

## Evoluzione dei materiali: dalla biocompatibilità alla rigenerazione

Nell'ultimo decennio, dal concetto di integrazione di un materiale biocompatibile all'interno del corpo umano, si è passato al concetto di bioattività e di riparazione e rigenerazione di tessuti.

In questa evoluzione, un ruolo fondamentale è svolto dalle nanotecnologie che hanno introdotto materiali nanostrutturati biocompatibili e bioattivi aprendo la strada all'odontoiatria rigenerativa.

I tre ingredienti fondamentali dell'odontoiatria e della medicina rigenerativa sono rappresentati dalle cellule staminali, gli scaffold ed i fattori di crescita. L'evoluzione dei materiali ha permesso di creare in laboratorio scaffold progettati su scala nanometrica in cui le proprietà del materiale possono essere adattate manipolando le sue caratteristiche microstrutturali (custom made). L'importanza di avere una struttura del materiale regolare e tridimensionale risiede nel fatto che le cellule hanno maggiori informazioni e contatti con il materiale stesso che a sua volta può essere attivato con fattori di crescita.

La ricerca in vitro ed in vivo ha avuto ed ha come obiettivo quello di nanostrutturare i materiali e perfezionare le metodiche per utilizzare le cellule staminali adulte al fine di rigenerare tessuti dentari, con struttura e morfologia controllabile.



### Sandro Rengo

Laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Napoli nel 1978 con il massimo dei voti. Specializzato in Odontostomatologia presso la Scuola di Specializzazione della stessa università. Ha svolto funzioni assistenziali dal 1982 fino al 1988 presso l'Istituto di Discipline Odontostomatologiche della II Facoltà di Medicina e Chirurgia di Napoli.

È Professore Ordinario ed è titolare della Cattedra di Odontoiatria Conservatrice della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II" dal 1992 a tutt'oggi. Dal 2013 è Presidente del Corso di Studi Laurea Magistrale a ciclo unico di Odontoiatria e Protesi Dentaria dell'Università di Napoli "Federico II". È Coordinatore della Scuola di Dottorato in Scienze Odontostomatologiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II" dalla sua istituzione nel 1990 a tutt'oggi. È stato Direttore della Scuola di Specializzazione in Ortodonzia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli "Federico II" dal 2003 al 2005.

È autore di oltre cento pubblicazioni su riviste nazionali e internazionali. È coautore di diversi Libri di testo.

È Past President della SIE (Società italiana di Endodonzia), della SIDOC (Società italiana di Odontoiatria Conservatrice), della SIDT (Società Italiana di Traumatologia Dentale) e dell'AIOM (Accademia Italiana di Odontoiatria Microscopica).

