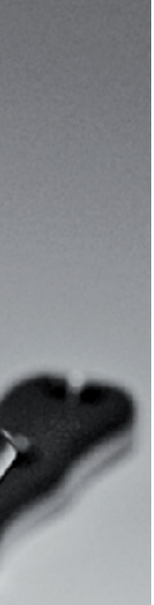
di Vittorio Pesce

COMPONENTI MECCANICI PER IL MEDICALE

La cura giusta? **Precisione** spinta!

FINO A QUALCHE MESE FA IL SETTORE MEDICALE ERA UNO DEI POCHI IN SALUTE E CRESCITA. OGGI ANCHE IN TALE AMBITO LE AZIENDE INIZIANO A FATICARE. A MENO DI NON INVESTIRE IN TECNOLOGIA E QUALITÀ.

Varie tipologie di viti impiantabili e placca femorale della STI Lualdi.



Abbiamo cercato di capire quali sono i principali trend tecnologici (e non solo) che si stanno affermando nel settore medicale e quali nuovi aspetti devono considerare gli utilizzatori di macchine utensili che operano in questa nicchia di mercato.
A tal fine abbiamo visitato tre aziende (una operante in ambito dentale, le altre in quello delle attrezzature e dell'implantologia chirurgica e ortopedica) per documentare in concreto le principali tendenze del momento. Al riguardo possiamo anticipare una sintesi comune: il settore continua a evolvere tecnologicamente e i terzisti non possono fare a meno di ricorrere a macchine utensili sempre più avanzate, multiassi, capaci di realizzare pezzi complessi, di dimensioni anche ridotte, in materiali "esotici" e spesso

"Barra titanio gr5" realizzata dalla Anteea con una fresa a 5 assi da un modello in gesso scansionato e modellato.

Riccardo Santucci, uno dei titolari della Anteea S.r.l. (Marlia, LU).

RICCARDO SANTUCCI
ANTEEA S.R.L.

QUALITÀ CERTIFICATA A 360°

La società Anteea S.r.l. (Marlia, LU) nasce dall'esperienza maturata nel settore odontotecnico, odontoiatrico e della meccanica di precisione, progettando e realizzando, in particolare, strutture per protesi dentali su tutto il territorio nazionale. Riccardo Santucci, titolare assieme a Maurizio Dianda e Manuel Martinelli, presenta la propria attività: *«Grazie a un sistema scanner di nuova generazione, a macchine di "microtornitura" e di fresatura a 5 assi in continuo, e a sofisticati software che permettono la modellazione dentale CAD-CAM, riusciamo a fornire ai nostri clienti odontotecnici e dentisti un prodotto finito partendo dall'impronta in silicone e da modelli in gesso, riproducendo fedelmente, con la scansione 3D e successivo sviluppo del programma di fresatura, la capsula, il ponte, nonché gli altri elementi fino all'arcata completa; e ciò con tecnica sia di protesi cementata sia avvitata».*

Quali sono le principali caratteristiche per operare nel settore?
«È indispensabile dotarsi, come nel nostro caso, di macchine utensili di grandissima precisione: torni a fantina mobile multiassi, centri di lavoro a 5 assi, multitasking per realizzare profili complessi, fori inclinati, ecc. su pezzi di dimensione ridotta, generalmente di pochi millimetri cubici. Le macchine devono garantire accuratezze dell'ordine del micron, tolleranze strettissime e bassissima rugosità per ridurre la possibilità che i batteri si annidino nelle "microcreste" della superficie. La potenza al mandrino, inoltre, deve essere elevata per consentire di lavorare materiali molto tenaci, comunemente utilizzati in ambito dentale: titanio medicale, acciaio inox chirurgico, cromo-cobalto, zirconio, materiali plastici, ecc. Occorrono utensili particolari e attrezzaggi speciali. Molto delicato è anche il successivo trattamento finale di rettifica o smerigliatura/lucidatura – che realizziamo esternamente all'azienda - per rendere la superficie ancora più brillante e liscia. Nel futuro questi trattamenti saranno sempre più evoluti e faranno la differenza. Basti pensare, per esempio, all'"osteointegrazione" cioè al processo di unione tra un osso e un impianto artificiale senza tessuto connettivo intermedio».
Secondo Santucci, per arrivare a tali risultati non basta la massima attenzione nella fase realizzativa, *«è anche necessario un accurato studio preliminare di fattibilità del disegno consegnatoci dal cliente. Talvolta operiamo modifiche in accordo col cliente stesso. E, in generale, occorre seguire tutte le fasi del processo produttivo, dall'acquisto della materia prima con relativi certificati di rintracciabilità, fino al prodotto finito, avvalendoci di severissimi controlli interni. Ciò permette di garantire il collaudo dell'intera produzione riducendo gli scarti a una percentuale marginale».*
Santucci conclude mettendo in evidenza l'importanza delle certificazioni: *«Ritengo che nel nostro settore l'ottenimento delle certificazioni sia fondamentale al fine di evitare problemi con i clienti; essa però rappresenta una voce annuale di spesa considerevole e impone un notevole sforzo del personale. Ecco perché bisogna non fidarsi di chi riesce a garantire prezzi al mercato troppo bassi».*

Femore di prova realizzato dalla Omem.

difficili da lavorare. E chi non si attrezza in tal senso non può competere sul mercato. Molto importante è anche lo sviluppo dei reparti metrologici e del controllo qualità, per garantire il massimo rispetto delle richieste del cliente e il collaudo di ogni singolo pezzo. Un aspetto interessante riguarda il fatto che il settore medicale è sempre stato "in salute" rispetto ad altri che invece hanno patito gli ultimi anni di crisi, e ciò ha spinto molte aziende a "provare" a lavorare in questo settore. Questa "migrazione" ha prodotto una sorta di saturazione e un'eccessiva concorrenza tra le aziende, il che, unitamente al perdurare della crisi (che ha investito anche i budget delle strutture ospedaliere pubbliche), ha fatto sì che attualmente anche il settore medicale inizi a faticare e ad accusare un calo di lavoro. Non solo, alcune aziende che hanno di recente cercato appunto di "entrare" nel

(Segue)

Alberto Mazzoni, titolare (assieme al padre Sergio) della Omem di Milano.

ALBERTO MAZZONI
OMEM

4 E 5 ASSI: INDISPENSABILI

La Omem (Milano) è un'azienda che conta 6 dipendenti e che da oltre 30 anni si occupa di lavorazioni meccaniche di precisione, in particolar modo di fresature e lavorazioni conto terzi con centri di lavoro CNC a 4 e 5 assi. Alberto Mazzoni, titolare dell'impresa assieme al padre Sergio, spiega: *«La nostra è una impresa piccola ma capace di lavorare con successo da diversi anni in diversi settori, soprattutto in quello medicale, in cui è necessario fornire pezzi di altissima qualità e precisione. In particolare, noi ci occupiamo della realizzazione di strumentari chirurgici e protesi ortopediche, specie per l'anca e il ginocchio, per conto di importanti marchi. Lavoriamo poi pezzi in qualsiasi tipo di materiale, dalle materie plastiche alla più tenaci leghe metalliche, per esempio: acciaio al carbonio e inox, titanio, invar, inconel, vetronite, leghe di rame, ergal, ecc.»*

Quali sono le principali richieste del comparto medicale?
«Come detto, è necessaria la precisione e la capacità di lavorare materiali "ostici", realizzando particolari di forma complessa e di dimensioni sempre più piccole per ridurre ingombri e peso. In genere, occorre usare utensili particolari, molto costosi, e limitare gli avanzamenti, perché l'usura sarebbe troppo elevata. In termini di qualità, sono richieste precisioni dell'ordine del centesimo di millimetro e tolleranze strettissime. Non solo: in seguito ai processi di asportazione di truciolo sono sempre necessari trattamenti termici e superficiali, che eseguiamo internamente alla nostra azienda. In particolare, a seconda delle diverse esigenze del cliente, sono richieste operazioni di rettifica o elettrolucidatura a specchio, o di micropallinatura soprattutto per gli attrezzi ortopedici. Infine, occorre prestare sempre molta cura al lavaggio, al controllo dimensionale, alla marcatura e al confezionamento».
Tra le diverse fasi, Alberto Mazzoni rimarca l'importanza dei controlli qualità: *«Il controllo è un altro aspetto tipico e fondamentale. A tal fine noi ci avvaliamo di macchine di misura tridimensionale e di strumenti più tradizionali quali calibri digitali, micrometri e altimetri digitali, tamponi, spine calibrate, ecc. Non solo: occorre rintracciare, identificare e certificare ogni singolo particolare. Si tratta certamente di procedure costose, ma la loro implementazione è opportuna».*

Le aziende non certificate riescono a competere in questo settore?
«Non lo escludo. Da una parte hanno costi inferiori e possono garantire prezzi più bassi, dall'altra offrono meno garanzie ai propri clienti e quindi sono soggette a maggiori controlli e verifiche interne».
Mazzoni conclude tornando a parlare di macchine utensili: *«Riteniamo che per chi opera nel comparto medicale sarà sempre più indispensabile utilizzare macchine a 4 e 5 assi, o multitasking quali i "tornio-fresa" al fine di ridurre i tempi di lavorazione e garantire la massima precisione dei pezzi».*

alesatrici-fresatrici e centri di lavoro

leader tecnologico nelle lavorazioni di grandi componenti meccanici

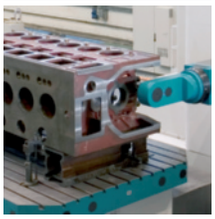
oltre 80 anni di

esperienza e competenza

nell'alesatura e fresatura di

grandi componenti

PAMA



PAMA SPA • VIALE DEL LAVORO, 10 • I-38068 ROVERETO (TN)
TEL. (+39) 0464 455511 • FAX (+39) 0464 438609
info@pama.it • www.pama.it

mondo medicale stanno patendo oggi le conseguenze di una scelta forse affrettata, dato che non tutte le imprese avevano e hanno a disposizione i giusti processi produttivi, la capacità di effettuare lavorazioni di così alta specializzazione e di tale precisione, o la possibilità di ottenere le giuste certificazioni. E ciò conferma ancora una volta che solo le aziende più evolute, attrezzate e capaci ancora di investire e intuire le evoluzioni di questo particolare settore sapranno rimanere competitive e in crescita in una situazione generale difficile e con un futuro ancora incerto.

L'onda lunga della crisi

Grazie al contributo dei nostri intervistati, è possibile scattare una fotografia dell'attuale fase di mercato. **Riccardo Santucci** spiega: *«Negli anni scorsi noi non abbiamo avuto cali nonostante il periodo generale di difficoltà; dai primi mesi del 2012, tuttavia, gli effetti della crisi hanno cominciato a farsi sentire anche in ambito medicale e, nel nostro caso, dentale. Probabilmente ciò dipende dal fatto che, per risparmiare, la gente va meno dal dentista e che comunque nel nostro mondo si sono affacciate molte imprese nel tentativo di ampliare i settori di sbocco. Molte di queste aziende, però, rimangono "scottate" perché non ci si improvvisa da un giorno all'altro terzisti in un campo così delicato e complesso».* **Alberto Mazzoni** rileva: *«Il settore medicale non segue direttamente i trend del comparto industriale tant'è che non ha patito particolarmente la famosa crisi del 2009. Di recente, tuttavia, anche il nostro settore ha registrato una flessione generale. Forse ciò deriva dal fatto che gli ospedali hanno minori risorse e, in generale, la mancanza di liquidità e i ritardi nei pagamenti stanno frenando le aziende ospedaliere. Insomma, la crisi sta colpendo anche il medicale».* Mazzoni mette poi in luce la crescita della concorrenza: *«Il nostro è sempre stato un comparto in salute, e per tale motivo molte aziende italiane, forse troppe, hanno cercato di entrarvi. Ciò ha arricchito l'offerta ma ha anche saturato il mercato, ed è per questo che molte imprese stanno rallentando».* Concludiamo riportando il pensiero di **Matteo Gerometta**: *«Credo che attualmente la nicchia del medicale stia subendo una piccola flessione, in particolare per la mancanza di liquidità delle strutture ospedaliere pubbliche. Ciò comporta che si tende a ordinare il minimo indispensabile senza riempire il magazzino: si riduce la programmazione del lavoro a medio/lungo termine e aumenta l'esigenza di rapidità. Per resistere a tale situazione occorre ampliare il numero dei clienti, sia in ambito medicale che in altri settori della meccanica di precisione».*

Matteo Gerometta, uno dei titolari della STI Lualdi S.r.l. (Casiacco, PN)

MATTEO GEROMETTA
STI LUALDI S.R.L.

QUALITÀ, PRECISIONE, ESTETICA, PREZZI COMPETITIVI

La STI Lualdi S.r.l. (Casiacco, PN) è un'officina meccanica di precisione che opera conto terzi, per l'80% nel settore medicale, e che si avvale della competenza di 18 addetti specializzati e di un parco macchine d'ultima generazione, con torni a fantina mobile e centri di lavoro a 4 e 5 assi oltre a macchine multitasking. Matteo Gerometta, uno dei cinque titolari dell'impresa, entra subito nel vivo della discussione: *«Noi realizziamo pezzi a disegno, quali protesi, viti, placche, ecc., su singoli prototipi o piccole/medie serie, in materie plastiche, resine, acciai speciali e altri materiali difficoltosi come il titanio o le superleghe. Le caratteristiche comuni sono la complessità geometrica, le dimensioni contenute, la precisione; tali caratteristiche possono essere garantite grazie ad avanzati macchinari produttivi e di controllo installati in reparti a temperatura costante e controllata».*

È possibile individuare nuove tendenze all'interno dell'ambito medicale?
«I pezzi da realizzare hanno forme sempre più "esotiche", e dunque è indispensabile ricorrere a macchine evolute. Anche la richiesta di precisione è cresciuta e attualmente conta anche l'estetica del pezzo. Da una parte, infatti, occorre che la rugosità sia bassa al fine di evitare che le microcreste della superficie, a seguito del continuo sfregamento con le articolazioni, rilascino "microtrucioli" che possono nel tempo liberarsi nel corpo umano; dall'altra è sempre più richiesto che le superfici siano lavorate a specchio e riflettano la luce, soprattutto nel caso di pezzi in materiale plastico, poiché i dottori chiedono pezzi o strumenti che siano funzionali ma anche esteticamente gradevoli. Un altro aspetto è poi quello della garanzia che il manufatto abbia le specifiche tecniche richieste dal cliente, e ciò presuppone l'identificazione di ogni singolo pezzo e il suo controllo qualità. Ciò ha reso necessario le certificazione del sistema qualità anche della nostra azienda, che ha un costo elevato di gestione, tuttavia non tutti i clienti la considerano in fase di valutazione dell'offerta. Inoltre, non certo da sottovalutare è l'investimento per l'informatizzazione aziendale sia a livello gestionale amministrativo e qualitativo , oltre che a livello di realizzazione e gestione dei programmi CNC mediante software CAD-CAM di ultima generazione»

Quali saranno, a breve, le nuove sfide da vincere?
«Sarà sempre più importante rendere tracciabile e certificare il singolo prodotto; inoltre, per ogni produzione, occorrerà ottimizzare i cicli di lavoro. A livello di servizio, invece, fondamentale risulterà la velocità nel soddisfare la richiesta del cliente, anche in termini di consegna. E, poiché la fase economica non è delle migliori, occorrerà anche cercare di ridurre i prezzi lasciando inalterata la qualità, anzi, aumentandola. Non sarà facile, ma è necessario crederci, anche se purtroppo in questa situazione lo Stato non dà alcun aiuto alle azienda per aumentare la competitività». Gerometta conclude: *«Per essere competitivi in ambito medicale occorrono non solo macchine all'avanguardia ma anche operatori esperti e capaci di sfruttarne appieno le potenzialità. L'importanza dei due fattori è la medesima, ma purtroppo oggi trovare addetti specializzati è davvero difficile: la formazione professionale scolastica è insufficiente, e più che degli alunni, la colpa è dei programmi di studio teorici e poco pratici. Noi cerchiamo di organizzare stage in collaborazione con gli istituti scolastici della zona per formare i ragazzi in azienda, con la possibilità di assunzione al termine del loro iter di studio».*

© RIPRODUZIONE RISERVATA