sarà l'emergenza davvero l'unica causa? O il tam tam ansioso dell'eccezionalità servirà a certificare la normalità di carenze pre, durante e (si spera non) post Covid? A pensare male si commetterà peccato, ma c'è chi ipotizza come carenze antiche siano state fatte passare per il frutto dell'emergenza e che l'emergenza serva, chissà per quanto, a giustificarle.

Al momento in cui scriviamo e stiamo per andare in stampa le cronache si aprono con la tragedia ucraina. Incalzano quindi il ritorno di fiamma del Covid e/o il caro prezzi, complessivamente alimentato dalla fiammata dei corsi di energia e materie prime già in precedenza rispetto alla invasione. A seguire, alcuni casi di cronaca nera e i danni provocati o attesi dalla siccità. Tanto per dare una risposta a quanti chiedono un ritorno alla normalità.

In realtà, la normalità è ormai diventata l'eccezionalità. Colpa del concatenarsi di eventi tristemente straordinari tutti assieme, senza dubbio, ma anche dall'emergere di una "volontà" di non tornare alla normalità. Senza dubbio non voluta, appare una sorta di spinta a coprire con l'eccezionalità del (lungo) momento una serie di rischi e anomalie. Anche nel campo della sanità. A costo di aggiungere disagio a disagio, fisico e psicologico.

ORE12 SANITÀ

Mensile di informazione Tecnico Scientifica

www.ore12web.it

Direttore Responsabile

Katrin Bove
katrin.Bove@ore12italia.it

Direttore Editoriale

Pietro Romano
direttore@ore12italia.it

Direttore Comitato Scientifico

Roberto Chiappa

Redazione

redazione@ore12italia.it

Graphic designer & photo editor

Fabrizio Orazi

Hanno collaborato a questo numero

Annachiara Albanese è laureata in scienze della comunicazione

Cristiana Costantini è giornalista

Caterina Del Principe è lo pseudonimo di una giornalista

Danilo Quinto è giornalista

Riccardo Romani è lo pseudonimo di un giornalista

Flavia Scicchitano è giornalista

Lidia Tamburrino è giornalista

Stampa

Tipografia Brandi snc
Via Orti della Farnesina, 9/A
00135 Roma

Privacy

Art. 13 del Regolamento (UE) 2016/679
Informativa sulla privacy disponibile nella sezione [privacy-protezione-dei-dati] su www.ore12italia.eu - privacy@ore12italia.it

Abbonamenti e Arretrati

Copia singola: 10,00 euro
Abbonamento annuo: 60,00 Euro

Warning

Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica, salvo diversa indicazione, sono riservati. Manoscritti o/o foto anche se non pubblicati, non si restituiscono. Garantendo un accurato lavoro del nostro centro documentazione, con regolare acquisizione delle relative licenze, l'editore si dichiara comunque disponibile a valutare segnalazioni, rimuove materiale, liquidare spettanze nei confronti di aventi diritto non raggiunti o impossibili da rintracciare



Pubblicato in Italia e nel mondo da
RICOMUNICARE SRL
Piazza Mazzini, 27 - 00195 Roma
Registrazione al tribunale di Roma n.183 del 22/11/2018.
Iscrizione ROC n. 26995

ORE12ITALIA/ORE12GROUP © 2016/2019 RICOMUNICARE SRL.
All rights reserved

1	HIC ET NUNC
5	LA LETTERA
7	ADI AUXILIUM
11	SPECIALE VERONA
17	CICERONE
21	UN GINOCCHIO PER AMICO
25	TRAPIANTI DI FEGATO
29	NANOPARTICELLE
31	CURE PALLIATIVE
SOM	



IPERTROFIA PROSTATICA



MACHINE LEARNING

35

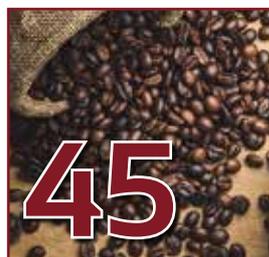
CORONARIE

37

A VISO SCOPERTO

39

LILT



**GLI EFFETTI
DELLA CAFFEINA**

47

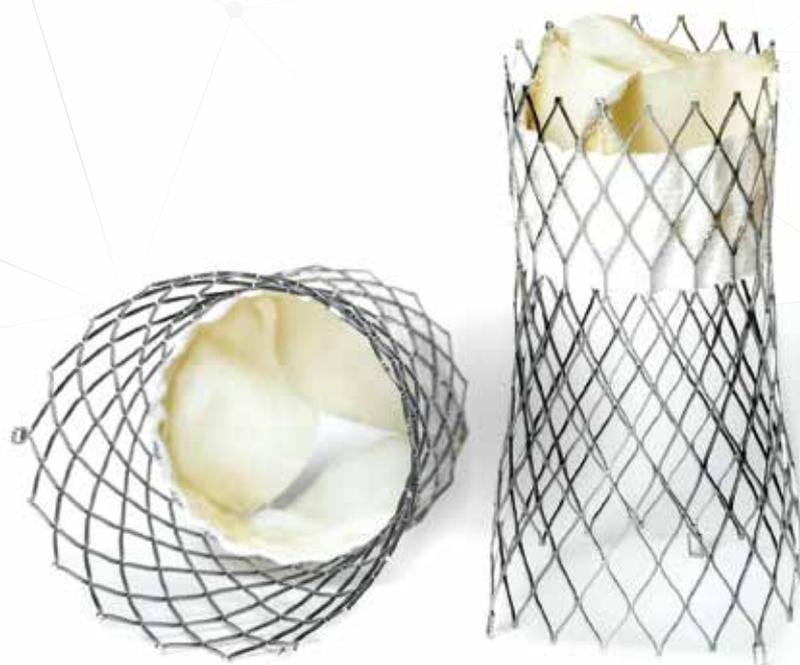
WEWARD

MARIO



VIOLATECH

BIOMEDICAL SOLUTIONS



TricValve - Transcatheter Bicaval Valves

È un sistema costituito da due valvole biologiche per il trattamento dei pazienti con insufficienza tricuspидale emodinamicamente rilevante e reflusso cavale. È specialmente indicato per l'utilizzo in pazienti a rischio molto elevato o che non sono in grado di subire un intervento di chirurgia.

L'esclusivo sistema per il trattamento del rigurgito tricuspидale costituito da valvole cavali.



P&F PRODUCTS & FEATURES
GmbH

CONTATTACI



VIOLATECH

Violatech S.r.l. · Via Kenia, 74 · 00144 Roma
Tel. +39 065922087 · Fax +39 0659290468 · info@violatech.it
www.violatech.it

• NUMERO 2 •



Il PNRR (Piano di Ripresa e Resilienza) prevede di destinare alla Sanità l'8,6% delle risorse previste per l'Italia. All'interno di questa disponibilità, un recente decreto del Ministero della Salute ha assegnato alle Regioni oltre 8 miliardi di euro per la realizzazione di opere di messa in sicurezza antisismica degli ospedali e di nuovi presidi sanitari sul territorio dedicati alle cure intermedie, che non richiedono necessariamente l'ospedalizzazione, che avverrebbe solo nei casi particolarmente gravi o che richiedono cure specialistiche. La problematica riguarda patologie a decorso lungo, come l'artrite, il glaucoma, l'Alzheimer, l'ipertensione arteriosa, l'insufficienza renale. Questa nuova visione del sistema sanitario è obbligata, considerato il deficit di posti letto – fenomeno che abbiamo ben conosciuto durante la pandemia, causato dai tagli operati negli ultimi anni e che ha determinato in massima parte la drammatica situazione che ha conosciuto l'Italia - testimoniato dai dati forniti dal presidente di Istat, che durante un'audizione alla Commissione Bilancio della Camera ha dichiarato che i posti letto sono passati dai 244mila del 2010 ai 211mila del 2018.

Riusciranno questi fondi del PNRR a colmare questo deficit grazie al rafforzamento dei presidi territoriali, a ridurre le disparità tra Nord e Sud nell'erogazione dei servizi, a dotare l'assistenza ospedaliera delle tecnologie più avanzate, compresa la telemedicina, a garantire livelli di competenza digitale adeguata per il personale sanitario?

Ci sono almeno due elementi che molti esperti – e noi con loro – giudicano dirimenti: 1) operare attraverso incrementi di carattere stabile, strutturale, nel Bilancio dello Stato, relativi alla Sanità; 2) cessare di operare tagli della spesa pubblica per la Sanità, operati da tutti i Governi degli ultimi 20 anni. In aggiunta a questi due elementi, un'altra questione è centrale: i presidi territoriali, gli investimenti nelle nuove macchine e attrezzature e i miglioramenti nella digitalizzazione, hanno bisogno di nuovo personale, che colmi l'evidenza della mancanza di medici, di infermieri, di personale a tutti i livelli e per le tutte le necessità. Se questo non dovesse accadere, i fondi del PNNR destinati alla Sanità serviranno soltanto ad affrontare, in parte, le emergenze. Anche sull'effettiva erogazione di questi fondi bisognerà attendere, perché è previsto che ogni Regione sottoscriva con il Ministero della Salute un contratto istituzionale di sviluppo (CIS), che dovrà essere approvato entro il 30 giugno 2022: in caso contrario, è prevista per il Ministero la facoltà di revocare le risorse assegnate e di redistribuirle tra le Regioni in grado di rispettare questa scadenza.

Il percorso da affrontare e le regole da rispettare danno il senso della complessità della situazione e il suo esito dipenderà essenzialmente dal fatto che si privilegino interessi e bisogni reali dei fruitori del Sistema Salute e le competenze di coloro che lo animano.



ARTIVION™

Formerly CryoLife | Jotec

Advancing Aortic Technologies with Purpose™

Our decades of expertise in providing cardiac and vascular surgeons with solutions to treat patients with aortic diseases—coupled with our recent acquisitions and partnerships—have collectively empowered our intentional focus on offering life-changing aortic-centric technologies.

Artivion, CryoLife, and Jotec are trademarks owned by Artivion, Inc. or its subsidiaries. © 2022 Artivion, Inc. All rights reserved. Note: All products and indications are not available/approved in all markets. MLENG1528.000 (2022-01)



Learn more at artivion.com

UNA VITA DA VIVERE. I PAZIENTI DELL'ASL DI BARI RACCONTANO

di *Cristiana Costantini*

Stringe tra le mani un piccolo peluche, proprio lì, accanto al lettino con le lenzuola azzurre e i disegni colorati. Quegli occhi belli, ma tristi, accompagnano un sorriso cordiale, il volto è quello di una donna provata da tante difficoltà ma pur sempre fiduciosa nel futuro. Vita Francesca è la mamma di Paolo, un bambino di due anni affetto da Atrofia Muscolare Spinale e ci racconta la loro storia e l'importanza che l'Assistenza domiciliare integrata di Bari ricopre nella quotidianità della sua famiglia.

“Mio figlio soffre di una malattia rara, una patologia neuromuscolare degenerativa”,

spiega Vita Francesca. “All'inizio pensavamo si trattasse solo di un semplice raffreddore. Poi la forte crisi respiratoria, la corsa in ospedale e l'agghiacciante diagnosi: SMA, la forma più grave. Io e mio marito non sapevamo nemmeno che cosa fosse – confessa la signora – solo dopo abbiamo capito che si trattava di una sorta di SLA dei bambini. Eravamo disperati”. L'equilibrio della giovane famiglia è destinato a cambiare per sempre: “Paolo ha bisogno di cure continue, il fratellino maggiore necessita di mille attenzioni e anche la casa va sistemata – dice Vita Francesca – così ho dovuto



abbandonare il mio lavoro e dedicarmi completamente ai miei piccoli. Ma da sola non potevo farcela: l'Adi è stata una benedizione, senza di loro non riusciremmo a gestire le cose, sono parte integrante della nostra famiglia”.

La situazione clinica del piccolo Paolo oggi sembra migliorare: “Ha iniziato una terapia genica, pare reagire bene anche se ogni volta che lo portiamo in ospedale è un dramma: non ci vuole stare, vuole vedere la sua cameretta, i suoi giochi, il fratello che crea serpentelli di pongo, i boccoli dell'infermiera dell'Adi che è sempre al suo fianco. Continueremo a lottare”. Infatti, come spiega Michela Spennacchio, coordinatrice Adi Bari e psicologa, “Permettere al paziente di restare nel tranquillo tepore della propria casa rende le cure più efficaci perché l'aspetto psicologico gioca un ruolo fondamentale”. Ma le sofferenze di un proprio caro diventano le sofferenze di tutta la famiglia, amplificate, come spiega Marcella, medico Adi: “Paziente e famiglia hanno bisogno di contatto umano, di parlare e di costanza nell'essere seguiti, la sinergia tra gli operatori Adi garantisce tutto questo”.

Michele lotta dal 2016 contro la SLA e sua moglie – nonché caregiver – Loredana racconta: “Il momento della diagnosi è stato il più brutto della nostra vita. Ho dovuto reinventarmi, capire il funzionamento dei macchinari che permettono a mio marito di respirare”. Loredana ha imparato a leggere il tenue labiale di Michele, riesce a percepire ogni sua emozione. “Non è facile gestire i suoi momenti di sconforto, è tanto stanco, arrabbiato. Per fortuna abbiamo i nostri angeli custodi, gli operatori Adi che ci hanno insegnato a gestire le situazioni più complesse, il loro aiuto è fondamentale”. Giuseppe, l'infermiere dell'Adi che si occupa di Michele – e che con lui scherza sempre – ci fa riflettere: “Provate a sdraiarsi sul letto, non muovete nulla del vostro corpo se non gli occhi. Quanto riuscite a resistere? I malati di SLA vivono



così per anni. Puoi avere tutti i debiti che vuoi, ma quando arrivi a casa del paziente devi essere la persona più ricca del mondo, devi farlo star bene”.

Nelle parole della operatrice socio sanitaria Patrizia, una grande verità: “Non tutti possono fare questo lavoro, serve delicatezza, pazienza e tanta passione. Tratto Michele come fosse mio padre”. Loredana tiene a sottolineare come sia “Importante mantenere le stesse figure sanitarie perché il paziente si fida e si affeziona a loro. Spero che, per i malati più gravi, si arrivi a garantire una presenza h24, o quasi, degli operatori”.

La psicologa e psicoterapeuta Roberta, afferma: “È importante lavorare sull'accettazione della malattia, non solo da parte del malato, ma anche della sua famiglia. L'Adi ci permette di percorrere insieme a loro quella difficile strada, di aiutare il paziente a non sentirsi un peso per gli altri, a superare la rabbia, la frustrazione, la paura. I risultati del nostro lavoro sono meno immediati dei medicinali, ma arrivano”. Mariangela, fisioterapista Adi, si reca quasi tutti i giorni dai pazienti più fragili: “Li

aiutiamo a recuperare la deambulazione o, se allettati, procediamo con la mobilizzazione passiva oltre a lavorare sulla riabilitazione respiratoria. Non solo professionalità, offriamo anche umanità e dolcezza”.

E poi lui, Pasquale, il gentleman di Polignano a Mare, il ristoratore lungimirante che ha inventato il crudo di pesce divenuto famoso ovunque. La SLA, che lo costringe a letto da quindici anni, non è riuscita a cancellarne la classe, a bloccare le sue battute e l'amore per il suo lavoro né, tantomeno, a imbrigliare un cervello brillante, fucina di profondi ragionamenti e proposte concrete. “La SLA è la più brutta malattia che c'è”, dice senza mezzi termini. “Ti distrugge il corpo, lasciando una mente perfetta di vivere e ragionare. Oserei dire che mi ha dato una grande opportunità, quella di credere che devo riuscire a vivere ancora la vita splendida che avevo”. Ha un maglioncino arancione, di cachemire, e ci parla attraverso il comunicatore oculare. Ci chiede di guardare delle foto: un giovanissimo Pasquale in montagna con lo sguardo ammiccante e poi sempre lui, elegantissimo, durante una cerimonia. Si prende qualche minuto per riflettere e aggiunge: “In queste condizioni ci vuole un'assistenza degna e qualificata, una famiglia unita e compatta intorno al malato che comunque, da sola, non deve farsi carico di tutto. Questo perché la famiglia deve continuare a vivere, lavorare e produrre reddito, che va quasi tutto a coprire le spese del malato. La domanda sorge spontanea: cosa può fare lo Stato? Deve garantire i fondi e demandare



Pietro Chiorazzo, presidente di Auxilium

a soggetti esterni la macchina organizzativa sui pazienti. Questo lo possono fare solo le cooperative – proprio quello che fa Auxilium - che hanno il fine di far vivere in maniera amorevolmente civile il malato”. Sì, “amorevolmente civile”. Pasquale ha detto tutto, nulla da aggiungere. “Da quando abbiamo fondato Auxilium nel '99 siamo sempre più convinti che l'Adi sia il perno sul quale assicurare una reale medicina di prossimità. L'Assistenza domiciliare integrata è la casa del paziente eletta a luogo nel quale il sistema sanitario nazionale si prende cura del malato, ma è anche uno strumento che dà risultati straordinari in termini di salute e inclusione quando la partnership tra pubblico e privato funziona”, dichiara Pietro Chiorazzo, presidente della Cooperativa Auxilium, che gestisce il servizio di assistenza pugliese. Il servizio dell'Adi con l'Asl Bari, che con i suoi 14 distretti è una delle più grandi d'Italia, è cominciato un anno fa: “Un servizio importante e delicato, soprattutto sotto pandemia, in cui molti anziani, persone disabili o affette da gravi patologie, dovevano continuare a ricevere cure in sicurezza. I nostri operatori hanno fatto un grande lavoro e si sono presi cura quotidianamente di centinaia di pazienti”, spiega Michelangelo Armenise, direttore sviluppo di Auxilium. Aggiunge: “Credo che la capacità organizzativa, la professionalità e l'umanità messe in campo dall'Adi Bari nel corso della pandemia siano un chiaro segnale per il Mezzogiorno: anche qui si possono sviluppare servizi d'eccellenza”.

La coordinatrice dell'Adi Bari, Michela Spennacchio, mostra alcuni numeri: 430 pazienti seguiti – soprattutto di 2° e 3° livello, i più gravi – di cui molti bambini con malattie rare e 38 malati di SLA; 169 operatori tra infermieri, psicologi, operatori socio sanitari, fisioterapisti, autisti e amministrativi. Il paziente che ha un elevato bisogno



I pazienti in ADI hanno ricevuto il vaccino anti Covid a casa



A sinistra, gli operatori Auxilium e i pazienti affetti da SLA, con le loro famiglie, insieme per la Messa di Natale nella Cattedrale di Bari. Sotto, uno dei pazienti SLA racconta la sua esperienza attraverso il comunicatore oculare

di cure o viene ospedalizzato oppure si attiva l'Adi (che costa un settimo rispetto al ricovero ospedaliero). Cosa succede? "Il distretto di riferimento convoca l'Unità di valutazione multidisciplinare, dove si analizza il caso concreto. Dal momento in cui riceviamo il Piano di assistenza individuale - concordato tra il medico di medicina generale e la Asl, in collaborazione con gli operatori sanitari e le famiglie - abbiamo 48 ore per attivare il servizio", chiarisce Spennacchio. Ad avviare le varie sedi ci ha pensato Michele Di Lorenzo, referente amministrativo dell'Adi Bari: "Oltre a Bari ci sono cinque sedi distaccate: Altamura, Putignano, Mola di Bari, Bitonto e Monopoli", dice Di Lorenzo, che si è anche occupato dell'avvio dei contratti di telesoccorso e teleassistenza. C'è poi il discorso dei presidi medici che occorrono agli operatori per effettuare un'adeguata assistenza, ambito affidato a Vincenzo Lutrelli, vice-coordinatore Adi Bari: "Garze, siringhe, disinfettanti: noi ci occupiamo della richiesta e della consegna, la fornitura è a carico dell'Asl. Inoltre cerco di essere molto presente sul territorio perché l'appalto è molto esteso e gestire tutto dalla sede di Bari è impensabile. Giro fra distretti e sedi distaccate, incontro i case manager, i coordinatori infermieristici, il medico referente dell'Adi e anche i direttori di distretto per le problematiche più importanti. Non perdiamo mai di vista - conclude - nemmeno i rapporti con i nostri operatori: da noi ricevono ascolto e sostegno". Secondo il presidente

Siamo il Paese con più anziani d'Europa, dobbiamo diventare quello con l'assistenza domiciliare più diffusa ed efficiente



di Auxilium, Pietro Chiorazzo l'emergenza Covid ha messo in rilievo l'importanza strategica dell'Adi e tiene giustamente a rimarcarlo: "Degna di nota è la tempestività con la quale è intervenuto il ministro Roberto Speranza, che sta basando la prossima riforma del Servizio sanitario nazionale sullo sviluppo dell'Adi. D'altronde siamo il Paese con più anziani in Europa e dobbiamo diventare il Paese con l'assistenza domiciliare più diffusa ed efficiente".

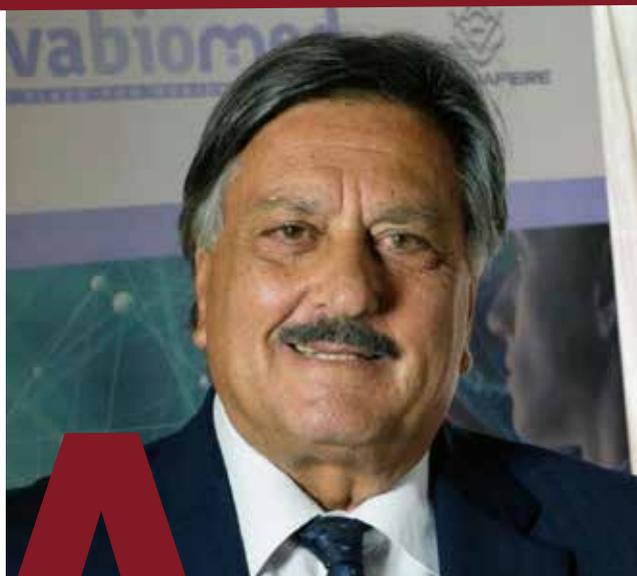


Michelangelo Armenise, direttore sviluppo di Auxilium

Un riferimento per scienza e produzione

di Riccardo Romani

CARLO ADAMI



Carlo A. Adami, ideatore e presidente del Comitato Scientifico di INNOVABIOMED - di cui fanno parte il prof. Gino Gerosa, il prof. Giampaolo Tortora e il dott. Luigi Bertinato - chiediamo: qual è l'obiettivo di quest'evento?

Com'è avvenuto nelle due edizioni precedenti, questo network place per l'innovazione biomedica deve mettere in connessione, con un approccio multidisciplinare, tutte le competenze in grado di far crescere il settore, che è fondamentale per la nostra società e soprattutto per la nostra salute. E' un settore in rapida trasformazione, chiamato a dare immediatamente delle risposte,

QUESTO EVENTO
DIMOSTRA
CHE ESISTE
UN'ITALIA
IN GRADO DI ESSERE
AI PRIMI POSTI
NEL MONDO
IN SETTORI
DI ALTISSIMO
LIVELLO

pronte ed efficaci, in caso di calamità. Ne abbiamo avuto l'esempio di recente. Il nostro network place rappresenta un punto di riferimento per il territorio italiano e internazionale, un'occasione per guardare a tutte le sfide che potranno verificarsi in futuro. Quindi, Innovabiomed vuole rappresentare un punto di riferimento per questa connessione di altissimo livello tra il mondo scientifico e quello della produzione. Contiamo molto in quest'evento, che dimostra l'esistenza di un'Italia che esiste, che produce, che è ai primi posti a livello internazionale.

Da quali soggetti e organizzazioni viene sostenuta quest'iniziativa?

Vorrei ringraziare, innanzitutto, l'Ente Fiera di Verona, che



Comitato Tecnico Scientifico: da sinistra Gino Gerosa, Carlo Adami, Giampaolo Tortora

ancora una volta crede in noi e ci mette a disposizione la sua struttura organizzativa e il suo bagaglio di esperienza, il Comitato Scientifico, i colleghi professori Luigi Bertinato, Gino Gerosa e Giampaolo Tortora, che si sono molto prodigati, insieme a me, nel costruire questa nuova edizione. Un grazie particolare alle realtà che ci hanno aiutato come partner: il dott. Massimiliano Boggetti, presidente di Confindustria Dispositivi Medici; il dott. Massimo Pulin, presidente di Confimi Industria Sanità; il professor Alessandro Mazzucco, presidente della Fondazione Cariverona.

Quali sono le linee guida?

Abbiamo individuato delle linee guida ben precise che coinvolgono la visione dell'ospedale del domani; affronteremo temi inerenti all'intelligenza artificiale e i big data e soprattutto avremo momenti di approfondimento legati ai piani di investimento e a tutte le opportunità per le imprese del settore proiettate nel domani. Infine, vogliamo dare il massimo risalto a temi interessanti come il cuore artificiale e le nuove terapie avveniristiche legate alla medicina personalizzata.

Vuole evocare in sintesi gli interventi previsti?

Innovabiomed verrà aperta da una lectio magistralis del professor Walter Ricciardi dal titolo "The transition in healthcare: from emergency to emergence", un intervento che combinerà l'innovazione tecnico-scientifica con i temi legati alla gestione della sanità. Subito dopo, il convegno inaugurale tratterà il tema delle nuove frontiere dei trapianti, sia dal punto di vista generale, sia dal punto di vista meccanico e quali sono le linee guida per il futuro immediato. Ci sarà, poi, un dibattito sul tema "uomo-macchina" e soprattutto sui concetti del post-umano, che rappresenta un argomento – come dire – scivoloso, sia da un punto di vista laico, sia da un punto di vista religioso. Segnalo, inol-

tre, una lectio magistralis di Mauro Ferrari, dal titolo: "Over looking the future". Poi, tratteremo gli argomenti sul PNNR, sulla sicurezza in Big Data in Sanità, sulla Cyber Security, sull'Intelligenza Artificiale e avremo a disposizione l'apporto dell'Agenas, che direttamente ci offrirà le informazioni sulla possibilità di nuovi investimenti, sui nuovi piani sanitari nazionali e sul nuovo che avanza. Un altro aspetto importante di cui discuteremo è il ruolo delle fondazioni bancarie nel sostegno della ricerca e dell'innovazione biomediche e quest'argomento verrà trattato dal professor Mazzucco. Saranno poi presenti eminenti colleghi, oltre ai componenti delle tavole rotonde e del Comitato Scientifico, quali Pievani, Manto, Agostini, Piccolo, Cardillo, Tacconelli, Baldoni, Vannozzi e Mantoan, Parleremo, infine, dell'"ospedale del futuro", davvero una cosa nuova, che vogliamo lanciare in quest'edizione su tutti gli aspetti: quello della telemedicina, dell'ospedale mobile, delle sale operatorie ibride, dell'uso dei robot, senza tralasciare il tema dell'evoluzione tecnologica per la logistica ospedaliera e i nuovi materiali e le nuove tecnologie per la costruzione delle strutture ospedaliere. Presenteremo anche un "progetto droni", lungo le autostrade e le vallate della nostra penisola, per portare organi, farmaci o sangue nei posti più isolati. Abbiamo studiato questo progetto insieme all'Istituto Superiore di Sanità.

Quali altre novità ci saranno?

Una "palestra per il domani", nella quale giovani volenterosi presenteranno le loro idee e le loro tecnologie innovative. Un'altra, non è novità, ma una conferma: per la terza volta assegneremo il Premio Innovabiomed che verrà consegnato alla realtà che sarà valutata come più meritoria dal Comitato Scientifico. Il fine del premio è quello di sostenere le realtà emergenti più promettenti nel campo dell'innovazione biomedica.

INNOVABIOMED, EVENTO DI ECCEZIONE ALLA FIERA DI VERONA

di *Riccardo Romani*

Il comitato scientifico di Innovabiomed - patrocinato da Regione Veneto, Provincia e Comune di Verona, Università di Verona, Università di Padova, Federazione Regionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri del Veneto; partner Confindustria Dispositivi Medici e Confimi Sanità - è composto da Carlo A. Adami, chirurgo vascolare, ideatore dell'evento e presidente del comitato; Gino Gerosa, professore di Cardiocirurgia della Facoltà di Medicina dell'Università di Padova, direttore del Centro di Cardiocirurgia e del Programma

Trapianto di cuore e Assistenza Meccanica dell'Azienda Ospedaliera di Padova e past President della SICCH; Giampaolo Tortora, professore di Oncologia Medica della Facoltà di Medicina dell'Unicatt di Roma e direttore del Cancer Center e della Oncologia Medica della Fondazione Policlinico Universitario Gemelli IRCCS di Roma; Luigi Bertinato, coordinatore della struttura della Clinical Governance e responsabile della segreteria scientifica della presidenza dell'ISS.

L'evento si aprirà martedì 24 maggio 2022, ore 9.30,

**Si apre
martedì
24 maggio
nella città
scaligera
il "network
place"
dall'approccio
multidisciplinare**



presso l'Auditorium Verdi della Fiera di Verona. Dopo il saluto inaugurale di Carlo Adami, si terrà la lectio magistralis "The transition in healthcare: from emergency to emergence" di Walter Ricciardi, professore di Igiene e Sanità Pubblica presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Unicatt di Roma, consigliere scientifico del MSAL per l'emergenza Covid, direttore scientifico ICS S.Maugeri, presidente della WFPHA e del Mission Board for Cancer della ECA. I relatori del convegno inaugurale, dedicato all'"Insufficienza d'organo: prospettive terapeutiche", moderato dal professor Gerosa, sono: Marco Agostini, biologo genetista, Chirurgia Generale 3 Dipartimento di Scienze Chirurgiche Oncologiche e Gastroenterologiche dell'Università di Padova ("Organoidi"); Stefano Piccolo, professore ordinario di Biologia Molecolare, Dipartimento di Medicina Molecolare, Università di Padova ("Invecchiamento d'organo"); Massimo Cardillo, Direttore Generale Centro Nazionale Trapianti ISS ("Sistemi Trapianti Italiani: Donatore DBD - DCD e da donatore vivente"); Nicola Pradegan, Cardiocirurgia e Programma Trapianto di Cuore e Assistenza Meccanica dell'Azienda Ospedaliera Università di Padova ("Ex vivo

perfusion machine"); Vincenzo Tarzia, Cardiocirurgia e Programma Trapianto di Cuore e Assistenza Meccanica dell'Azienda Ospedaliera Università di Padova ("Follow up dei pazienti impiantati con VAD/TAH: il ruolo della rete delle nuove tecnologie"); Evelina Tacconelli, professore ordinario di Malattie Infettive e Direttore Clinica delle Malattie Infettive Università di Verona ("Vaccinazioni COVID 19 e trapianti"); Lucrezia Furian, professoressa di Chirurgia Generale - Chirurgia dei Trapianti Rene e Pancreas, Dipartimento di Scienze Chirurgiche Oncologiche e Gastroenterologiche, Azienda Ospedaliera Università di Padova ("Nuove prospettive nella terapia cellulare del diabete").

A seguire, il dibattito (sempre col professor Gerosa) sul post-umano con Telmo Pievani, filosofo ed evoluzionista, docente di Filosofia delle Scienze Biologiche, Dipartimento di Biologia Università di Padova ("Rapporto uomo-macchina/aspetto laico"); Andrea Manto, Presidente di "Ut Vitam Habeant" ("Il Post umano: un'evoluzione della nostra specie?"); Mauro Ferrari, professore della School of Farmacy della Washington-Seattle University, President and CEO





BrYet Pharmaceuticals (“Overlooking the future”).
 Dalle 14.30, una sessione su “PNRR, Sicurezza e Big Data in Sanità” col professor Tortora e interventi di Roberto Baldoni, Direttore Agenzia CyberSicurezza Nazionale (“Cybersecurity e Sanità”); David Vannozi, Direttore Generale CINECA (“Big Data e AI nella gestione dei dati sanitari”); Domenico Mantoan, Direttore Generale AGENAS (“AGENAS e gestione del PNRR in Sanità”); Roberto Giacobazzi, prof. di Informatica, Prorettore Vicario dell’Università di Verona (“Università e PNRR”); Ruggero De Maria Marchiano, professore di Patologia Generale, Dipartimento di Medicina e Chirurgia Traslazionale, Presidente Alleanza contro il Cancro, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma (“La medicina personalizzata, l’esempio in Oncologia”); Alessandro Mazzucco, presidente Fondazione Cariverona (“Il ruolo delle Fondazioni bancarie nel sostegno alla ricerca e innovazione biomedica”); Francesco Gabbrielli, direttore del Centro Nazionale per la Telemedicina e le Nuove Tecnologie Assistenziali dell’ISS-Roma (“Il ruolo della telemedicina nell’ospedale del futuro”); Renato Scienza, direttore emerito di Neurochirurgia Azienda Ospedaliera Unipd, Humanitas Gavazzeni di Bergamo (“Telemonitoraggio clinico Ospedale-Domicilio”); Mario Plebani, professore onorario di Biochimica Clinica

e Biologia Molecolare Clinica dell’Unipd, President Elect EFLM (“Bio-banking”); Paola Maria Arnedo, responsabile servizio tecnico Azienda Ospedaliera Santa Croce (Ivrea) e Carle (Cuneo) (“La sala operatoria ibrida”); Stefano Mazzoleni, professore del POLIBA, Dipartimento dell’Ingegneria Elettrica e dell’Informazione, Istituto di BioRobotica Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa (“Presente e futuro in chirurgia robotica”); Claudio Vagnini, direttore generale Azienda Ospedaliera Unimore (“Evoluzione tecnologica per la logistica ospedaliera:

l'esperienza di Modena Baggiovara"); Daniela Pedrini, presidente SIAIS, e IFHE ("Nuovi materiali e tecnologia di costruzione delle strutture ospedaliere"). Uno spazio sarà dedicato al tema dei droni in sanità ("Sky53" project), con Ugo Dibennardo, amministratore delegato CAV; Sabato Fusco, direttore tecnico CAV; Francesco Gabbrielli; Roberto Calvi, direttore tecnico presso Calvi Tecnologie, pilota istruttore UAV, Esperto di applicazioni di droni e per lo sviluppo di Brevetti e Progetti Elettromeccanici e Medici e Eyal Regev, CEO Gadfin Sistemi di trasporto mediante droni, Israele.

Nei "convegni satellite", intervengono: Giuseppe Lippi, professore di Biochimica Clinica, presidente della Scuola di Medicina e Chirurgia, Università di Verona ("Medicina Personalizzata"); Manuela Bocchino, Centro Nazionale di Telemedicina ISS-Roma ("Innovazioni biotecnologiche in telecardiologia: il futuro"); Alfredo Guglielmi, direttore Dipartimento di Oncologia e Chirurgia e Chirurgia Epatobiliare Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona ("Digital twin del paziente chirurgico"). Uno spazio sarà anche dedicato a "Le idee e le proposte

dei giovani nel campo del biomedical". Nell'ambito del macrotema "Insufficienza cardiaca terminale e sistemi di assistenza meccanica al circolo; quale futuro?" si parlerà di "Scompenso cardiaco end-stage: l'effetto spugna" (prof. Gerosa); "Tecnologia e tecnica negli LVAD: soluzioni Bi-Tech" (Vincenzo Tarzia, Cardiocirurgia e Programma Trapianto di Cuore e Assistenza Meccanica dell'Azienda Ospedaliera Università di Padova); "Il ruolo della rete" (Serafina Valente, direttore di Cardiologia Clinico Chirurgica e Direttore del Dipartimento Cardio-Toracico-Vascolare Azienda Ospedaliera-Universitaria Senese); "Il ruolo del CNT" (Massimo Cardillo, direttore generale Centro Nazionale Trapianti ISS) e "Il ruolo del Medico Generale" (Domenico Crisarà, Vicesegretario Nazionale FIMMG). Ad un round table su "Il Follow-up del paziente con LVAD" si siederanno esperti di Padova, Verona, Milano Niguarda, Udine, Roma, ISMETT Palermo.

Massimiliano Boggetti, presidente di Confindustria Dispositivi Medici e Massimo Pulin, presidente Confimi Sanità, esporranno le epiteti dell'evento.



LA CONFERENZA DI CONSENSO 'CICERONE'

di *Caterina Del Principe*

LA ROBOTICA IN RIABILITAZIONE



Paolo Boldrini

LA RIABILITAZIONE ASSISTITA DA ROBOT E DISPOSITIVI ELETTROMAGNETICI PER LE PERSONE CON DISABILITÀ DI ORIGINE NEUROLOGICA VIVE UN PERIODO DI FORTE ESPANSIONE

Paolo Boldrini è Medico Fisiatra, specialista in Medicina Fisica e Riabilitativa e Neurologia. Già Direttore del Dipartimento di Riabilitazione dell'Azienda Unità Locale Socio-Sanitaria della Marca Trevigiana (Treviso). Presidente della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa (SIMFER) dal 2014 al 2017.

Attualmente Segretario della Società Europea di Medicina Fisica e Riabilitativa (ESPRM). Autore di oltre 150 articoli scientifici, di cui 47 pubblicati su riviste indicizzate, di oltre 15 capitoli o contributi in volumi di argomento riabilitativo, Autore o coautore di tre volumi di argomento riabilitativo. Partecipa in qualità di esperto ad un Gruppo Tecnico istituito dal Dipartimento Programmazione del



Ministero della Salute sul tema della codifica delle attività di ricovero nelle strutture riabilitative.

Com'è nata e come si è sviluppata l'idea di CICERONE?

L'idea di organizzare una Conferenza di Consenso sul tema delle tecnologie robotiche in ambito riabilitativo è nata dalla forte espansione del settore negli ultimi anni, che si ritiene possa proseguire in futuro. A livello mondiale, se ne prevede un tasso annuale composto di crescita superiore al 25% per il periodo 2019-2024.

La crescente disponibilità di dispositivi di impiego relativamente semplice, utilizzabili in ambito clinico, ha portato alla loro diffusione al di fuori delle strutture di ricerca, per un impiego clinico quotidiano nelle strutture riabilitative.

In particolare, l'applicazione nelle patologie disabilitanti di origine neurologica (ictus cerebrale, lesioni del midollo spinale, malattie neurodegenerative e dell'infanzia...) ha conosciuto un sensibile incremento, anche grazie a risultati positivi emersi da diversi studi clinici. Essi hanno evidenziato la possibilità di favorire la ripresa del movimento e della funzionalità degli arti, o di recuperare la deambulazione in caso di paralisi, oltre che di migliorare altre funzioni compromesse dalla malattia.

Può descrivere i soggetti coinvolti?

I professionisti sanitari direttamente coinvolti sono prevalentemente coloro che operano nelle strutture riabilitative: in particolare, per i dispositivi robotici, principalmente - ma non solo - medici specialisti fisiatristi, fisioterapisti, terapisti occupazionali. Attori assolutamente importanti sono, ovviamente, i pazienti e le persone con disabilità che fruiscono di queste terapie, che si trovano a confrontarsi con nuove modalità di presa in carico ed ad interagire

con i curanti e con le apparecchiature robotiche in una sorta di nuovo rapporto "triangolare", piuttosto inusuale rispetto ai setting tradizionali.

Il settore dell'ingegneria - e in particolare della bioingegneria - è cruciale non solo nello sviluppo dei dispositivi, ma anche per la necessaria integrazione di queste competenze nell'ambito clinico. Altrettanto rilevante è il ruolo di coloro che sono coinvolti nelle politiche sanitarie e nella programmazione dei servizi, sia a livello nazionale che regionale e locale, nonché di chi cura gli aspetti normativi, etici e giuridici - spesso molto complessi e delicati - della applicazione di nuove tecnologie.

Ultimo, ma certo non meno importante, è il settore delle aziende, chiamate a trasferire alla produzione i risultati di ricerche in continua e tumultuosa evoluzione, e a garantire la massima affidabilità e sicurezza ai prodotti.

Perché proprio l'Italia ha pensato a quest'iniziativa unica al mondo?

L'Italia è uno dei paesi in cui la ricerca sullo sviluppo di dispositivi robotici per la riabilitazione ha conosciuto il maggiore incremento negli ultimi anni, e in cui è già presente un grande numero di dispositivi nelle strutture sanitarie.

Nel nostro paese queste tecnologie sono incluse nei Livelli Essenziali di Assistenza dal 2017, con l'inserimento nel nomenclatore delle prestazioni specialistiche riabilitative erogabili dal SSN. Purtroppo, queste disposizioni non sono ancora state compiutamente applicate, anche per la mancanza di indicazioni uniformi sulle modalità operative con cui inserirle nella pratica clinica corrente.

È proprio questo uno dei motivi che hanno portato

all'organizzazione della Conferenza di Consenso. Si rivelano, infatti, notevoli disomogeneità e discrepanze nei criteri e nelle metodologie pratiche di impiego clinico di queste tecnologie, nei contesti organizzativi in cui esse sono erogate, nella valutazione dei loro esiti. Si rileva in sostanza la mancanza di un quadro complessivo e condiviso di riferimento, che possa chiarire i molti diversi aspetti di cui tener conto perché queste tecnologie siano integrate nell'offerta riabilitativa in modo efficace, stabile, sicuro ed accettabile da parte di tutti i diversi soggetti coinvolti.

Proprio per cercare di dare una iniziale risposta a questi problemi, la Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa (SIMFER) e la Società Italiana di Riabilitazione Neurologica (S.I.R.N.) hanno promosso l'organizzazione della Conferenza Nazionale di Consenso.

La Conferenza di Consenso (CC) è ritenuta la modalità più adeguata ad affrontare una problematica complessa, con implicazioni che vanno al di là dello stretto ambito clinico, che coinvolge molti soggetti e in cui si rilevano comportamenti ancora sensibilmente disomogenei. È la prima iniziativa al mondo di questo genere dedicata al tema.

Com'è stata strutturata la Conferenza?

Il Comitato Promotore era composto da rappresentanti della SIMFER (Paolo Boldrini e Donatella Bonaiuti) e della S.I.R.N. (Stefano Mazzoleni e Federico Posteraro). Il Comitato Tecnico Scientifico era composto da esponenti di Istituzioni di ambito sanitario; rappresentanti di Società

Medico Scientifiche ed Associazioni di Professionisti di area riabilitativa; rappresentanti di area Bioingegneristica; esponenti delle Associazioni di Persone con Disabilità; rappresentanti del mondo delle imprese del settore; esperti di area economica, bioetica e di Health Technology Assessment. Un particolare contributo di tipo sia organizzativo che tecnico-scientifico è stato fornito dall'Istituto Superiore di Sanità, che ha ospitato parte dei lavori preparatori e degli eventi di presentazioni dei documenti. Sono stati inoltre costituiti 9 gruppi di lavoro con il compito di raccogliere materiale e preparare una sintesi delle informazioni disponibili per sottoporle ad una Giuria multidisciplinare composta da esponenti scelti per autorevolezza e competenza.

Quali risultati sono stati raggiunti?

Il lavoro preparatorio di raccolta documentale, analisi e discussione è durato circa tre anni, superando le molte difficoltà dovute all'epidemia di COVID19 ed ha visto il coinvolgimento di circa duecento persone, fra clinici, ricercatori, programmatori, amministratori, utenti e loro famigliari, esperti in ambito tecnologico, giuridico e bioetico, esponenti del mondo della produzione.

Sulla base di un'accurata raccolta documentale da parte dei nove gruppi di lavoro, e dopo numerosi incontri di approfondimento, una giuria multidisciplinare di esperti ha elaborato un corposo documento conclusivo, riguardante: definizioni e criteri di classificazione dei dispositivi; il loro impiego clinico nelle più frequenti condizioni disabili-



tanti di origine neurologica; i modelli teorici di riferimento per lo sviluppo e l'utilizzo clinico, e le prospettive della formazione e della ricerca; i contesti organizzativi appropriati per il loro impiego; gli aspetti normativi e le implicazioni sociali, etiche e giuridiche.

Quali sono i dispositivi robotici presi in considerazione?

Sono stati analizzate tutte le principali tipologie impiegate in ambito clinico: dispositivi per i vari distretti e funzioni corporee (arto superiore, arto inferiore, deambulazione); dispositivi ad effetto finale o esoscheletrici, fissi od indossabili, dispositivi con diversa modalità di assistenza (passiva, attiva, attiva-assistiva, etc.). Sono state considerate tutte le principali patologie disabilitanti neurologiche in cui i dispositivi sono utilizzati, come ictus e traumi encefalici, malattia di Parkinson, Sclerosi Multipla, Malattie dell'età evolutiva...

Chi li produce e dove sono prodotti?

I produttori si trovano in molti paesi; anche in Italia ci sono aziende di assoluta rilevanza. La Conferenza, anche per evitare conflitti di interesse, non si è occupata di prodotti specifici.

Quali saranno gli sviluppi successivi di quest'iniziativa?

Il documento conclusivo è ora disponibile per tutti coloro che sono interessati; si apre un'altra fase importantissima: quella della diffusione del documento e delle indicazioni in esso contenute. Questa fase è realizzata con la pubblicazione sui siti web, su riviste di settore e su altri media, con organizzazione di conferenze e seminari, in presenza e online, ed altre iniziative. L'auspicio è che i risultati della Conferenza possano influenzare positivamente l'impiego di questi dispositivi in tutti i settori della riabilitazione, garantendo interventi appropriati, efficaci, tempestivi per i pazienti, formazione adeguata degli operatori, equità e sicurezza di accesso ai servizi grazie ad un quadro normativo chiaro e affidabile, nonché un adeguato flusso di risorse alla ricerca e supporto agli investimenti.

L'auspicio è che i risultati della Conferenza possano influenzare positivamente l'impiego dei nuovi dispositivi in tutte le fasi della riabilitazione



Un ginocchio per amico

di Danilo Quinto

FABRIZIO DIFEO



UNA BUONA FORMA FISICA E' IDEALE PER TENERE IN SALUTE L'ARTICOLAZIONE. MA QUANDO I DOLORI DIVENTANO FORTI LA STRADA DA SEGUIRE E' LA SOSTITUZIONE CON UNA PROTESI MECCANICA

Fabrizio Difeo si è laureato in Medicina e Chirurgia nel 1987 con il massimo dei voti e la lode presso l'università degli studi di Roma "La Sapienza". Nel 1992 ha ottenuto il diploma di specialista in Ortopedia e Traumatologia con il massimo dei voti e la lode. Dal settembre 2019 è Chirurgo Ortopedico presso le cliniche Paideia, Ars Medica, Villa Betania in Roma, presso la divisione CASCO dell'IRCCS Galeazzi di Milano, presso la clinica Villa Letizia a l'Aquila.

Può descrivere come funziona l'articolazione del ginocchio?

L'articolazione del ginocchio lavora in flessione-estensione, come una cerniera, per intenderci e serve ad acconciare l'arto inferiore, mentre l'anca serve a posizionarlo nello spazio e la caviglia e il piede ad adattarlo al suolo. E' formata da due parti: una posizionata tra femore e tibia e un'altra tra femore e rotula. Ha delle conformazioni differenti tra uomo e donna: è più larga e robusta quella dell'uomo, più stretta e rotonda come forma quella della donna.

Quali problematiche può subire l'articolazione?

Può subire dei traumi, delle distorsioni, con lesioni legamentose più o meno gravi, che possono danneggiare la meccanica del ginocchio, che non ha più in questo caso lo scorrimento preciso e necessario per compiere movimenti esatti. Nel tempo, questi traumi portano alla deformità del ginocchio, che lavorando male si consuma in maniera irregolare e questa è la cosiddetta artrosi, cioè una deformità dell'articolazione. I traumi sono più tipici nell'età giovanile, mentre l'artrosi è più tipica dell'età matura. Un'altra patologia è l'artrite: un attacco chimico-biologico da parte dell'organismo all'articolazione, che tende a consumarla, portandola ad una deformità simile a quella artrosica.

Quanto sono diffuse queste patologie?

Tutti abbiamo la possibilità di avere una distorsione del ginocchio, in media è un evento che può accadere al 10% della popolazione, mentre il 50% della popolazione over 70 soffre di un'artrosi più o meno importante, che è una forma di consumo che possiamo considerare naturale.

Come si interviene rispetto alle problematiche che ha illustrato?

La prima cura è fisioterapica e farmacologica, per eliminare i dolori e i gonfiori che si possono verificare dopo un trauma o con l'età. Purtroppo, con l'avanzare dell'età il consumo del ginocchio aumenta, fino a diventare incompatibile con una buona qualità della vita, perché ci si può trovare in situazioni nelle quali il dolore è continuo, non sopportabile oppure si possono verificare deformità anche importanti, per cedimenti strutturali dell'osso. In questi casi, si può intervenire chirurgicamente, sostituendo l'articolazione con una protesi meccanica.

In che cosa consiste l'intervento?

Si sostituiscono le superfici articolari. Nella parte anteriore del ginocchio, per poter accedere alla superficie articolare, si opera un taglio – più o meno grande, a seconda che si lavori in mini-invasiva o meno – poi si reseca la superficie articolare e si formano nuove superfici di scorrimento: quella del femore sarà tonda, quella della tibia quasi piatta. Il materiale della protesi è composto



Che consiglio darebbe ai giovani per preservare l'articolazione del ginocchio?

La prima cosa è evitare il sovrappeso, perché fa insistere sull'articolazione forze eccessive. Il secondo aspetto importante è un'attività fisica da svolgere in maniera appropriata. Uno studio della Danimarca ha dimostrato che gli infortuni dei calciatori con lesioni del legamento crociato possono essere ridotti fino al 50% con un'adeguata preparazione dei flessori. Il muscolo anteriore, il quadricipite, fornisce la potenza, è il motore del ginocchio, i muscoli posteriori sono nello stesso tempo lo sterzo e il freno del ginocchio. Potenziano bene questi muscoli, si evitano danni all'articolazione.

da metallo e piccoli spessori di plastica, che permettono di adattarla a tutte le esigenze. Il disegno della protesi è fatto su un disegno sviluppato dalla ditta "x" su un campione "y" di tac o risonanze oppure solo sulla base di un disegno di un ingegnere, per quello che secondo quella ditta rappresenta il modello ideale di ginocchio per tutti. Questo determina il fatto che in molti casi i legamenti del paziente devono lavorare su una protesi che è stata pensata per lavorare in una certa maniera, ma che non combacia perfettamente con i legamenti.

In questo caso, che cosa avviene?

Accade che per quanto la protesi appoggi bene, non ruota come vorrebbe il paziente. Noi sappiamo che



attualmente solo il 60% dei pazienti è completamente soddisfatto, un 20% è parzialmente soddisfatto e l'altro 20% è insoddisfatto, anche di fronte a protesi che sono posizionate così come la ditta costruttrice prevedeva. Questo perché nell'intervento quasi sempre si elimina poco osso e s'inserisce una superficie di metallo molto più grande e robusta della parte che eliminiamo, in quanto la protesi deve durare 20 anni, non si deve rompere. Abbiamo, perciò, delle protesi che garantiscono più la ditta che le produce che il paziente finale e spesso questi risultati non sono meccanicamente del tutto soddisfacenti. Per molte persone l'intervento costituisce un male minore: piuttosto che non camminare o convivere con il dolore, conviene dotarsi di una protesi che toglie buona parte del dolore e fornisce la possibilità di avere un asse più o meno normo-allineato. Questo discorso viene in parte superato dalle nuove protesi fatte su misura, che consentono di avere un disegno stampato su quella che era la meccanica originaria esatta del paziente.

Con le protesi su misura buona parte dei problemi di meccanica vengono superati, rifacendo un ginocchio che è molto simile all'originale ed è la soluzione migliore dal punto di vista anatomico. Queste protesi stanno arrivando sul mercato e richiedono dei tempi di acquisizione, perché si procede facendo una TAC del ginocchio, che viene inviata alla fabbrica, che produce quest'"abito su misura".

Qual è il decorso dell'intervento?

Il paziente cammina il giorno successivo all'intervento, in media fa le scale dopo 3 giorni, la riabilitazione dura in media tra i 30 e i 40 giorni.



iTotal[®]: l'unica protesi al ginocchio **su misura**


CONFORMIS

KASTER

Via Italo Panattoni, 160 - 00189 Roma
Tel. +39 063629081 - Fax +39 063294776
info@kaster.it - C.F. e P.IVA 04966401004

TRAPIANTI DI FEGATO, COSA COMPORTANO E COME SI SVOLGONO

di Lidia Tamburrino

GIUSEPPE MARIA ETTORRE



I Prof. Giuseppe Maria Ettore è specialista in Chirurgia Generale ed in Chirurgia Vascolare. È Direttore del Dipartimento Interaziendale Trapianti presso l'A.O. San Camillo - Forlanini e l'Istituto di Ricerca e Cura Spallanzani. È docente per la scuola di Chirurgia Epatica SIC (Società Italiana di Chirurgia); della Scuola Nazionale di Chirurgia Epatica ACOI (Associazione Chirurghi Ospedalieri Italiani) e per la Scuola di Specializzazione della Facoltà di Medicina e Psicologia presso l'Università "La Sapienza" di Roma.

Il fegato, un laboratorio infinito che purifica l'organismo e costruisce mattoncini vitali

Attualmente svolge l'attività professionale presso il Salvator Mundi.

Di che cosa si occupa il Dipartimento di cui è Direttore?

Il Polo Ospedaliero Interaziendale Trapianti si occupa di trapianti di fegato, di reni, di pancreas, oltre alla chirurgia oncologica. Il "fiore all'occhiello" sono i trapianti ed in particolare i trapianti di fegato. Per quanto riguarda il 2021, abbiamo effettuato 61 trapianti di fegato. In epoca Covid è un risultato importante. Dimostra la bontà degli operatori, la grande organizzazione e la dedizione di tutto il personale: chirurgico, medico, di comparto, amministrativo.

Che cosa comporta fare un trapianto?

Fare un trapianto non significa solo fare un atto chirurgico, che è sicuramente di altissima chirurgia, ma comporta l'individuazione del paziente, la sua presa in cura, affidarlo ad epatologi di livello, studiare il caso, fare



Azienda ospedaliera San Camillo-Forlanini di Roma

una valutazione psicologica. Vi è una lunghissima catena, dove ogni anello è importante. Gli anelli dei professionisti e delle persone che girano attorno al trapianto è molto lungo.

Può descrivere questa catena?

I pazienti di solito sono affetti da tumori epatici o da cirrosi epatiche. Prima l'indicazione era prevalentemente dovuta alle malattie virali, adesso queste stanno diminuendo con l'avvio dei farmaci contro l'epatite C e l'avvio di una campagna vaccinale, ormai da anni, contro l'epatite B. Sempre più prepotenti sono i casi di "fegato grasso", che si trasformano in cirrosi e molto spesso si complicano con tumori. È necessario che questi pazienti vengano ben individuati sul territorio e poi che abbiano un'afferenza sicura in centri di alto livello, com'è il Centro di Patologia del San Camillo, diretto dal dott. Pellicelli o quello dello Spallanzani, diretto dal dott. Doffizi. Questi sono i Centri che prendono in carico questi pazienti, al fine di uno screening e cercano di indirizzarli all'attenzione di staff multi-disciplinari, dove ci sono moltissime competenze: il chirurgo, sicuramente, insieme ai coordinatori infermieristici, lo psicologo, l'anestesista - il servizio di Anestesia e Rianimazione fa capo al prof. Tripapepe e la valutazione anestesologica è importantissima - il diabetologo, l'infettivologo, il gastroenterologo. Se c'è l'ok, il paziente viene inserito nella lista, comunicata al Centro Regionale Trapianti e poi al Centro Nazionale Trapianti (CNT).

Da chi è regolamentata l'attività trapiantologica?

È ordinata e regolamentata dal Centro Nazionale Trapianti, che registra, controlla e codifica tutti i passaggi. Non si può essere in Italia in due liste trapianti. Si può essere inseriti in una lista di un solo Centro e poi si va in lista d'attesa e si aspetta l'organo.

Che età hanno i pazienti?

Hanno un po' tutte le età, perché vi sono pazienti giovani e pazienti meno giovani. Il limite di età, fino a qualche

tempo fa, era 65 anni, ma si è portato a 70 anni con l'aumento della vita media. Più importante dell'età anagrafica, è l'età biologica del paziente, perché dev'essere indagato il patrimonio vascolare, arterioso, respiratorio, cardiaco, cerebrale, prima di poter procedere ad un intervento così delicato. Al Centro Pediatrico Bambin Gesù, vengono anche trapiantati i bambini. Noi interveniamo sui pazienti che hanno 18 anni in su.

Quanto dura in media un intervento?

L'intervento di trapianto in sé e per sé dura, di solito, tra le 4 e le 6 ore - trapianto standard - poi vi è tutta l'attività di prelievo d'organo, che è un'attività molto importante e che di solito viene effettuata dallo stesso Centro Trapianti, che invia i propri chirurghi a prelevare l'organo del donatore, in stato di morte

encefalica, e questo comporta altre 4-5 ore d'intervento. Il tutto, quindi, comporta un intervento di complessive 12 ore, tra il primo prelievo, la conservazione dell'organo e il trapianto. Adesso, di ausilio a queste tempistiche, vi sono queste macchine di ricondizionamento degli organi, che ci permettono o di riqualificare degli organi che non sono idonei al momento del prelievo o di posizionarli in queste macchine per meglio gestire logistica e orari. Perché attorno all'intervento trapiantologico ci saranno una trentina di professionisti ed anche la logistica, con le sale operatorie autorizzate e il personale, non è cosa da poco.

Successivamente al trapianto, quali sono le fasi?

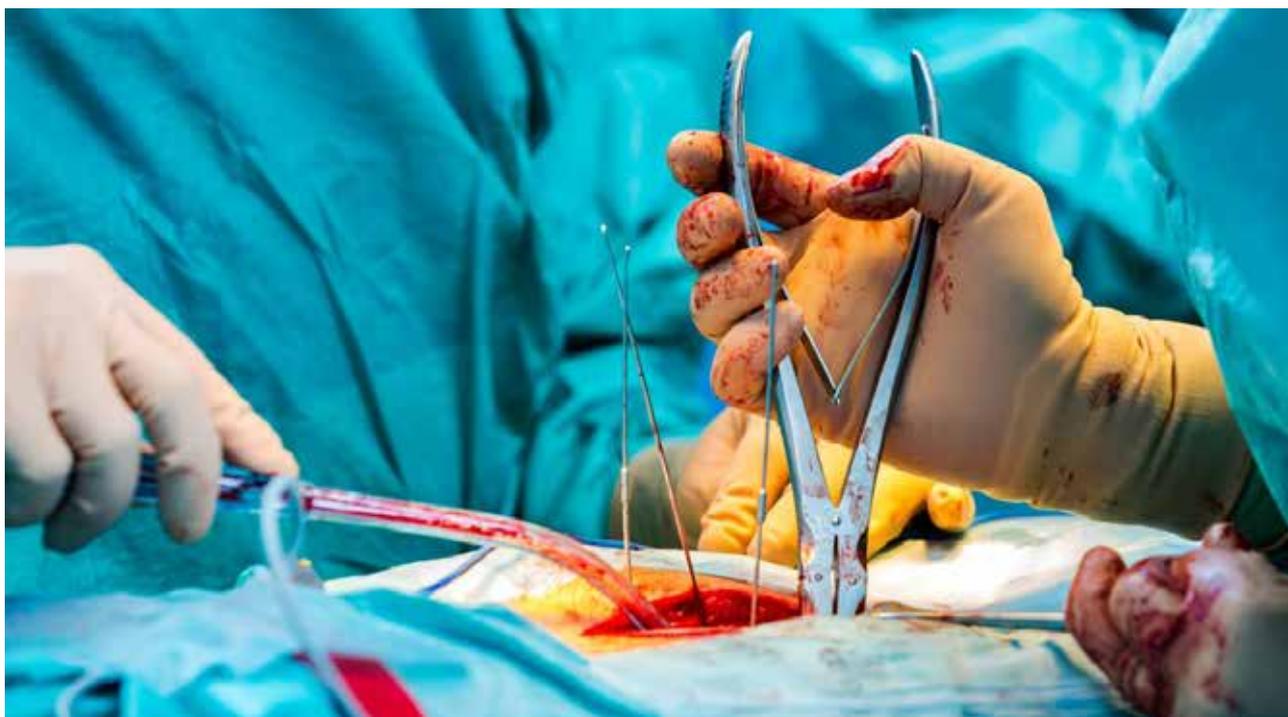
Quando il paziente esce dalla sala operatoria, l'equipe infermieristica svolge i controlli dell'idoneità e lo porta alla rianimazione post-trapianto. Il paziente viene sedato e nelle ore immediatamente successive si capirà se il fegato rifunziona subito o ci sono dei problemi nel post-trapianto. Di solito, sono talmente così precise e attente le valutazioni della donazione degli organi, che di sorprese ve ne sono sempre di meno.

Qual è l'aspettativa di vita di un paziente trapiantato?

A differenza del trapiantato di rene, il trapiantato di fegato, una volta assestato l'organo nei primi mesi post-trapianto, ritorna ad una vita normale. Noi abbiamo campioni di ciclismo, di arrampicata, persone che fanno una vita assolutamente normale, nell'ambito lavorativo, sportivo, familiare. Vengono a fare i controlli ogni mese, a seconda della patologia iniziale. C'è un tasso di complicanze biliari, dell'ordine del 20-30%, nel corso della loro vita, ma con le attuali tecniche di endoscopia operative si riescono per lo più a gestire.

Rispetto a 15-20 anni fa, in che termini è migliorata l'attività di trapianto?

È migliorata non tanto la parte di tecnica chirurgica e di gestione anestesologica, ma sono migliorate tutte quelle professionalità che ruotano attorno al trapianto: la



complicanza gastro-enterologica si gestisce con molta più attenzione e con macchinari sempre più all'avanguardia; con la diagnostica radiologica, si scopre prima se il fegato avrà complicanze biliari o no; la gestione patologica del post-trapianto in termini di immunoterapia e immunosoppressione, che non si fa più a cascata, ma à la carte: il farmaco – utilizzabile dalla fine degli anni '70 - è ritagliato sulla storia clinica del paziente. C'è stata un'evoluzione affascinante dell'intera macchina trapiantologica, che fa sì che il trapianto, nel giro di 50 anni, sia passato da una fase pionieristica totale ad una fase routinaria. Questa è la promessa per il futuro: si cambieranno sempre più organi, finché non riusciremo a farli artificiali, ma ancora non si è raggiunto quest'obiettivo con il fegato.

Viene utilizzata la robotica?

La chirurgia mini-invasiva, sia essa laparoscopica e robotica, entrerà nella catena trapiantologica. Noi cominciamo spesso gli interventi con degli approcci mini-invasivi laparoscopici, anche perché, facendo molti trapianti oncologici, ci possiamo trovare di fronte ad una disseminazione di malattia e quindi, prima di aprire completamente la pancia del paziente, con una sonda laparoscopica si vede l'idoneità del paziente e si cambia ricevente. Questo perché ci stiamo affacciando ad una nuova indicazione, quella delle metastasi epatiche, che vanno ad essere trattate con un trapianto d'organo. L'equipe che dirigo ha fatto, due anni e mezzo fa, il primo trapianto al mondo per metastasi da carcinoma mammario, suscitando perplessità da parte di moltissimi operatori, ma la signora trapiantata - che ho visto proprio ieri, perché è venuta a salutarmi - ha una vita completamente normale

ed era una paziente molto provata dalla malattia. Queste nuove frontiere del trapianto, che permettono di ridare la vita a persone malate che soffrono, è una cosa davvero affascinante.

Com'è nata questa sua passione?

Ho sempre avuto una passione per il fegato. Un organo molto nascosto, perché è ipocondriaco, celato dalle costole. Un organo addominale, ma che si trova all'interno del torace, se vogliamo. Molto difficile e molto sconosciuto ai più della Chirurgia Generale e quindi mi sono sempre interessato. Ho voluto scavare sulle sue funzionalità e sulle sue caratteristiche, ho girato il mondo per farlo. Sono stato cinque anni a Parigi, per scoprire i segreti di questo laboratorio infinito che è il fegato, che è destinato da una parte alla purificazione dell'organismo, dall'altra è una fabbrica che costruisce mattoncini affinché l'organismo possa andare avanti nella vita. Il fegato è uno degli organi, se non l'organo più importante del nostro corpo.

Come mai dopo aver girato il mondo, ha voluto rimanere in Italia?

Perché mi sembrava che in Italia ci fossero tutti i presupposti per poter creare un importante Centro Trapianti, anche a Roma, con tecniche moderne e innovative. Venivo dal mondo francese, dove già le cose erano molto codificate, qui in Italia ho trovato, prima all'Istituto Tumori e poi al San Camillo-Forlanini, una progettualità di gran livello e la possibilità di creare una squadra di giovani chirurghi. Io ho tutti chirurghi sotto i 40 anni che mi circondano e che danno linfa vitale alla mia progettualità ed alla causa trapiantologica.



micro vascular system

Sistema Qualità Certificato ISO 9001:2008





Nanoparticelle invisibili

per essere più efficaci contro i tumori

*ATTRAVERSO UN RIVESTIMENTO PROTEICO CHE LE RENDE INVISIBILI
AL SISTEMA IMMUNITARIO, LE NANOPARTICELLE RIESCONO
A VEICOLARE LA TERAPIA FARMACOLOGICA NEL NOSTRO ORGANISMO*

di *Annachiara Albanese*

In campo biomedico, i liposomi rappresentano lo strumento ideale per veicolare il trasporto di farmaci nelle terapie antitumorali. Queste nanoparticelle, formate da uno o più doppi strati lipidici, offrono numerosi vantaggi rispetto alle tecnologie tradizionali, come la possibilità di ridurre le dosi dei farmaci, aumentando la selettività verso gli organi bersaglio e la riduzione degli effetti collaterali potenzialmente dannosi. Tuttavia, solo un numero esiguo di formulazioni liposomiali è stato approvato dagli enti regolatori ed è entrato stabilmente nella pratica clinica.

Decenni di ricerche hanno stabilito infatti che il limitato successo clinico dei liposomi è dovuto principalmente ai cambiamenti a cui essi vanno incontro non appena entrano in contatto con il sangue: una volta introdotti nel liquido organico, questi si ricoprono di una "corona proteica" e vengono riconosciuti dal sistema immunitario come un corpo estraneo da eliminare. Quello che il sistema immunitario combatte quindi non è il liposoma in sé stesso, ma proprio l'abito proteico che indossa nel sangue.

Da qui nasce l'idea di un team di ricerca internazionale, coordinato da Giulio Caracciolo e Saula Checquolo della Sapienza, di realizzare un rivestimento proteico invisibile al sistema immunitario, per "ingannarlo" e "fargli accettare" le nanoparticelle che contengono la terapia farmacologica.

La particella biomimetica messa a punto dai ricercatori in uno studio pubblicato sulla rivista ACS Nano – il giornale di punta di nanotecnologie della American Chemical Society - con la collaborazione della University of Technology di Graz in Austria e della Utrecht University in Olanda, è detta proteoDNAsoma ed è costituita da tre comparti distinti: lipidi, DNA e proteine.

Lo strato più interno è formato da un core lipidico, in cui è incapsulato il farmaco da veicolare, il quale è ricoperto da un rivestimento di DNA con una duplice finalità: funzionale e strutturale. Funzionalmente il DNA serve a far esprimere una proteina terapeuticamente utile nella cellula bersaglio, mentre la sua carica elettrica negativa permette di far adsorbire un terzo e ultimo strato fatto di specifiche proteine plasmatiche. E' proprio questo strato proteico a rendere il proteoDNAsoma invisibile al sistema immunitario.

Laureato in Fisica nel 1999, il Prof. Giulio Caracciolo è professore ordinario di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Medicina Molecolare della Sapienza Università di Roma dove dirige il NanoDelivery Lab (<http://nanodeliverylab.github.io>). Il Prof. Giulio Caracciolo coordina una rete internazionale di ricercatori attivi nel campo dello sviluppo di nanotecnologie per la veicolazione farmacologica e collabora attivamente con piccole, medie e grandi aziende farmaceutiche



Giulio Caracciolo

nazionali e internazionali. Un'ulteriore linea di ricerca concerne lo studio delle interazioni tra nanomateriali e fluidi biologici per lo sviluppo di tecniche innovative per la diagnosi precoce dei tumori. È responsabile scientifico di numerosi progetti di ricerca finanziati dal Ministero dell'Università e della Ricerca, dal Ministero della Salute, dalla Fondazione AIRC e dalla Regione Lazio. È autore di oltre 180 pubblicazioni scientifiche, di numerose partecipazioni a congressi nazionali e internazionali, di quattro brevetti italiani, di due brevetti internazionali.

Può descrivere la scoperta che è stata fatta?

Consiste nello sviluppo di una nanoparticella – intendiamo, per farci capire, un oggetto da 1 a 100 milioni di volte più piccolo di una pallina da tennis, quindi di dimensioni estremamente ridotte – che incapsula un principio attivo, che può essere utilizzato contro i tumori. E' fatta da più comparti, ciascuno dei quali svolge un ruolo dopo essere stata iniettata in un paziente. Consiste in un superamento rispetto allo stato dell'arte, perché fondamentalmente presenta un vantaggio principale: è invisibile alle cellule del sistema immunitario. Questo è molto importante, perché se si immagina il caso in cui, ad esempio, si vuole portare un farmaco chemioterapico per il trattamento di un tumore ad un paziente oncologico e lo si vuole fare incapsulando il farmaco in una nanoparticella. Il problema che esiste, sin dagli anni '80, è il seguente: dopo la somministrazione delle nanoparticelle, una volta iniettate nella circolazione sanguigna, come si fa in clinica, immediatamente il sistema immunitario le riconosce come non proprie ed attiva una serie di meccanismi specializzati e rimuove le particelle e il loro

contenuto. Il farmaco chemioterapico, quindi, non solo non raggiunge il tumore, ma è eliminato dal corpo in tempi anche abbastanza brevi. E' lo stesso meccanismo che l'organismo mette in atto quando riconosce un patogeno esterno. Lo studio e anche la scoperta sono nate dall'esigenza di fare in modo che queste particelle, insieme al carico che trasportano, fossero invisibili al sistema immunitario, per eluderlo.

Com'è composta la particella?

Si tratta di una particella lipidica, molto simile a quella dei vaccini Pfizer e Moderna, che conosciamo bene. Dentro la particella c'è un carico di DNA – perché la particella è pensata per applicazioni di terapia genica e non solo – ed è decorata sulla superficie di DNA. Mentre dentro il DNA serve per la finalità terapeutica, quello che sta fuori serve perché il DNA è una macromolecola con una carica negativa, quindi impedisce che il sistema immunitario riconosca la particella. Il terzo strato è proteico ed è il motivo per il quale la particella viene chiamata proteoDNA-soma. Grazie alla carica negativa del DNA siamo riusciti a far legare nell'ultimo strato delle proteine che sono i veri attori della vicenda: sono la componente che fa sembrare al sistema immunitario che queste particelle sono appartenenti all'ospite.

Com'è stato costituito il team di ricerca?

Nasce da collaborazioni consolidate. E' un risultato che arriva dopo 1015 anni di ricerche ed è un team di ricerca che si è assemblato spontaneamente nel tempo. Man mano che c'era da investigare un aspetto specifico, si è contattato un gruppo, con il quale si è creata una sinergia e quindi questo team si è progressivamente allargato per rispondere nel tempo alle necessità che la ricerca presentava.

I ricercatori sono di più paesi?

Sono italiani, austriaci e olandesi: con noi hanno lavorato ricercatori dell'Università Tecina di Ratz e dell'Università di Utrecht.

Quali sviluppi potrà avere questa ricerca?

Noi pensiamo che sia una tecnologia che già potrebbe essere matura per una sperimentazione clinica. Per prudenza, si potrebbe fare una sperimentazione animale un po' più ampia, perché nella pubblicazione a cui ci stiamo riferendo, ci sono già prove condotte sugli animali e quindi è l'inizio di una sperimentazione pre-clinica. Gli step dovrebbero essere una successiva sperimentazione pre-clinica, sempre sugli animali – coinvolgendo un numero di soggetti più ampio, per ottenere delle conclusioni ancora più robuste – e poi una sperimentazione clinica diretta sull'uomo, per andare a verificare che questa particella sia ben tollerata. Questa è la condizione necessaria per realizzare le applicazioni più disparate, perché i campi di ricerca vanno dall'immunoterapia alla terapia genica. Il sistema è piuttosto versatile.

La risposta al bisogno di cure palliative

di Flavia Scicchitano

NEONATI E BAMBINI

Cresce il bisogno di cure palliative nei neonati e nei bambini. Se, infatti, da un lato il progresso medico e tecnologico ha ridotto la mortalità neonatale e infantile, dall'altro è aumentata la sopravvivenza di piccoli portatori di malattia grave, inguaribile e potenzialmente letale. Patologie neurologiche, muscolari, oncologiche, respiratorie, cardiologiche, metaboliche, cromosomiche, malformative, infettive, post anossiche: in Italia si stima che ci siano circa 30.000 bambini in condizione di fragilità che richiedono cure specifiche multispecialistiche. Stefano Bellon, segretario della Onlus 'La Miglior Vita Possibile', come stanno evolvendo i bisogni assistenziali dei pazienti pediatrici affetti da malattie che richiedono l'utilizzo di cure palliative? "Negli ultimi anni si è assistito, in ambito pediatrico, a un lento ma continuo cambiamento dei bisogni assistenziali, sempre più complessi e rivolti alle cure palliative. Il progresso medico e tecnologico ha infatti ridotto notevolmente la mortalità neonatale e pediatrica ma, allo stesso tempo, ha aumentato la sopravvivenza di bambini portatori di malattia grave, inguaribile e potenzialmente letale. Si è quindi venuta a creare una nuova tipologia di pazienti, neonati, bambini, adolescenti, che devono convivere con patologie inguaribili e necessità assistenziali elevate, spesso multispecialistiche e interistituzionali. Pazienti con insufficienze

Per i piccoli portatori di malattie molto gravi bisogna pensare a una migliore qualità della vita. Ad esempio, diffondendo gli hospice



Stefano Bellon, segretario della Onlus "La miglior vita possibile"



miglior vita possibile

d'organo congenite o acquisite, dipendenti da macchine salvavita o multipli presidi, che presentano spesso problemi neurologici o cognitivi, sottoposti a frequenti episodi di aggravamento e ospedalizzazione, con rischio importante di morte precoce”.

Cosa si intende per cure palliative e qual è l'obiettivo perseguito?

“In questi casi l'obiettivo di cura non è più la guarigione ma il ‘massimo di salute’ e di ‘qualità di vita’ possibile per bambino e famiglia. Questi bambini necessitano perciò di cure palliative pediatriche, che non sono solo le cure della terminalità, cioè riferite alla presa in carico di bambino e genitori nel periodo strettamente legato all'evento della morte, ma che prevedono l'assistenza precoce e continuativa all'inguaribilità, nelle quali il domicilio rappresenta generalmente il luogo ideale di assistenza e cura. La gestione domiciliare rappresenta infatti un obiettivo assistenziale importante: è fortemente voluta dal paziente e dalla famiglia e ne condiziona la qualità di vita, agevolando la presa in carico in rete con tutti i servizi”.

In Veneto, in particolare, quanti sono i bambini che avrebbero bisogno di questa tipologia di cure?

“La numerosità dei minori in queste condizioni è tutt'altro che trascurabile: si stima infatti che in Veneto vivano almeno 850-900 bambini eleggibili alle cure palliative pediatriche: numero probabilmente in difetto, viste le ultime stime proposte a livello europeo, ma certamente in netto e continuo incremento. Recenti lavori scientifici evidenziano, infatti, come tali situazioni siano drammaticamente aumentate negli ultimi dieci anni; e le previsioni per la prossima decade stimano un ulteriore incremento del 30% rispetto al numero attuale”.

La risposta assistenziale all'inguaribilità in ambito pediatrico innesca però problematiche cliniche e organizzative di non facile soluzione, sia per la tipologia delle

patologie che per il livello di bisogni assistenziali che determinano. Dr.ssa Franca Benini, responsabile del Centro regionale Veneto di Terapia del Dolore e Cure Palliative Pediatriche-Hospice Pediatrico di Padova, qual è la situazione attuale in merito ai centri di riferimento per le cure palliative e terapie del dolore?

“Da un punto di vista epidemiologico si tratta di situazioni del tutto nuove, relativamente rare e ad ampia distribuzione territoriale: situazioni che presentano però una estrema peculiarità e complessità di bisogni clinici, assistenziali e sociali che richiedono risposte specialistiche ad alta competenza, risultato dell'intervento condiviso di servizi ed istituzioni diverse. E tutto questo va assicurato il più vicino possibile al luogo di vita del bambino, deve integrarsi con tutti gli aspetti e le fasi di crescita e sviluppo tipiche dell'età pediatrica, e deve essere disponibile in maniera continuativa anche per periodi molto lunghi”.

In particolare il problema afferisce al numero dei posti letto degli ospiti pediatrici in Italia. Ce ne può parlare?

“Nonostante negli ultimi anni sia cresciuta la rete degli hospice pediatrici italiani per le cure palliative, i posti letto sono ancora troppo pochi rispetto alle esigenze dei piccoli che hanno bisogno di assistenza e cura. Oggi gli hospice pediatrici attivi per il ricovero dei bambini sono 6, a Genova, Torino, Milano, Napoli, Padova e uno in Basilicata. Poi ci sono 5 progetti in fase di attuazione, alcuni apriranno entro l'anno. E' un mondo in evoluzione, iniziano ad arrivare risposte ma c'è ancora un grande gap tra esigenze e posti letto disponibili, 4 nell'hospice di Padova, 6 a Genova e altri 6 a Milano. Bisogna intervenire rapidamente e stanziare nuove risorse in tutte le Regioni, incrementando anche l'assistenza domiciliare, la casa è il luogo ideale in cui vivere. Bisogna passare dalla cultura dell'attesa del fine vita a quella di una migliore qualità della vita stessa, ponendo gli hospice al centro del sistema sanitario”.

Ipertrofia prostatica, le novità in campo

di Lidia Tamburrino

ANDREA COCCI



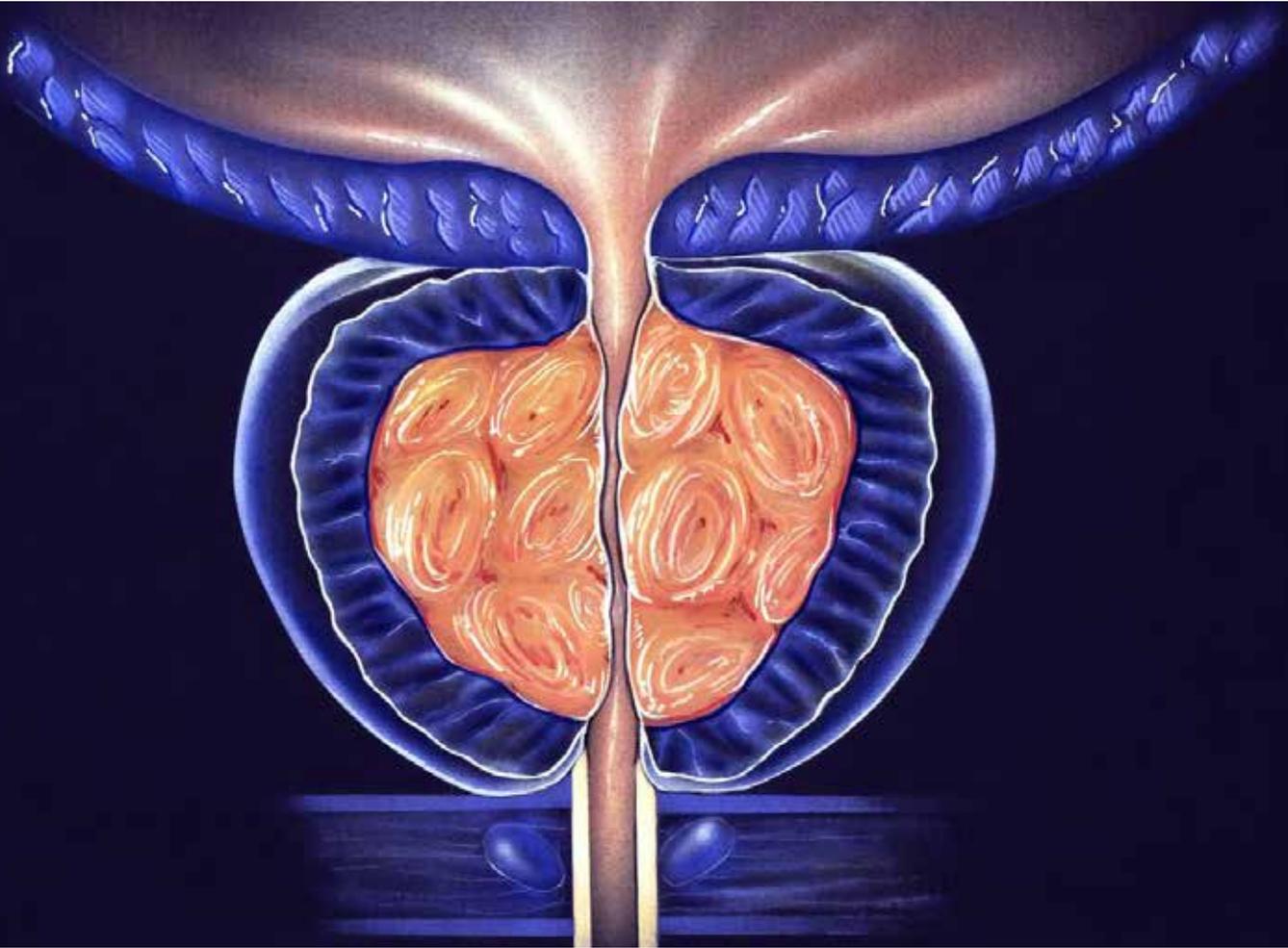
ntervistiamo il dott. Andrea Cocci, del Reparto di Urologia Oncologica Mini-Invasiva Robotica ed Andrologica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi di Firenze - appena rientrato da un viaggio a Barcellona, dove è stato impegnato in un intervento -su un argomento che riguarda la salute di milioni di individui: le terapie non chirurgiche per l'iperatrofia prostatica.

Ricordiamo, innanzitutto, che cos'è l'iperatrofia prostatica e quali sintomi comporta.

L'iperatrofia prostatica è un fisiologico ingrandimento di una parte della ghiandola prostatica ed è chiamata adenoma, di cui soffre l'80% degli uomini. La parte più interna della prostata. Se consideriamo la prostata una mela, diciamo che nell'iperatrofia prostatica s'ingrandisce il torsolo della mela. Quest'ingrandimento può provocare una contrizione, uno schiacciamento dell'uretra, che è il canale che porta l'urina dalla vescica all'esterno. Questa compressione dà dei sintomi al paziente: la diminuzione del getto dell'urina, la necessità di svegliarsi più volte la notte per andare in bagno, fino addirittura a sintomi molto più importanti, come la disfunzione erettile o la necessità di mettere un catetere perché non si riesce più ad urinare.

Come si interviene per lenire la sofferenza del paziente?

Fino a qualche anno le due realtà che esistevano per affrontare il problema erano: da una parte la terapia medica, l'assunzione di farmaci che vanno a diminuire la tensione che la prostata fa sull'uretra. Questi farmaci sono efficaci solo nel 70% dei casi. Non funzionano in tutti quei casi dove la prostata è molto grande ed è molto stretta la costrizione che l'adenoma provoca sull'uretra. Purtroppo, la terapia farmacologica ha un altro effetto: una tipologia di farmaci, chiamati alfatitici, blocca la fuoriuscita dello sperma (cosiddetto orgasmo asciutto); un'altra tipologia di farmaci, chiamati anti-androgeni, abbassa i livelli del testosterone (più testosterone abbiamo, più la prostata cresce) e quindi molti uomini lamentano il calo della libido o il calo dell'erezione vera e propria. Quando non funziona o non è gradita la terapia farmacologica, si procede con le terapie chirurgiche, che oggi vengono fatte con tantissimi



metodi: i più diffusi sono i laser, molto efficaci, che hanno però un problema, eliminano l'eiaculazione in maniera definitiva. E' un sacrificio che molti uomini scelgono di affrontare, perché il procedimento con il laser riesce perfettamente e consente di tornare ad urinare bene. Si ritorna ad avere vent'anni, a livello di flusso dell'urina. Però, molti uomini lamentano quest'aspetto di perdere l'eiaculazione, non l'accettano in nessuna forma ed altri sono spaventati dalla chirurgia vera e propria, che significa inserire un catetere, un ricovero di almeno tre giorni e quant'altro.

Ci sono nuove tecniche che si possono usare?

Sono state sviluppate da due aziende – una italiana, l'altra americana – le cosiddette terapie interstiziali, che non vanno a rimuovere il tessuto, ma a sclerotizzarlo. S'inserisce all'interno della prostata vapore caldo e lo si fa con un ago che può passare o dall'interno dell'uretra (si chiama citoscopia) o con dei piccoli aghi: in questo caso il vapore caldo può essere trasportato da una fibra laser attraverso il perineo, sotto lo scroto. E' una procedura che dura due minuti, s'inserisce una forte quantità di calore, che fa sprigionare l'acqua all'interno delle cellule e nei tre mesi successivi al trattamento, la

prostata di sclerotizza, quindi diminuisce il suo volume e questo provoca una diminuzione della compressione sull'uretra.

Su quali pazienti sono efficaci questi trattamenti?

In pazienti selezionati. I pazienti con sintomi severi o con prostate molto grandi non possono farli. C'è anche un altro aspetto: non sono terapie definitive: il loro beneficio dura dai 3 ai 5 anni. Però, queste terapie vanno incontro alle esigenze di pazienti giovani (fino ai 50-55 anni), che magari vogliono avere un figlio e mantenere l'eiaculazione anche solo per questo o pazienti che non vogliono essere sottoposti ad un intervento chirurgico o che nonostante l'età più avanzata vogliono mantenere l'eiaculazione. Il trattamento è ripetibile ed è tra i più richiesti, sia in Italia che all'estero, perché può essere fatto a livello ambulatoriale, addirittura con una blandissima sedazione, a volte non è necessario neanche il ricovero. Diciamo che questo trattamento aggiunge una freccia nella faretra del chirurgo urologo, che considerate le molteplici vie di approccio rispetto all'adenoma prostatico, può proporre un ventaglio molto ampio di soluzione al paziente, che ormai può scegliere più che sulla terapia in sé, sui suoi effetti collaterali.

CORONARIE A RISCHIO, CONTRO IL NEMICO PLACCHE UN ALLEATO DI NOME OPN NC

di Annachiara Albanese

L Le coronarie sono vasi sanguigni che si estendono su tutta la superficie esterna del cuore e provvedono a rifornirlo di sangue ossigenato.

Può succedere che le coronarie siano colpite da una patologia chiamata coronaropatia o malattia coronarica. Nella coronaropatia, una delle coronarie è vittima di un restringimento o di una ostruzione, tali per cui il flusso di sangue attraverso di essa è ridotto o assente e il muscolo cardiaco riceve meno ossigeno di quanto ne abbia bisogno. L'ostruzione di una coronaria può essere l'origine di un attacco cardiaco, comunemente detto infarto miocardico.

La coronaropatia è causata da un accumulo sulle pareti interne del vaso sanguigno di depositi costituiti da colesterolo, calcio e altre sostanze che viaggiano nel sangue e il prodotto del loro accumulo è definito "placca aterosclerotica" o semplicemente "placca". Le placche possono ostruire le coronarie e renderle rigide e irregolari, provocando il cosiddetto "indurimento delle arterie" o aterosclerosi.

Il processo di sviluppo delle placche in linea di massima segue il passare degli anni, ma può essere accelerato in maniera importante da alcuni "fattori di rischio". Tra i più importanti ci sono il fumo di sigaretta, l'ipercolesterolemia, il diabete, l'ipertensione arteriosa e la familiarità. Chi presenta tali condizioni ha quindi una possibilità statisticamente maggiore di soffrire uno sviluppo

SE UN VASO SANGUINEO
SI RESTRINGE O SI OSTRUISCE
IL FLUSSO DI SANGUE
SI RIDUCE O SI AZZERA
E IL MUSCOLO CARDIACO
RICEVE MENO OSSIGENO
DEL NECESSARIO: NE PUO'
SCATURIRE IL COSIDDETTO
ATTACCO CARDIACO

accelerato dell'aterosclerosi.

Una volta che le placche si sono formate e sono divenute gravi o sintomatiche, si dovrà pensare al trattamento; le soluzioni a disposizione sono l'intervento chirurgico o le procedure mini-invasive.

Tra le procedure mini-invasive abbiamo l'angioplastica coronarica con palloncino e l'impianto di stent. L'angioplastica coronarica con palloncino (definita anche intervento coronarico percutaneo) utilizza un palloncino, appunto, per dilatare il lume interno del vaso e permette al sangue di tornare a fluire ad una velocità normale o pressoché normale. L'impianto di stent invece consiste in una maglia espandibile con una struttura metallica che come nell'angioplastica è montato su un palloncino che viene espanso all'interno della coronaria per comprimere la placca e ripristinare il flusso sanguigno.

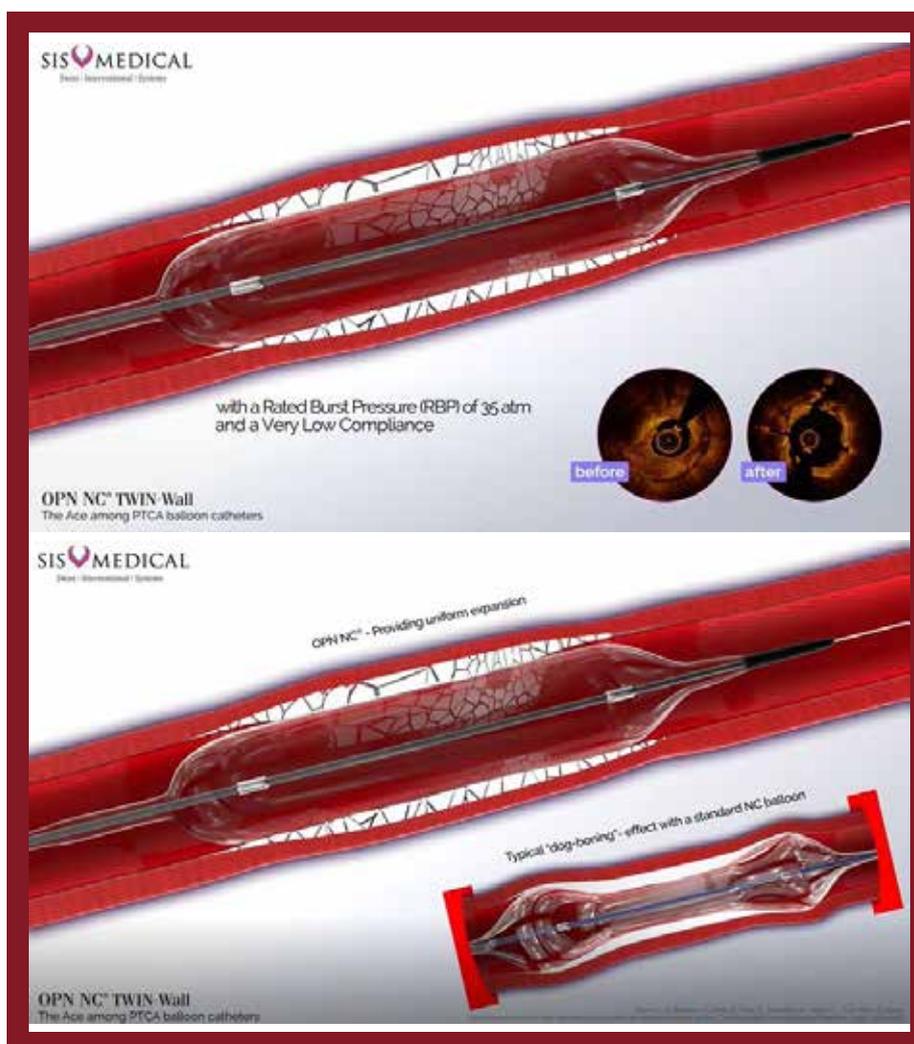
I palloni da angioplastica coronarica ad altissima pressione rappresentano un valido alleato per

l'espansione di placche particolarmente ostili come quelle calcifiche. L'OPN NC è un catetere con palloncino non compliant (NC), vale a dire che all'aumentare della pressione di gonfiaggio non aumenta di diametro, ad elevata resistenza, altissima sicurezza, basso profilo, utilizzato per l'angioplastica coronarica (Figura1). L'OPN NC è prodotto dalla SIS Medical, un'azienda svizzera

approvato negli Stati Uniti dalla FDA (Food and Drug Administration).

L'OPN NC è particolarmente indicato per la pre dilatazione di placche altamente calcifiche, per la pre e post dilatazione ad alta pressione degli stent in vasi altamente calcificati, per raggiungere una migliore espansione uniforme.

L'OPN ad oggi è il pallone più resistente disponibile



fondata nel 2007, il cui obiettivo è sviluppare, produrre e distribuire prodotti di alta qualità per la Cardiologia interventistica. Distributore unico in Italia è Medical Instruments, sita a Bologna. Recentemente è stato

L'OPN NC possiede uno sviluppo uniforme del diametro e quindi è molto più sicuro degli altri palloncini disponibili

sul mercato; spesso infatti i palloncini NC standard non sono in grado di dilatare completamente uno stent sottoespanso perché la resistenza del calcio è troppo forte e il diametro del palloncino NC standard cresce all'aumentare della pressione di gonfiaggio. OPN invece grazie alla doppia membrana ha una più alta resistenza alla pressione, una minore compliance e quindi molta più forza in lesioni altamente calcifiche. Poiché l'OPN NC ha uno sviluppo uniforme del diametro, è molto più sicuro di qualsiasi altro palloncino sul mercato, infatti il pericolo della dilatazione non è la pressione ma la crescita eccessiva del palloncino e l'effetto "osso di cane" ovvero una dilatazione non uniforme che può danneggiare le pareti del vaso (Figura2).

A viso scoperto: COME “RISVEGLIARE” LA BELLEZZA

di Flavia Scicchitano

Con lo stop il 31 marzo 2022 allo stato di emergenza progressivamente potremo dire addio alle mascherine. Se, infatti, quelle all'aperto non sono già più obbligatorie, si pensa a quando bandire quelle al chiuso: tra qualche settimana o, in caso di rialzo dei contagi, a giugno. E così è corsa al 'ritocchino', soprattutto per il ringiovanimento del viso, in vista del post pandemia.

Daniele Spirito, specialista in chirurgia plastica a Roma e Como e docente presso la Scuola di specializzazione in Chirurgia Plastica dell'Università di Milano, state riscontrando un aumento di richieste di interventi di chirurgia plastica o trattamenti di medicina estetica destinati a ringiovanire il volto?

“Stiamo ricevendo tantissime richieste per trattamenti e interventi di chirurgia plastica per affrontare con una nuova freschezza la primavera e l'estate. La fine dello stato di emergenza segna, psicologicamente, una rinascita e sono molte le donne, ma anche gli uomini, che sentono il bisogno di un cambiamento anche sul lato fisico. Senza dimenticare che l'utilizzo prolungato delle mascherine in diversi casi potrebbe avere comportato dei danni all'invecchiamento della pelle e la comparsa di rughe”.

Quali sono allora gli interventi più richiesti, prima che si abbandonino definitivamente i dispositivi di protezione anche nei luoghi chiusi?

“Naso, labbra, zigomi e mento sono i punti più critici, ma anche il collo rientra tra le zone da preservare. Un aiuto arriva, innanzitutto, dal minilifting composito, innovativa tecnica di lifting facciale meno invasiva e più duratura di un lifting classico, con rischi di complicanze ridotti e un recupero più rapido. Le zone interessate sono collo, guancia e zigomo, l'esposizione dei tessuti è minima.



Daniele Spirito

Si effettua una piccola incisione davanti al padiglione auricolare e si procede a uno scollamento di 5-6 cm del sottocute. Da qui si fa ingresso nei piani profondi e i tessuti si riposizionano verso l'alto. La cicatrice è piccola, quasi invisibile. L'operazione viene eseguita in anestesia locale con sedazione in regime di day hospital. L'intervento dura circa un'ora e il post operatorio è molto veloce, prevede solo 24 ore di bendaggio e 4 giorni di



medicazione adesiva. I punti di sutura sono rimossi dopo 7 giorni. Il risultato è sorprendente, il viso appare più giovane di dieci anni”.

Ci sono poi richieste specifiche relative alle zone di naso e labbra, tenute nascoste per anni dietro la mascherina? “Molto richieste sono anche le micro-protesi facciali con effetto riempitivo per naso, zigomi e labbra. Si tratta di piccoli impianti in silicone duro che armonizzano e ringiovaniscono il volto di 10-15 anni in modo mininvasivo. L'intervento è rapido e dai risultati immediati. Le protesi sottoorbitali (2-3 mm), ad esempio, sono inserite attraverso la palpebra e si estendono fino a parte dello zigomo, andando a riequilibrare un assorbimento dell'osso. Le mini protesi sotto la fascia del muscolo temporale ridonano la curvatura persa negli anni. Mentre in caso di naso molto sceso le protesi poste alla base delle narici permettono di rialzare tutta la regione. Ad essere molto richieste sono anche le protesi labiali, in caso di labbra molto sottili, in alternativa al filler, per restituire una bocca carnosa e sensuale dall'effetto permanente e naturale”.

Le mascherine incidono molto anche sulla respirazione della pelle, tanto a 30 anni quanto a 50, con la differenza che con il passare dell'età la rigenerazione cellulare rallenta. Quali sono i trattamenti di medicina estetica in grado di agire in questo senso?

“Sono vari i trattamenti di medicina estetica per stimolare le cellule epiteliali e ottenere maggiore levigatezza e luminosità: oltre al laser microfrazionato, il silicio ripristina la tensione epiteliale; laddove esistono rughe il trattamento con dermapen (microaghi applicati ad un rotore, senza anestesia) fornisce risultati dalla prima seduta; per il volume invece acido ialuronico a diverse concentrazioni o botulino. In caso di pelle giovane ma stressata si suggerisce un infiltrativo a base di vitamine, acido ialuronico e aminoacidi”. Anche l'ultraformer, strumento sofisticato che si basa sugli ultrasuoni, dona al viso un effetto simil lifting senza ricorrere alla chirurgia, non è certo sovrapponibile al minilifting composito ma dà soddisfazione per almeno un anno”.

Una lotta lunga un secolo

LA LILT CELEBRA I SUOI CENTO ANNI
CONTRO I TUMORI IN NOME DELLA PREVENZIONE

di Caterina Del Principe

Una celebrazione ufficiale quella tenutasi presso l'Università Pontificia *Santa Croce* di Roma in occasione del Centenario della LILT – Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori –, unico Ente Pubblico Nazionale su base associativa - riconosciuto di notevole rilievo con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 2 agosto 2010 e medaglia d'oro al merito della Sanità Pubblica – che dal 25 Febbraio 1922 opera senza fini di lucro su tutto il territorio nazionale con la specifica finalità di vincere il cancro attraverso la promozione della prevenzione oncologica.

Con 106 Associazioni provinciali dislocate su tutto il territorio nazionale, 9000 volontari, 397 ambulatori che, anche durante la pandemia, hanno offerto circa 590 mila visite oncologiche specialistiche. La Lega Italiana per la Lotta contro i Tumori opera da un secolo con l'obiettivo primario di diffondere la “cultura della prevenzione” come metodo di vita per un futuro senza cancro. Tutto questo attraverso il consueto sviluppo di campagne, iniziative e progetti volti alla diffusione dei corretti stili di vita come prima efficace arma per difendersi dai tumori.

A condividere i primi cento anni di attività quotidiana al fianco dei malati di cancro e dei loro familiari, il **Ministro della Salute, Roberto Speranza** insieme ad un prestigioso parterre istituzionale, amici e sostenitori che, con l'infaticabile ed appassionato Presidente Nazionale LILT, Professor **Francesco Schittulli**, senologo-chirurgo Oncologo di fama internazionale, ha voluto celebrare l'emozionante ricordo di un intero secolo all'insegna di un'acerrima battaglia combattuta contro il cancro, soprattutto in onore all'energica ed inarrestabile opera prestata da tutti i volontari. *“Oggi è una celebrazione storica perché il nostro obiettivo sarebbe quello di arrivare a mortalità zero per cancro – ha commentato il Presidente Schittulli -. Ci stiamo arrivando anche se abbiamo registrato una battuta d'arresto negli ultimi due anni a causa della pandemia Covid e questo ha fatto sì che si trascurasse la pandemia cancro, consideran-*

do che ogni giorno nel nostro Paese oltre mille italiani hanno la diagnosi di cancro e sono oltre 500 i decessi al giorno per tumore. Secondo i dati stimati del 2021, vi sarebbero stati 183 mila morti italiani di cancro e 380 mila nuove diagnosi e questo la dice lunga sull'impegno che dovremmo cercare di affrontare nei confronti dei 4 milioni di italiani che hanno vissuto l'esperienza cancro e di cui dobbiamo continuare a prenderci cura. Vorrei che i media riservassero ai tumori la stessa attenzione che hanno posto per due anni per il Covid”.





Una importante occasione, questa del Centenario per il **Ministro della Salute, Roberto Speranza** utile per un bilancio dell'impatto della pandemia sul nostro Paese.

“La LILT è un pezzo di storia del nostro Paese. Il lavoro fatto in questi cento anni è un patrimonio che dobbiamo difendere e valorizzare e provare a rilanciarlo in vista degli anni che verranno. Rappresenta un orgoglio per noi, per le istituzioni e per tutta la comunità nazionale. Ora che la curva pandemica si sta piegando, con gradualità stiamo andando verso una fase ancora più aperta. Possiamo guardare al futuro con ottimismo, ma dobbiamo gestire questa fase con attenzione e gradualità”. Entrando nel merito delle patologie oncologiche il **Ministro Speranza** ha poi ribadito come la sanità sia uno dei settori dove convergeranno molti dei fondi europei in arrivo con il **PNNR** (Piano nazionale di ripresa e resilienza). *“In Italia siamo diventati più forti nell'affrontare i tumori e dobbiamo investire ancora di più nella ricerca, ma c'è tanta strada da fare. Oggi abbiamo a disposizione 20 miliardi del PNRR che possono cambiare il volto della nostra sanità pubblica. Inoltre, per la prima volta nella storia della programmazione dei fondi europei si realizzerà il Pon Salute, 625 milioni che investiremo per la sanità del Sud, e una parte significativa sarà destinata al recupero degli screening oncologici. Dove la sanità è debole gli screening sono più lenti e uno screening fatto un mese prima o dopo può fare la differenza”.*

Tra gli illustri ospiti intervenuti, il sottosegretario alla salute



Andrea Costa, insieme a personalità insignite di encomio di benemerita per l'impegno profuso alla diffusione della prevenzione oncologica ed al consolidamento della LILT: **Gianni Letta**, Giornalista e politico; **Giovanni Malagò**, Presidente Coni; **Albano Carrisi**, Cantautore e testimonial Percorso Azzurro LILT; **Mariapia Garavaglia**, ex Ministro della Sanità e Presidente Consulta Nazionale Femminile LILT; **Girolamo Sirchia**, ex ministro della Salute; **Antonella Polimeni**, Rettore Università La Sapienza di Roma; **Mogol**, presidente SIAE; **Filippo Anelli**, presidente FNOMCeO; **Guido Carpani**, direttore generale Fofi; **Tiziana Stallone**, Presidente Enpab; **Gerardo Sacco**, imprenditore orafo; Anna Maria De Cave, coordinatrice nazionale LILT Dragon Boat; **Barbara Cimmino**, CSR Director Yamamay; **Raffaele Perrone Donnorso**, ex Consigliere Na-



zionale LILT e Presidente ANPO; **Elda Melaragno D'Alba**, ex Consigliere e Vicepresidente Nazionale LILT; **Gaetano Penocchio**, Presidente FNOVI; **Adriano Giannola**, Presidente Svimez e Presidente emerito Fondazione Banco di Napoli; **Dario Vassallo**, Presidente Fondazione Angelo Vassallo.

A sposare la causa della LILT e testimoniare il grande ed operoso impegno internazionale in tal senso, *Sua Altezza Reale la Principessa Dina Mired di Giordania*, attesissima e gradita ospite dell'evento, attivista umanitaria e sanitaria, oltre che una delle principali sostenitrici mondiali del controllo del cancro e delle malattie non trasmissibili. La Principessa ha inteso porre un importante accento sulla prevenzione e sulle modalità di approccio al cancro: dalla prevenzione all'individuazione ed alla diagnosi precoce, così come alle cure palliative. *"Purtroppo fino ad oggi molti Paesi sono pronti a spendere centinaia di milioni di dollari per i costi delle cure, a volte anche tardive, rifiutandosi di investire nella prevenzione e nell'individuazione precoce che potrebbe risparmiare molti più milioni in termine di preziosissime vite umane evitando, peraltro, un sovraccarico del sistema sanitario"*.

Un momento di grande importanza nel corso dell'evento ha riguardato la presentazione del **Volume Celebrativo** del Centenario a cura di Giuseppe de Tomaso e del francobollo emesso dal **Ministero dello Sviluppo Economico** ed appartenente alla serie tematica **"Il senso civico"** dedicato alla LILT e ai suoi 100 anni.

Per la Presidente di Poste Italiane, **Maria Bianca Farina** è

"un traguardo rappresentato in un francobollo che riproduce il logo della LILT. Grazie alla sua circolazione concorrerà a consegnare alla storia questa ricorrenza che ci ricorda l'importanza fondamentale della prevenzione e della ricerca rispetto alle patologie oncologiche. Questo francobollo costituisce un omaggio dello Stato a una realtà che ci rende orgogliosi di essere italiani".

Un grande riconoscimento, inoltre, quello del Presidente Schittulli nei confronti dei 106 Presidenti LILT presenti in sala, per 9 dei quali, in carica da 25 anni, è avvenuto il conferimento ufficiale di un attestato di benemeranza da parte dello stesso Ministro Speranza.

Al termine della celebrazione del centenario, il prof. Francesco Schittulli ha ricevuto il prestigioso riconoscimento della Grande Medaglia conferita alla LILT dal Presidente della Repubblica Italiana Sergio Mattarella.

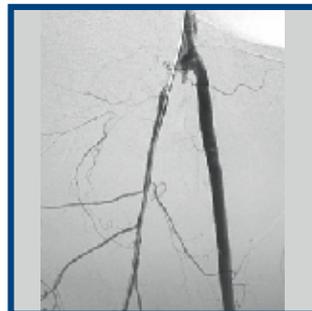
Indigo System

The Indigo System is intended for the removal of fresh, soft emboli and thrombi from vessels of the peripheral arterial and venous systems using continuous aspiration.

CAT
8



Arterial and venous clot in larger vessels where power aspiration is desired



Aspiration of Thrombus from Occluded Fem-Pop Graft

Dr. Corey Teigen, Sanford Health, ND, USA

CAT
6



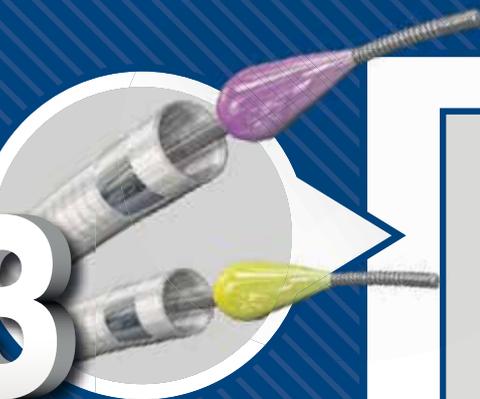
Arterial clot in larger arteries including SFA, popliteal and viscerals



Aspiration of Thrombus from Popliteal Artery

Dr. Frank Arko, Atrium Health, NC, USA

CAT
5
& 3



Smaller, distal reach for upper and lower arterial extremities cases



Aspiration of Thrombus from Anterior Tibial

Dr. Florian Wolf, Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien, Vienna, Austria

Machine learning

di Katrin Bove

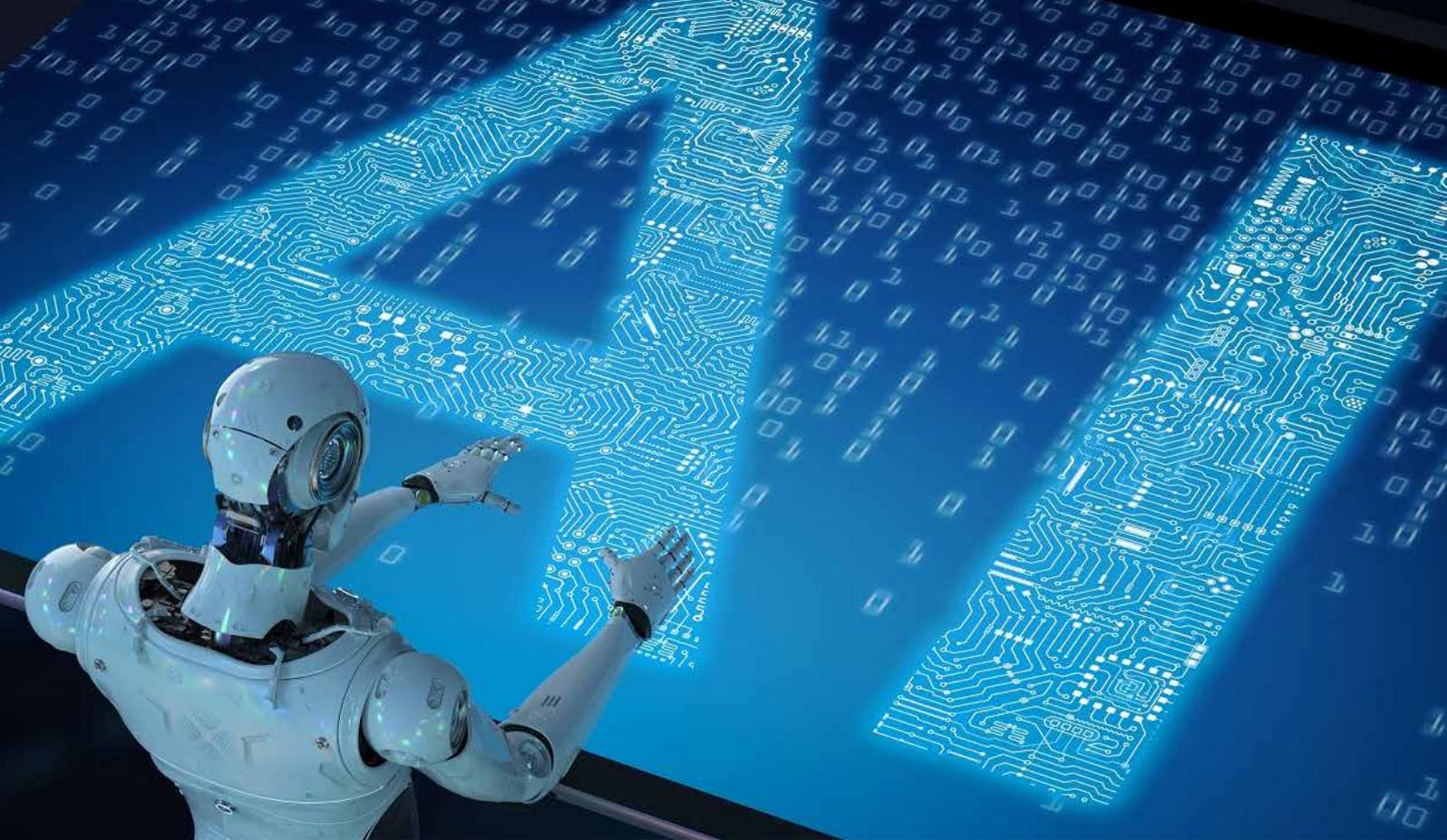
GRAZIE AD ALGORITMI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE GIÀ SONO REALIZZATE APP SPECIFICHE PER LA SALUTE. E UN DOMANI...



L'apprendimento automatico (*machine learning*) è una branca dell'informatica strettamente legata all'intelligenza artificiale, che a grandi passi viene introdotta nel campo della salute. Si tratta di meccanismi che consentono ad una *macchina intelligente* di migliorare le sue capacità e le sue prestazioni nel tempo.

Alla base, ci sono una serie di differenti algoritmi che, partendo da nozioni primitive, sapranno prendere una decisione piuttosto che un'altra o effettuare azioni apprese nel tempo. Le reti neurali artificiali (o ANN, artificial neural net-

work) rappresentano un sottoinsieme del *machine learning* e sono l'elemento centrale degli algoritmi di deep learning. Il loro nome e la loro struttura sono ispirati al cervello umano, imitando il modo in cui i neuroni biologici si inviano segnali. Grazie ad algoritmi di intelligenza artificiale vengono realizzate le *health app*, specifiche app per la salute o la IA (acronimo di intelligenza artificiale) applicata allo sviluppo di farmaci e alla realizzazione di nuovi farmaci intelligenti o ai programmi che forniscono diagnosi e prognosi o a quelli che addirittura prefigurano il sorgere di una malattia. Si tratta di programmi in grado di raccogliere informa-



zioni, elaborarle e fornire prestazioni, riducendo al minimo il livello di errore.

Uno degli utilizzi attualmente più diffuso dell'IA è costituito dalle health app: applicazioni dello smartphone che interagiscono con i pazienti attraverso varie modalità, per tenere monitorato lo stato di salute – controllare la frequenza cardiaca, ad esempio – o prevenire condizioni patologiche gravi, come il diabete.

La *DeepMind* è una IA capace di analizzare in pochi minuti milioni di informazioni mediche, grazie ad algoritmi che simulano le capacità immaginative e predittive tipiche dell'essere umano. IBM sta investendo su Watson, che è un sistema computerizzato in grado di rispondere a domande. E' un'applicazione avanzata di elaborazione del linguaggio naturale, recupero delle informazioni, rappresentazione della conoscenza, ragionamento automatico e tecnologie di apprendimento automatico nel campo dell'*open domain question answering* (letteralmente, risposte a domande a dominio aperto, cioè senza restrizioni sull'argomento), costruito sulla base di *DeepQA*, tecnologia IBM per la formulazione di ipotesi, raccolta massiva di controprove, analisi e *scoring* (capacità di raggiungere un obiettivo). Le diagnosi dell'intelligenza artificiale di Watson sembrano infatti in grado di anticipare di due anni quelle fornite dai metodi tradizionali.

Un'altra applicazione sanitaria dell'intelligenza artificiale riguarda lo sviluppo farmaci. Ha scritto di recente Nicola Marino, del direttivo di AISDeT (Associazione italiana di Sanità Digitale e Telemedicina): "Un precedente storico capace di rivoluzionare il settore si è avuto a novembre 2021, quando l'azienda InSilico Medicine ha annunciato la somministrazione ai primi volontari in Australia per uno studio esplorativo in microdosi per analizzare il profilo far-

macocinetico di un farmaco totalmente sviluppato grazie all'uso di algoritmi di intelligenza artificiale. Il potenziale farmaco, un inibitore di piccole molecole, è il primo della classe di un nuovo bersaglio biologico per il trattamento della Fibrosi Polmonare Idiopatica.

La svolta sta nel fatto che l'azienda, guidata dallo scienziato **Alex Zhavoronkov**, ha utilizzato una serie di algoritmi di intelligenza artificiale in grado sia di individuare il nuovo bersaglio per il trattamento della patologia, nonché di modellare una nuova molecola capace di possedere le corrette proprietà chimico-fisiche. Ancor più importante è che l'intero programma pre-clinico è durato 18 mesi ed è costato 2.6 milioni di dollari, diversi ordini di grandezza inferiore se comparato ai 3-6 anni e 430 milioni di dollari in spese vive, ovvero 1 miliardo di dollari capitalizzati, dello sviluppo attraverso metodiche tradizionali". Ha aggiunto Marino: "Siamo dinanzi a un periodo d'oro per la biologia e, con essa, la medicina. L'informatica pervade ogni angolo delle scienze biologiche rendendo unica la capacità di comprendere qualsivoglia aspetto umano, sia in condizioni di salute che di malattia. Tale simbiosi, tra i sistemi basati sul carbonio e quelli basati sul silicio, concederà alla ricerca da un lato di effettuare nuove scoperte sul funzionamento della vita umana e dall'altro creare modelli sintetici sempre più performanti e capaci di emulare i primi in ogni aspetto. Più in generale, saremo capaci di innovare i processi con i quali sviluppiamo nuovi farmaci, partendo da un percorso fatto di prove ed errori nel quale la serendipità svolge un ruolo cardine, per arrivare a una progettazione razionale grazie all'uso di tecnologie abilitanti (chimica combinatoria e sequenziamento ad alto rendimento) e hardware più performanti (capacità computazionale e data center di nuova generazione)".



Gli effetti della caffeina

**I BENEFICI DELLA CAFFEINA SI CONOSCONO:
DIMINUISCE I RISCHI DI DIABETE DI TIPO 2, PROTEGGE DALL'ALZHEIMER
E DALLA DEMENZA, AIUTA A BRUCIARE I GRASSI. MA ATTENZIONE...**

di Lidia Tamburrino

La società Lenstore, leader nel settore delle lenti a contatto, ha condotto di recente uno studio nel quale vengono analizzati i possibili sintomi a breve e lungo termine di un uso smodato di caffeina rispetto alla dose quotidiana suggerita per una persona sana: 400 mg. Al giorno, pari a quattro tazzine di caffè.

La caffeina stimola la *produzione di adrenalina*: consumarne in modo eccessivo causa nervosismo, ansia, tensione ed aumenta i livelli di stress, indipendentemente dalla dose ingerita. Altera i cicli del *sonno* e impedisce di riposare bene (secondo numerose ricerche può rimanere in circolo fino a nove ore). L'insonnia può dare molti problemi alla vista, come ad esempio la secchezza oculare. Può sia causare sia curare l'*emicrania*. Il dato emerge da un sondaggio condotto nel Regno Unito: il 22% degli intervistati ha risposto di accusare mal di testa dopo

l'assunzione di caffeina, mentre il 43% ha affermato il contrario. Questo è possibile perché la sostanza restringe i vasi sanguigni intorno al cervello, riducendo l'infiammazione e portando sollievo. Come molte altre sostanze stimolanti – ad esempio, il tabacco – anche la caffeina riduce l'afflusso di sangue al cervello e il suo abuso può determinare *vertigini* e stordimento. L'abuso può causare vari tipi di *spasmi*, cioè tremore alle palpebre o alle mani. Secondo diversi studi, aumenta la *pressione sanguigna*: chi soffre di pressione alta e ne abusa, assume il rischio maggiore di andare incontro ad un infarto o ad un ictus. La pressione alta può danneggiare i vasi sanguigni che portano il sangue agli occhi. La retinopatia è una possibile complicazione che colpisce la retina e può portare offuscamento della vista, sanguinamento oculare e alla cecità. L'ipertensione è responsabile di vari

ANSIA E LIVELLI DI
STRESS ELEVATI

GIRAMENTI
DI TESTA

IRRITABILITÀ,
CONFUSIONE E
ALLUCINAZIONI

TREMORE
MUSCOLARE

MAGGIORE RISCHIO
DI PROBLEMI
ALLA VISTA

INSONNIA

IPERTENSIONE

problemi al sistema nervoso che possono incidere sulla salute degli occhi: esempio è la *coroidopatia*, una patologia che determina un accumulo di liquido nella retina compromettendo la vista. Vari studi dimostrano, inoltre, che l'abuso di caffeina può causare il *glaucoma*, per chi ha una predisposizione genetica alla pressione oculare alta. Il glaucoma – che ha per sintomi dolore e rossore agli occhi, vedere anelli attorno ad una fonte di luce e vista offuscata – se non trattato, può portare alla cecità. La caffeina può scatenare forti emozioni: le reazioni vanno dalla *difficoltà di concentrazione* alla *depressione*. L'astinenza da caffeina, invece, può spesso causare *annebbiamento mentale*. Un consumo eccessivo di caffeina può provocare un *aumento improvviso dei livelli di zucchero nel sangue*: le conseguenze sono: vista offuscata, spasmi oculari e potenzialmente una sensazione di bruciore o formicolio nella zona degli occhi.

Nello studio di Lenstore vengono prese in considerazione le venti capitali del mondo più caffeinomane, in base al consumo di caffè, al numero di bar per miglio quadrato e al costo medio di una tazza di caffè. Roma è seconda per numero di bar – 677 – contro i 689 di Berlino. Le capitali dove si consuma più caffè nel mondo, nell'ordine, sono: Helsinki, Reykiavik, Stoccolma, Amsterdam, Lubiana, Berlino, San José, Roma, Budapest, Madrid, Seoul, Lisbona, Atene.

I SINTOMI DI UN CONSUMO ECCESSIVO DI CAFFEINA



ANSIA E LIVELLI DI STRESS ELEVATI

La caffeina stimola la reazione attacco o fuga (in inglese *fight or flight*), che può causare ansia e nervosismo, anche dopo piccole dosi. Consumare troppa caffeina può aggravare questi sintomi, causando una sensazione di irrequietezza.



IRRITABILITÀ, CONFUSIONE E ALLUCINAZIONI

La caffeina può provocare diverse emozioni tra cui rabbia, irritabilità e confusione. Queste emozioni possono derivare sia da un consumo eccessivo che da crisi di astinenza. Bere troppo caffè può portare ad un incremento dei livelli di stress, oltre a provocare - in alcuni casi - allucinazioni, conseguenza dei livelli di adrenalina alti.



TREMORE MUSCOLARE

Un consumo troppo elevato di caffeina può provocare spasmi e contrazioni muscolari in diverse parti del corpo, come per esempio alle palpebre o alle mani.



INSONNIA

La caffeina è nota per essere una sostanza stimolante che aiuta a rimanere svegli. Tuttavia, consumarne troppa può avere degli effetti negativi a lungo termine sul sonno. I sintomi principali a cui prestare attenzione sono occhi secchi, difficoltà nel prestare attenzione, ansia e irritabilità.



GIRAMENTI DI TESTA

La caffeina riduce il flusso sanguigno al cervello, e non è inusuale fare esperienza di vertigini e giramenti di testa quando il consumo è eccessivo. Sebbene si tratti di una sensazione fugace e momentanea, non è certo un'esperienza piacevole.



IPERTENSIONE

Diversi studi hanno dimostrato che la caffeina aumenta la pressione sanguigna. È perciò importante fare attenzione, al fine di evitare il rischio di infarto.



MAGGIORE RISCHIO DI PROBLEMI AGLI OCCHI

La pressione alta può anche avere conseguenze negative sulla salute degli occhi. L'ipertensione può infatti danneggiare i vasi sanguigni che portano il sangue agli occhi. Tra i problemi più comuni c'è la retinopatia, i cui sintomi sono occhi rossi, dolore agli occhi, visione di cerchi intorno alle luci e vista offuscata. Se non curata in tempo – questa patologia può portare alla perdita completa della vista.



Camminando con un app

*WEWARD SPOPOLA TRA I GIOVANI E DIVENTA UN FENOMENO
DI COSTUME PER LA GENERAZIONE Z E I MILLENNIALS*

di *Caterina del Principe*

WeWard, l'app che ha dichiarato guerra alla sedentarietà degli italiani e che ha raggiunto i 2,5 milioni di utenti in poco più di tre mesi, sta letteralmente spopolando tra i giovani.

Chi sono gli utenti di WeWard e dove vivono?

Hanno tra i 18 e i 35 anni, vivono principalmente nelle grandi città del centro-nord e sono maggiormente donne. Questo è l'identikit che emerge da un'analisi realizzata dalla società francese.

L'app WeWard viene utilizzata per il 71% dalla fascia 18-35 anni, per il 21% dalla fascia 36-51 e il resto è suddiviso abbastanza equamente tra le altre fasce di età.

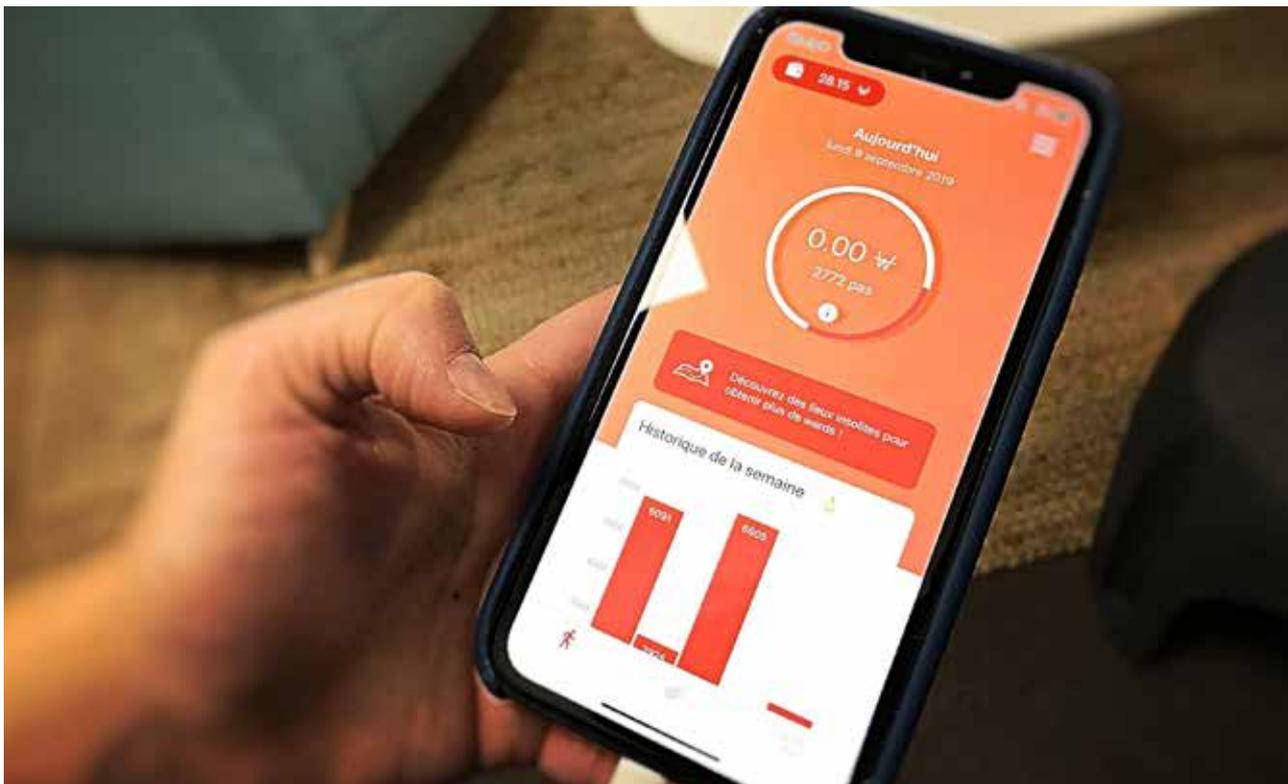
L'analisi evidenzia come il 53% degli utenti sia donna, il 48% risieda al nord e circa il 60% viva in città grandi e medio-grandi. La percentuale di persone che utilizza WeWard nelle zone più periferiche e rurali del Paese si attesta invece al 25%. Al primo posto, tra le città in cui si trova il maggior numero di utenti c'è Roma, seguita da Milano (con il 35% di utenti in meno) e Torino (con circa meno di 1/3 di utenti rispetto a Roma).

“Non conosciamo l'effettivo motivo che ad esempio

spinge i romani a camminare di più rispetto a milanesi e torinesi.” – ha affermato Yvest Benchimol, CEO di WeWard. “Pensiamo però che in una città come Roma, con un clima più mite e i tanti problemi legati alla mobilità, le persone siano più stimolate a fare a piedi tratti che altrimenti percorrerebbero con la propria autovettura o con i mezzi pubblici. Dai dati in nostro possesso emerge che i nostri utenti mantengono un livello costante di cammino per l'intera settimana lavorativa. Ciò ci induce a ipotizzare che essi abbiano sostituito la camminata agli altri mezzi di trasporto per effettuare anche le normali attività quotidiane, come il recarsi all'Università, sui luoghi di lavoro o di svago.” - ha spiegato Benchimol.

Un fenomeno di costume per la Generazione Z e i Millennials.

Sono proprio i giovani Millennials e quelli appartenenti alla Generazione Z ad utilizzare maggiormente l'app WeWard. In generale sono i primi a non aver conosciuto un mondo senza tecnologie e ambienti digitali, cosa che non può non influire su come viene vissuta la quotidianità, e quindi anche sul loro modo naturale di utilizzare tutto ciò che la tecnologia mette loro a disposizione.



Perché WeWard?

Perché funziona, mantiene le promesse e propone uno stile di vita più sostenibile e salutare. Esattamente in linea con le richieste dei giovani sulla necessità di una corretta sostenibilità ambientale, di una maggiore protezione del pianeta, di un diverso modello di sviluppo sociale ed economico.

WeWard infatti è un'app che invoglia a camminare ed ha come obiettivo quello di incoraggiare le persone a lasciare l'auto a casa (o i mezzi pubblici), in favore di una bella passeggiata. E paga per farlo. Dopo essersi registrati nella app, si può cominciare a guadagnare Ward camminando, sfidando gli amici, visitando i luoghi sulla mappa, oppure ad esempio acquistando presso i negozi online o offline dei partner (e molto altro). Raggiunti i Ward necessari, sarà possibile trasformarli in Euro e devolverli in beneficenza, traferirli sul proprio conto corrente oppure utilizzarli presso i negozi degli oltre 500 partner di WeWard.

WeWard però non è solo un'app. E' una start up formata da un team giovane e molto attento che ha voluto adottare un approccio eco-responsabile, con l'obiettivo di aiutare a raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile fissati dalle Nazioni Unite nell'Agenda 2030 di salute, di sostenibilità e di valorizzazione del territorio per creare maggiore benessere, maggiore dinamismo locale e minor inquinamento.

“E' interessante vedere come, dalle nostre statistiche, emerge una conferma della grande sensibilità dei

Millennials e Generazione Z verso i temi ambientali, la sostenibilità e la loro disponibilità a fare qualche passo in più per il benessere proprio e per quello del pianeta.” – ha dichiarato Yvest Benchimol, CEO di WeWard

“Non mi stupisce che siano proprio i giovani i maggiori utilizzatori della nostra app. Dico questo anche perché noi stessi, come WeWard, apparteniamo a questa generazione e ci rispecchiamo pienamente nei comportamenti dei nostri utenti.” – ha concluso Benchimol.



La piattaforma WeWard è stata creata a Parigi nel 2019 su iniziativa di Yves Benchimol, ingegnere laureato all'École Polytechnique de France (2011) ed esperto di geolocalizzazione, intelligenza artificiale e retailtech (tecnologia applicata al settore della distribuzione).

WeWard conta più di 7 milioni di utenti attivi e ha remunerato gli oltre 2245 milioni di chilometri percorsi. In Francia, questa crescita esponenziale del numero di utenti consente a WeWard di salire ai vertici delle app di Apple Store e Google Play.

In breve:

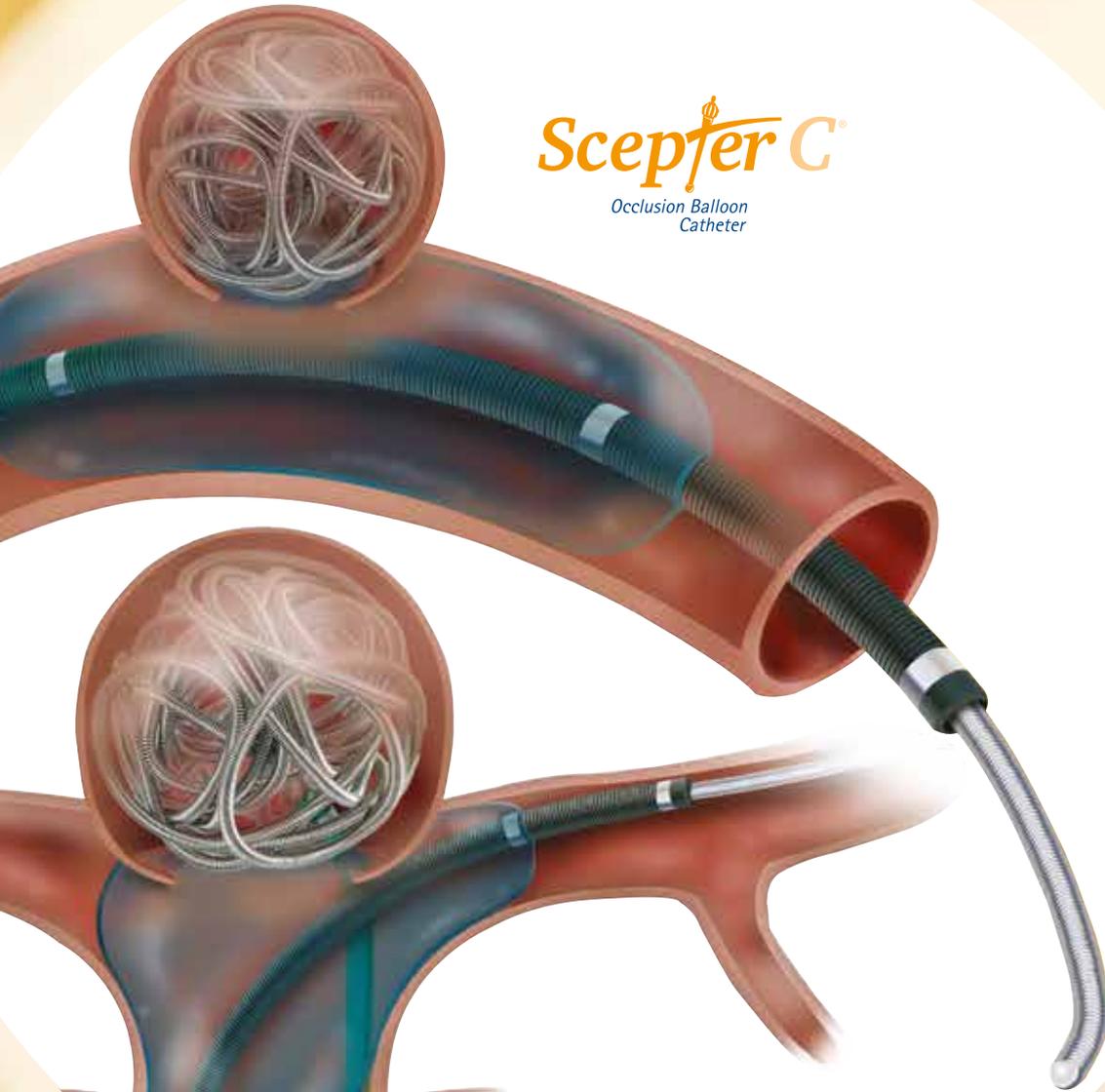
Data di fondazione: 2019

Organico: 20 dipendenti

Sede: Parigi

Sito web: <https://it.weward.fr/>

Scepter C[®]
Occlusion Balloon
Catheter



Scepter XC[®]
Occlusion Balloon
Catheter

**ENDOASCULAR
SERVICE**
ENDOASCULAR SERVICE

Pulsar[®]-18 T3

Sistema con stent autoespandibile

Una combinazione
unica di 3 tecnologie



4F

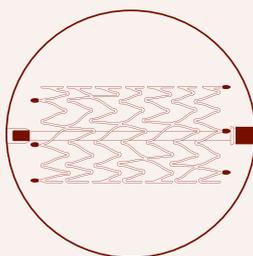
Sistema di rilascio
a basso profilo
**Area di
puntura ridotta**

45%

Area di puntura
inferiore del 45%
rispetto ad un 6F¹



Sistema Triassiale
con shaft armato
**Rilascio dello
stent accurato**



Struts sottili,
Bassa COF
**Ridotto rischio
di ristenosi²**

92.4%

24-m FTLR
BIOFLEX PEACE³



Facile da usare, design
ergonomico

1. BIOTRONIK data on file; 2. Zhao HQ. Late stent expansion and neointimal proliferation of oversized nitinol stents in peripheral arteries. Cardiovasc Intervent Radiol. 2009 Jul;32(4):720-6; 3. Lichtenberg M. BIOFLEX PEACE registry: 12 and 24 month results. Presented at: LINC, Jan 31, 2018; Leipzig, Germany.

FTLR=Freedom from Target Lesion Revascularization; COF=Chronic Outward Force.

Pulsar is a trademark or registered trademark of the BIOTRONIK Group of Companies.



BIOTRONIK
excellence for life



HealthDefence Srl

DISTRIBUTORE LAZIO

Via Portuense, 959 - 00148 Roma - tel 0665002930 - info@healthdefence.it