

### SOMA® e il design



#### Stryker Orthopaedic Modeling and Analytics (SOMA)

##### Gli impianti prima di SOMA

- ▶ Prima di SOMA, gli impianti venivano progettati utilizzando ossa da cadaveri, poche immagini radiologiche 2D e un intervento soggettivo sul design.<sup>1</sup>
- ▶ La disponibilità di dati tridimensionali minimi limitava la capacità dei progettisti di estrapolare a tutta la popolazione i dati in loro possesso.<sup>2</sup>
- ▶ Ottenere un effettivo adattamento morfologico nelle protesi ortopediche è stato un obiettivo a lungo perseguito nel settore.<sup>3</sup>

##### Progettare con SOMA

- ▶ SOMA comprende un database di oltre 19.500 immagini 3D di ossa generate da TAC di pazienti. Questo database completo e il software proprietario facilitano la progettazione di un impianto con un maggiore adattamento e consentono di ottenere un design convalidato da dati di fatto oggettivi.<sup>1</sup>
- ▶ La modellazione computerizzata 3D del design fornisce un feedback virtuale continuo ed evita la necessità di verificare prototipi non conformi, aumentando in tal modo l'efficienza del processo di sviluppo del prodotto.<sup>2</sup>
- ▶ SOMA è stato usato per la prima volta per il design di T2 GTN nel 2008 e da allora ha contribuito alla progettazione di oltre 20 prodotti innovativi Stryker.

#### Innovativo e differenziato

##### Comprendere la tecnologia

- ▶ Il software proprietario per la valutazione della morfologia ossea e dell'adattamento anatomico comprende tre componenti
  - **Il Bone Database Management Tool (BODAMAT)** seleziona una popolazione target in base alle specifiche immesse (ovvero, età, genere, etnia, ecc.)<sup>2</sup>
  - **Lo Stryker Anatomy Analysis Tool (SAAT)** consente l'analisi quantitativa della variazione di forma delle ossa e facilita l'identificazione delle misurazioni geometriche critiche per il design.<sup>2</sup>
  - **Lo Stryker Implant Fitting Tool (SIFT)** analizza il grado di adattamento di un impianto alle ossa nel database SOMA e permette di confrontare il grado di adattamento delle nostre placche rispetto a quelle della concorrenza.<sup>2</sup>

##### Perché l'adattamento è importante

- ▶ Una placca ben adattata può ridurre la necessità di doverla piegare durante la procedura; si tratta di un aspetto importante per preservare la tecnologia di bloccaggio.<sup>2</sup>
- ▶ La minore necessità di piegare la placca in fase intraoperatoria può migliorare l'efficienza in sala operatoria.<sup>2</sup>
- ▶ Una placca ben adattata può ridurre l'impatto sui tessuti molli e il rischio di irritazioni cutanee.<sup>2</sup>
- ▶ Una placca ben adattata può agevolare l'allineamento delle fratture.<sup>2</sup>

## Sistema **PRO**



## VariAx Clavicola

Sistema di placche di bloccaggio



## AxSOS 3 Titanium

Sistema di placche di bloccaggio



## Motivi per crederci

- ▶ Il software proprietario SOMA consente un design convalidato da dati di fatto oggettivi che offre la possibilità di verificare l'adattamento.<sup>2,4</sup>
- ▶ Tra le placche più recenti progettate utilizzando SOMA ricordiamo VariAx Clavicola, placche per pelvi PRO e placche AxSOS 3 per tibia anterolaterale distale, per tibia mediale prossimale e per tibia mediale distale.
- ▶ Il maggiore adattamento anatomico delle placche progettate con SOMA è stato convalidato dai riscontri ottenuti dai nostri clienti.<sup>5</sup>
- ▶ Stryker continua a innovare utilizzando SOMA. Attualmente sono in fase di sviluppo diversi nuovi strumenti, ad esempio per l'analisi della densità ossea, che consentiranno di agevolare il design degli impianti in futuro.<sup>3</sup>

"L'utilizzo di un database associato a strumenti di calcolo come **SOMA** può rappresentare un approccio potente ed efficiente per lo sviluppo e il miglioramento delle placche per osteosintesi in traumatologia, offrendo placche con livelli elevati di **adattamento anatomico** e di **benefici clinici potenziali**."<sup>2</sup>

### Bibliografia

1. Medical Education External SOMA Presentation, SOMA-EM-9\_18207
2. Petersik, A., Homeier, A., Hoare, S. G., Oldenburg, G. V., Gottschling, H., Schröder, M., & Burgkart, R. (2018). A numeric approach for anatomic plate design. *Injury*, 49, S96-S101
3. Stryker Orthopaedics and Analytics (SOMA): A Review, SOMA-AR-2,01-2018
4. Competitive Fitting Study for Locking Proximal lateral Humerus Plates, AxSOS-WP-6 Rev 1
5. SOMA-EM-4, 12-2016

Questo documento è indicato esclusivamente per l'uso da parte di specialisti sanitari. Un chirurgo si deve sempre basare sul proprio giudizio professionale, quando decide di utilizzare un particolare prodotto nel trattamento di un paziente. Non forniamo consigli medici e raccomandiamo che i chirurghi seguano corsi di addestramento per qualsiasi prodotto particolare prima di usarlo in un intervento chirurgico.

Le informazioni fornite hanno lo scopo di illustrare i prodotti Stryker. Prima di usare qualsiasi prodotto Stryker, il chirurgo deve sempre fare riferimento al foglio illustrativo, all'etichetta del prodotto e/o alle istruzioni per l'uso, comprese le istruzioni per la pulizia e la sterilizzazione (se applicabili). I prodotti potrebbero non essere disponibili in tutti gli Stati in quanto la loro disponibilità è soggetta alle pratiche mediche e/o regolatorie vigenti nei singoli Stati. Per informazioni sulla disponibilità dei prodotti Stryker nella propria area, contattare il rappresentante locale.

Stryker Corporation o le sue affiliate detengono, utilizzano o hanno avanzato richiesta di uso dei seguenti marchi commerciali o marchi di servizio: AxSOS, PRO, SOMA, Stryker, Stryker Orthopaedics, VariAx. Tutti gli altri marchi commerciali sono di proprietà dei rispettivi titolari.

### Prodotto da:

Stryker GmbH  
Bohnackerweg 1  
2545 Selzach, Svizzera  
stryker.com