

## **Progetto di Ricerca**

**Titolo:** *Impianti dentali con trattamento superficiale al plasma in pazienti oncologici ricostruiti con lembo libero di fibula*

In Italia ogni anno vengono diagnosticati circa 4.000 casi di tumori del cavo orale.

La terapia di queste neoplasie prevede l'asportazione chirurgica e, nel caso di diagnosi di neoplasia benigna, la ricostruzione mediante un lembo libero di fibula.

A livello di questo innesto vengono successivamente posizionati gli impianti dentali ed un manufatto protesico, atti a poter ripristinare la funzionalità masticatoria e l'estetica del paziente.

Il trattamento degli impianti dentali al plasma freddo a pressione atmosferica prima del loro posizionamento potrebbe migliorarne le caratteristiche superficiali ed il relativo potenziale di osteointegrazione. Il plasma è un gas ionizzato, e la sua applicazione in medicina risulta una introduzione relativamente recente. Il plasma potrebbe creare un ambiente più favorevole per l'attecchimento, la proliferazione e la differenziazione osteoblastica; potrebbe anche ridurre l'adesione batterica e la formazione di biofilm, prevenendo le possibili mucositi e peri-implantiti migliorando lo stato di salute e la sopravvivenza implantare. Tale gas ionizzato sembrerebbe essere inoltre correlato con una migliore guarigione tissutale e con una potenziale azione selettiva nei confronti delle cellule tumorali.

Tutti questi aspetti potrebbero essere particolarmente vantaggiosi in senso lato ed in particolar modo in questa specifica tipologia di pazienti, che risultano essere più fragili e dove le percentuali di insuccesso tendono ad essere più elevate.

L'obiettivo di questo progetto è quello di valutare ed indagare le potenzialità della medicina del plasma applicata all'implantologia.

## **Piano delle attività dell'Assegnista**

Le attività di ricerca sono svolte nell'ambito di un rapporto di coordinamento e supervisione del Tutor.

L'Assegnista dovrà occuparsi della valutazione dell'effetto del plasma a livello della superficie implantare e potrà svolgere attività clinica. Il primo obiettivo di questo percorso prevederà la completa integrazione dell'assegnista nel progetto di ricerca proposto. Questo comporterà come prima cosa un approfondimento delle informazioni presenti in letteratura circa i temi trattati nel progetto. La seconda parte sarà finalizzata all'apprendimento e alla gestione delle seguenti tecniche di laboratorio:

- Trattamento dei campioni con il plasma freddo a pressione atmosferica
- Microscopia: Utilizzo dei diversi tipi di microscopia: a scansione, a trasmissione ottica ed elettronica e spettroscopia a energia dispersiva;
- Utilizzo di software per la valutazione dei dati statistici.

Una volta acquisite le diverse nozioni su strumentazioni e tecniche, il candidato sarà in grado di gestire in autonomia la parte sperimentale presentata nel progetto di ricerca. Al fine di raggiungere gli obiettivi formativi prefissati, il candidato potrà trascorrere, ove richiesto, un periodo di tirocinio all'estero.