

SPECIALE - I Focus di **Exposanità**

NEUROCHIRURGIA

Le nuove frontiere della tecnologia

Michele Cerruti

Gli avanzamenti della robotica sono solo alcuni degli spunti che il seminario sull'evoluzione tecnologica in Neurochirurgia in programma a **Exposanità** 2018 promette di mettere al centro della scena il 18 aprile grazie anche al contributo degli specialisti di Antab.

KEYWORDS

evoluzione tecnologica

technological evolution

In occasione dell'ormai imminente appuntamento con **Exposanità** (Bologna, dal 18 al 21 aprile) l'aula Formazione posizionata presso la corsia C del Padiglione 20 è pronta a ospitare una sessione formativa organizzata in collaborazione con Antab. Quest'ultima sigla rappresenta l'Associazione Nazionale dei Tecnici di Apparecchiature Biomediche e è chiamata in causa per un evento dai contenuti tecnologici forti e attuali. Il seminario a ingresso libero (previa iscrizione) in programma per il 18 aprile, giornata di apertura di **Exposanità** 2018, si intitola infatti "Evoluzione tecnologica in Neurochirurgia". Come il titolo stesso lascia immaginare, le novità e gli sviluppi dell'hi-tech applicata a questo particolare ambito della disciplina medica e alle attività ospedaliere interessano da vicino una vasta varietà di funzioni. Per questo il corso, per il quale (al momento in cui andiamo in stampa è stata avanzata la richiesta di accreditamento CFP al Consiglio Nazionale degli Ingegneri) ha una platea potenzialmente variegata. Mettendo l'accento, fra gli altri, sui concetti della realtà aumentata e dello spazio virtuale, intende rivolgersi ai rappresentanti della direzione amministrativa e delle direzioni generale, sanitaria e tecnica. Ha l'obiettivo di trasmettere contenuti a docenti, esponenti dell'economato e dell'ingegneria clinica e, ancora, a liberi professionisti, a medici anestesisti, a medici chirurghi e specialisti della neurologia, ai responsabili degli acquisti, agli studenti di diversi livelli e indirizzi, ai tecnici di radiologia medica.

L'ultima frontiera

Dei temi destinati a trovare spazio nel contesto del workshop sull'evoluzione tecnologica in Neurochirurgia si è discusso in un'intervista con il dottor

Massimo Giuliani, responsabile della tecnologia applicata in Chirurgia e Terapia Intensiva presso il Servizio di Ingegneria Clinica dell'Ospedale di Cattinara a Trieste e presidente l'Associazione Nazionale dei Tecnici di Apparecchiature Biomediche.

«L'ultima frontiera», ha detto Massimo Giuliani a Tecnica Ospedaliera, «anche per le realtà ospedaliere più periferiche rispetto alle grandi metropoli, è rappresentata, soprattutto negli ultimi anni, dall'uso di soluzioni di chirurgia video-assistita per il trattamento delle ernie discali. Questo si esplicita attraverso il ricorso a sistemi ottici endoscopici e a videocamere ad hoc, nonché a strumenti che rendono l'intervento molto meno invasivo. Tutte procedure che stanno dimostrandosi efficaci e che, di fatto, sono destinate a essere protagoniste, auspicabilmente e con tutta probabilità, anche in fiera. Il vantaggio è che i tempi previsti per le operazioni, una volta acquisita la giusta tecnica, si riducono molto, benché sia difficile quantificarli. Allo stesso tempo, migliorando le possibilità di visualizzazione, aumentano anche le percentuali di una riuscita ottimale e in parte anche i tempi di degenza e recupero».

La parola d'ordine è mininvasività

In linea con quel che si ha modo di osservare con frequenza crescente, anche in aree differenti dalla Neurochirurgia, la strada verso il futuro passa necessariamente per una costante riduzione dell'invasività delle tecniche; in vista del contenimento dei rischi a carico del paziente. Le argomentazioni alla luce delle quali Antab è in procinto di presentarsi a **Exposanità** non si discostano da un simile leitmotiv, come Giuliani ha anticipato.

«Si tratta di un tema-chiave», ha detto il presidente Antab, «e da questo punto di vista, la chirurgia ver-

The progresses of robotics are just some of the ideas that the course-workshop on the technological evolution in neurosurgery, scheduled at **Exposanità** 2018, will put on the stage on April 18th, also thanks to the contribution of Antab specialists.

tebrale è fra le specialità che più ne sono interessate, data anche la crescita di popolarità riscontrabile nell'ambito degli approcci frontali, anziché posteriori, nelle delicate operazioni di protesica cervicale, che riguardano dei distretti critici».

Il riferimento dell'agenda agli spazi virtuali e alla realtà aumentata apre la strada alla riflessione sull'uso dei navigatori chirurgici, che consentono autentiche visite digitalizzate all'interno del cervello. Portano con sé vantaggi rimarchevoli, specie perché «permettono una migliore pianificazione degli interventi», secondo Massimo Giuliani. I chirurghi possono visualizzare con maggiore precisione il posizionamento delle eventuali lesioni (o altro), quindi «anche il risultato finale dell'intervento è tendenzialmente migliore». Ulteriori suggestioni arrivano dalla robotizzazione, soprattutto quando è integrata con quella chirurgia stereotassica che per definizione «consente di raggiungere formazioni situate nella profondità del cervello, risparmiando le strutture soprastanti e riducendo al minimo la lesione cranica». L'incrementata efficienza delle tecnologie di acquisizione ed elaborazione delle immagini «offre possibilità in precedenza inattese per il posizionamento degli elettrodi nel trattamento di malattie come il morbo di Parkinson, per esempio». Questo, in un settore come quello della chirurgia robotica stereotassica, che è ancora «in larga parte sperimentale», è comunque potenzialmente responsabile di uno «stravolgimento della pratica chirurgica».

Privilegiare il dialogo interdisciplinare

Tuttavia perché il progresso tecnologico possa continuare a mettere «il paziente e la persona al centro», come sottolineato da Giuliani, bisogna che attorno alle macchine si crei un ecosistema di competenze di cui i neurochirurghi non sono che una parte. L'idea è «stimolare quel dialogo interdisciplinare attraverso il quale influire positivamente sulla vita delle persone». Questo è d'altronde l'insegnamento che lo stesso Giuliani ha tratto dall'esperienza del neurochirurgo Miran Skrap - «il mio maestro», lo ha definito - che può essere considerato uno dei pionieri del laser applicato alla Neurochirurgia. Ed è il messaggio che a Bologna potrà essere recapitato anche per il tramite di relatori quali il professor Renato Scienza, di stanza a Padova. La speranza è che presto i sistemi robotici e le soluzioni di chirurgia video-assistita possano trovare un più ampio spazio nelle strutture dell'ospitalità italiana. E che in sostanza la neurochirurgia possa presto contare su un

omologo di quel robot da Vinci che Antab metterà in mostra (e in azione) a **Exposanità**.

«La diffusione delle tecniche video-assistite», ha commentato Giuliani, «non ha ancora raggiunto livelli sufficienti ed è probabile che allo scopo servirebbero investimenti maggiori. Al contempo i medici devono accedere senza esitazioni alle competenze necessarie per usare gli strumenti innovativi. E anche per questo sono necessari budget dedicati che sovente, allo stato attuale, le strutture metropolitane possono mettere più facilmente in campo. A fronte della spesa iniziale, però, come è accaduto per altre tecnologie, bisogna considerare che i vantaggi sul lungo periodo si vedono. I tempi d'intervento talora si riducono di 3-4 volte. Bisogna implementare e metabolizzare le tecnologie alla luce del fatto che assicurano benefici facilmente percepibili».

Il progresso accessibile

Come detto dal presidente Antab, oggi ancora non c'è un da Vinci della Neurochirurgia. Questo non significa però che il quadro non sia caratterizzato da dinamismo. «Nell'attesa che al servizio della disciplina possa esservi qualcosa di altrettanto raffinato e rivoluzionario», ha detto Giuliani, «nel segmento della chirurgia stereotassica si stanno portando avanti sperimentazioni e percorsi di certificazione di assoluto interesse e pregio. Penso nuovamente alle applicazioni per il posizionamento degli elettrodi per il Parkinson, all'interno di aree microscopiche del cervello che impongono massima cura e precisione, evitando alcuni meccanicismi fissi degli interventi di un tempo, e misurazioni in carico al neurochirurgo che erano di estrema complicatezza e delicatezza. Tutto questo entro alcuni anni potrebbe essere sostituito dalla robotica, così come vedremo a **Exposanità 2018**». Non è questa, chiaramente, la sola area di interesse per un più massiccio ingresso in scena della robotica. Massimo Giuliani esemplifica: «con ottiche endoscopiche da 1,8 millimetri si può eseguire una ventricolo-cisternostomia per idrocefalo, per intervenire sul ventricolo-cisterno con un'incisione a livello dei ventricoli per posizionare un catetere di drenaggio del liquor. Quest'ultima è un'ulteriore circostanza nella quale si potrebbe ricorrere alla chirurgia stereotassica supportata da evoluti robot: questo permetterebbe di condurre un intervento ancora meno invasivo, perché si eviterebbe il rischio di entrare in contatto con alcune aree particolarmente delicate delle arterie, nelle regioni immediatamente sottostanti quelle in cui si opera e con conseguenze anche mortali». ■



Massimo Giuliani