

COMUNICATO STAMPA

## **TECNOLOGIA 3D, SOLIDWORLD GROUP RIPRODUCE IN 3D UN CERVELLO UMANO AFFETTO DA TUMORE**

*La controllata Bio3DModel ha stampato in 3D una copia esatta dell'organo in resine fotopolimeriche a partire dalla risonanza magnetica del paziente. Il modello è stato utilizzato per preparare una complessa operazione di asportazione della massa tumorale cerebrale in una struttura sanitaria italiana.*

*Il presidente SolidWorld, Roberto Rizzo: "La nostra tecnologia e know how al servizio della ricerca e delle equipe medico-chirurgiche".*

**Treviso, 4 luglio 2023** – Un sistema ad altissima precisione che permetta di ricreare, grazie alla stampa 3D, **una copia fedelissima di un cervello affetto da metastasi tumorali** a partire dalle radiografie del paziente. Può sembrare fantascienza, ma si tratta dell'evoluzione reale in ambito biomedicale dell'expertise di **SolidWorld Group**, leader nel settore delle tecnologie digitali tridimensionali, della stampa 3D industriale e biomedicale, dei servizi avanzati di stampa nel settore aerospaziale ed automobilistico. Il team di ingegneri biomedici del gruppo è riuscito nell'impresa di **stampare una copia di un cervello affetto da metastasi** partendo **dalle indagini radiografiche del paziente**, al fine di studiare la complessità delle stesse strutture tumorali. Il tutto è stato di grande utilità per i chirurghi in fase preoperatoria, diminuendo i tempi dell'intervento, limitando dunque i costi, migliorando il recupero del paziente stesso. In definitiva aumentando possibilità del successo del processo di trattamento oncologico.

A realizzare il modello è stata la controllata **Bio3DModel S.r.l.**, azienda specializzata in stampa 3D per il settore medico sanitario, all'interno del polo tecnologico di Barberino Tavarnelle (Firenze). Si tratta di un progetto pilota svoltosi presso una struttura ospedaliera italiana, che potrà essere riproposto su richiesta di altri istituti medici.

Un'importante innovazione che segue un **trend mondiale**. Nei prossimi anni lo sviluppo del mercato mondiale della stampa 3D biomedicale avrà un tasso di crescita annuale composto (CAGR) del 18,12%, con un'accelerazione che si stima valga oltre 3,4 miliardi di dollari nel periodo 2022-2027<sup>1</sup>.

**Il commento del Presidente di SolidWorld Group, Roberto Rizzo:** *"Si tratta di una tecnologia straordinaria in cui la tecnologia 3D è in grado di dare un reale e concreto supporto alla medicina chirurgica ed oncologica. I vantaggi dall'aver a disposizione un'esatta replica di un organo malato solo notevoli, in particolare consentono di dare ai chirurghi uno strumento più efficace per preparare un intervento, diminuendo i margini di errore. Il settore della stampa 3D biomedicale per Solidworld Group rappresenta dunque un asse di sviluppo fondamentale, che assieme a quello industriale, ci consente di poter dare impulso all'introduzione di tecnologie avanzate in settori diversi, con l'obiettivo di migliorare le performance ed i processi, migliorando i risultati e riducendo tempi e costi di realizzazione".*

---

<sup>1</sup> Fonte: rapporto "Global 3D Printing Market in Healthcare Industry 2023-2027" curato dal Reportlinker.com

### **Il modello 3D: i dettagli**

**Il modello tridimensionale digitale dell'emisfero destro del cervello di una paziente affetta da tumore** è stato ottenuto dopo una prima fase di elaborazione delle immagini mediche a disposizione. La cosiddetta **segmentazione**: a partire dalle immagini mediche fornite dal paziente, in questo caso una risonanza magnetica al cervello, è stato realizzato **un modello digitale tridimensionale del cervello stesso**. Questa prima fase dello studio è stata possibile grazie ad un apposito software di segmentazione digitale ed al know how degli ingegneri biomedici di SolidWorld.

Una volta realizzato il modello digitale, si è poi effettuata **la stampa 3D della replica dell'organo malato**. Attraverso la stampante **3D Stratasys modello J750 DAP** si è realizzata una esatta copia dell'organo malato. I materiali con cui è stato realizzato sono delle **resine fotopolimeriche**. Materiali molto duttili e del tutto simili dal punto di vista della consistenza a materia organica di cui è composto l'organo. Le diverse resine sono inoltre realizzate in **tre diversi colori**, in modo da evidenziare chiaramente i diversi elementi anatomici differenziati: la neoformazione solida (il tumore) in colore magenta, l'edema sottocorticale (accumulo anomalo di liquidi connesso alla presenza del tumore) in colore blu, e il volume restante del cervello in trasparenza.

\*\*\*

***SolidWorld Group S.p.A.** è a capo di un gruppo di 11 aziende fondato all'inizio degli anni 2000 dall'ingegnere Roberto Rizzo. Quotato nel segmento Euronext Growth Milan, il Gruppo è leader nello sviluppo e integrazione delle più moderne e complete tecnologie digitali 3D, in ambito software e hardware, all'interno delle aziende manifatturiere per supportare e accelerare la loro trasformazione verso la Fabbrica 4.0. Grazie a SolidWorld tutte le fasi di produzione di un prodotto, fino alla vendita e al suo riciclo, sono integrate grazie a tecnologie che rendono il processo produttivo più veloce, sostenibile ed efficiente. Opera attraverso 14 sedi e 3 poli tecnologici, conta oltre 150 dipendenti e più di 8mila imprese clienti. Nel 2022 il Gruppo SolidWorld ha registrato ricavi per 57,7 milioni di euro, un valore della produzione per circa 60,8 milioni di euro con un EBITDA pari a 4,1 milioni di Euro. Dal 6 luglio 2022 la società è quotata sul segmento Euronext Growth Milan di Borsa Italiana (con ticker S3D). [www.solidworld.it](http://www.solidworld.it)*

### **CONTATTI:**

#### **Corporate Media Relations TWIN Srl**

Daniele Quarello

T: +39 347 928 2119

Email: [daniele@twin.services](mailto:daniele@twin.services)

Chiara Bortolato

T: +39 347 853 3894

Email: [chiara@twin.services](mailto:chiara@twin.services)