

MASMEC BIOMED / Tecnologie, ricerca e giovani professionisti per dispositivi medicali innovativi

Nuovi dispositivi per intervenire sulle patologie prima e meglio

Sirio è il sistema di ausilio per la diagnosi precoce e il trattamento del tumore ai polmoni: cura e prevenzione sono più efficaci

Rendere le procedure mediche più semplici ed efficaci per migliorare la qualità delle cure e il lavoro quotidiano dei medici: questo è l'obiettivo perseguito dagli ingegneri e dai biologi che lavorano nella divisione Biomed di Masmec, azienda affermata a livello internazionale nel campo delle tecnologie meccatroniche e robotiche. "Masmec Biomed - spiega Daniela Vinci, amministratore delegato di Masmec - ha la vitalità e il dinamismo di un'impresa giovane ma la solidità di una esperta. E, anche se esiste solo da un paio d'anni, deriva da un'esperienza ben più consolidata".

"Le macchine che realizziamo - prosegue Vinci - hanno un contenuto tecnologico molto elevato, per cui fin dall'inizio abbiamo sentito l'esigenza di dotarci di un adeguato reparto di ricerca e sviluppo, costituito da un team di persone con profonde conoscenze di robotica, mec-

catronica e sistemi di visione. Nel tempo, abbiamo ulteriormente incrementato il livello di competenza e specializzazione e questo ci ha consentito di affacciarci sul mercato del medicale, ricoprendo sin da subito un ruolo di primo piano".

Nella fabbrica, sita nella zona industriale di Bari, convivono in armonia competenze diverse: informatica, elettronica, bioingegneria e biologia si intrecciano tra scrivanie e laboratori, per dar vita a dispositivi medicali innovativi. Qui si producono sistemi di guida per diagnostica e chirurgia e stazioni robotizzate per l'estrazione del Dna, strumenti che permettono di fare meglio e di più rispetto alle tecniche tradizionali, in termini di precisione, rapidità e sicurezza.

"Quando, dopo una lunga storia nel settore dell'automotive, Masmec ha applicato le sue conoscenze anche in ambito biomedicale - sottolinea Vinci -, non ha solo



Nuovi sistemi di guida medicale in fase di sviluppo

diversificato il suo core business, ma si è anche aperta a una nuova missione, a nuovi orizzonti di ricerca, a nuove prospettive di valorizzazione e di occupazione per le figure di talento. Quello di Masmec, infatti, è uno dei casi in cui la diversificazione si è dimostrata una strategia vincente". Fin dai suoi esordi, Masmec Biomed è attiva soprattutto sul fronte della diagnosi oncologica precoce, per la quale ha sviluppato il sistema di guida Sirio. Questo ha introdotto importanti novità e vantaggi in ambito sanitario in Italia, perché ha permesso di navigare virtualmente all'interno del corpo del paziente e di intervenire sulle neoplasie con accuratezza e velocità, anche se di piccole dimensioni o difficilmente accessibili. In estrema sintesi, partendo da immagini Tc, Sirio ricostruisce e mostra su monitor un modello tridimensionale del corpo del paziente estremamente preciso e realistico; grazie a questo

supporto, il medico può selezionare la traiettoria migliore per inserire l'ago ed eseguire la biopsia in minor tempo e con minori rischi per il paziente rispetto alla procedura tradizionale. I dati mostrano, infatti, una riduzione drastica della durata dell'intervento, della dose di radiazioni assorbite dal paziente e delle complicità post-operatorie. La tecnica tradizionale, invece, risulta normalmente lunga e complessa, perché prevede l'alternanza continua delle fasi di ispezione e di infissione dell'ago sotto semplice controllo Tc.

Per le sue caratteristiche, Sirio viene utilizzato su polmoni, reni e ossa, sia a fini diagnostici sia per l'esecuzione di termoablazioni e crioablazioni. "Sirio - spiega Vinci - è un sistema che, fondendo numerose competenze, sta delineando un nuovo scenario nella prevenzione del tumore al polmone, uno dei più frequenti e a più alta mortalità nella popolazione adulta italiana". Nel nostro Paese, infatti, ogni anno vengono diagnosticati circa 38.000 nuovi casi. La drammaticità e i costi sociali ed economici di questo problema hanno spinto da tempo il ministero della Salute (ma anche organismi a livello europeo) a promuovere attività di sensibilizzazione e di prevenzione. È infatti ampia-

mente dimostrato come la diagnosi precoce e il trattamento immediato incrementino significativamente i tassi di sopravvivenza.

Sirio può essere un valido alleato in questo senso, in quanto permette di intervenire anche su noduli di pochissimi millimetri, abbattendo i tempi, le difficoltà e i rischi della biopsia tradizionale.

Masmec Biomed collabora alla realizzazione di campagne di screening e diagnosi precoce del tumore al polmone in popolazioni a rischio. Una prima campagna è stata condotta nel 2011 presso una struttura ospedaliera romana di eccellenza. Nei pazienti in cui sono stati riscontrati noduli sospetti, Sirio ha

consentito di eseguire immediatamente e facilmente la biopsia. L'esame istologico ha poi confermato la presenza di un carcinoma, che è stato trattato di conseguenza con tempestività.

Un progetto simile è stato presentato e accolto con favore dal ministero della Salute anche in Albania, dove ogni anno si registrano migliaia di decessi per tumore polmonare. Un fenomeno sociale tragico, che implica risvolti economici pesanti. La commissione parlamentare sta valutando l'adozione di un programma per la diagnosi precoce di questo tipo di carcinoma, contando sulle tecnologie e sulle competenze italiane. È previsto che i soggetti a rischio vengano sottoposti a screening nelle strutture ospedaliere del gruppo Gvm, dove i radiologi interventisti eseguiranno le biopsie di eventuali lesioni sospette con la guida di Sirio.

Masmec Biomed si sta inoltre adoperando per l'implementazione di una campagna di screening del tumore al polmone anche in Puglia, dove la mortalità è superiore alla media nazionale nell'area degli insediamenti industriali tarantini. La tecnologia medica, insomma, ha fatto passi da gigante e le politiche sociali e sanitarie possono servirsene per migliorare la qualità della vita e delle cure per i cittadini.



L'area produttiva di Masmec Biomed

L'eccellenza riconosciuta a livello internazionale

Attualmente l'azienda è impegnata su più fronti di ricerca e opera con successo sui mercati di tutto il mondo

Tanto è delicato e complesso il terreno della salute, tante sono le sfide per chi sviluppa strumenti al suo servizio. Questo per i ricercatori di Masmec Biomed comporta da un lato l'affinamento continuo dei prodotti, affinché rispondano a standard di precisione, affidabilità e versatilità sempre più alti, e dall'altro lato conduce al confronto con nuovi problemi e alla conseguente creazione di nuovi dispositivi ad hoc. Nella sua attività di ricerca continua e multidisciplinare, l'azienda è spesso coadiuvata da partner italiani ed esteri, come il Politecnico e l'Università di Bari, il Cnr e l'Università Campus Bio-medico di Roma.

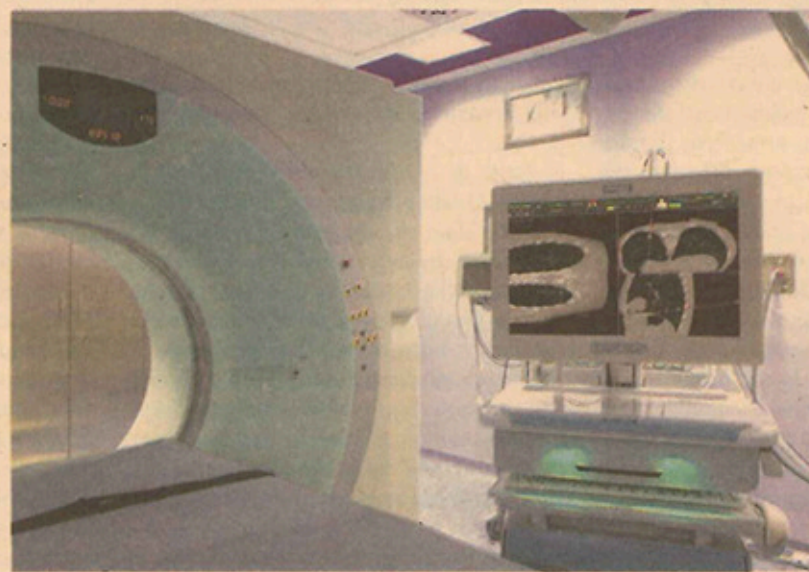
In seguito ai positivi risultati ottenuti con Sirio, Masmec Biomed ha ideato un sistema di navigazione per chirurgia mini-invasiva otorinolaringoiatrica, la cosiddetta Ent surgery, che permette di accedere per via nasale alla rimozione del tumore della base cranica. Nato per superare i limiti e i rischi della procedura tradizionale, questo navigatore integra le immagini tomografiche con quelle ottenute da un comune endoscopio e mostra istante per istante l'esatta posizione degli strumenti operatori all'interno del corpo del paziente. Il chirurgo, perciò, tramite l'interfaccia grafica, ottiene maggiore visibilità e

può intervenire con maggiore sicurezza.

Questi strumenti hanno raggiunto un grado di sofisticazione talmente avanzato da essere richiesti anche in diverse nazioni nel mondo, primi fra tutti i Paesi Arabi. Su questi mercati si profilano molte opportunità per Masmec Biomed, che, tra l'altro, è uno dei soci fondatori del consorzio Italy Care per la promozione delle eccellenze del settore sanitario italiano oltre i confini nazionali. Il consorzio raduna diverse aziende di punta in grado di offrire soluzioni integrate e, al tempo stesso, di ideare prodotti e servizi totalmente nuovi nel campo della sanità.



La ricerca è multidisciplinare



Il sistema di guida Sirio impiegato nelle campagne di screening polmonare