



## IMPLANTFEM - Pianificazione interventi di inserimento protesi mediata da software di calcolo numerico

I costi economici e sociali che oggi gravano sui sistemi sanitari per le fratture osteoporotiche sono in crescita poiché vi è una porzione sempre più significativa di popolazione che soffre di fratture da fragilità. Infatti, considerato l'andamento demografico nei paesi più ricchi, la popolazione è destinata a diventare in media sempre più anziana e i costi per il trattamento delle fratture da osteoporosi nei prossimi 30 anni sono destinati ad aumentare notevolmente senza prevenzione e programmi di trattamento efficaci.

L'analisi densitometrica tramite DXA è una delle metodiche più diffuse per il monitoraggio e il trattamento di patologie ossee degenerative, ed è in grado di fornire un'immagine descrivente la morfologia della struttura di interesse e la densità ossea calcolata per ogni regione studiata.

D'altra parte quando un paziente deve essere sottoposto a un impianto protesico, molto spesso si valuta unicamente la geometria dell'osso soggetto all'impianto mediante radiografia o TC senza valutare le informazioni relative alla densità ossea o al carico a cui dovrà essere soggetto l'impianto stesso.

La proposta di progetto è centrata sulla possibilità di utilizzare immagini DXA e modelli ad elementi finiti per simulare l'inserimento di protesi e pianificare eventuali trattamenti prima dell'impianto protesico. Questo approccio permette di valutare la struttura ossea attorno all'eventuale impianto protesico e prevenire fallimenti delle operazioni chirurgiche dovuti a condizioni di stress e deformazione anomali.

Progetto cofinanziato dal Programma Operativo Regionale "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" F.E.S.R. 2014/2020 - Obiettivo tematico I - Azione I.1.b.1.2.

Valore complessivo del servizio: 20,000.00 euro

Importo finanziato: 10,000.00 euro