

4.9 Conclusione prima parte

Per realizzare scaffold tubulari utilizzabili nell'ingegneria tissutale delle vie biliari è stato necessario risolvere problemi di natura fisico-chimica, biologica e chirurgica. La sfida dal punto di vista clinico è stata quella di mettere a punto uno scaffold citocompatibile *in vitro*, che abbia una impermeabilità alla bile, con caratteristiche meccaniche che lo rendono adatto all'impianto *in vivo*.

Gli studi effettuati in questo lavoro di tesi mostrano che il dotto biliare artificiale prodotto può essere una tecnologia promettente per la produzione di protesi utilizzabili per la riparazione o la sostituzione chirurgica del dotto biliare nativo. In particolare, lo scaffold tubulare tristrato si è dimostrato il migliore tra quelli testati, per quanto riguarda le proprietà meccaniche (modulo elastico e allungamento alla rottura), impermeabilità alla bile e porosità.

I risultati ottenuti permettono di indicare tale protesi come candidato ideale per future sperimentazioni *in vivo* e queste potrebbero dimostrare la validità del suo impiego nella chirurgia sostitutiva delle vie biliari.