***RESUM***

La teràpia de substitució enzimàtica (PERT) és el tractament per a pal·liar la insuficiència pancreàtica en fibrosi quística. Consisteix en l’administració exògena de suplements enzimàtics en cada menjar. No obstant, fins a la data no hi ha cap mètode científicament vàlid per ajustar la dosi, la qual cosa condueix a la maldigestió i malabsorció de nutrients, i eventualment a un detriment de l’estat nutricional i del pronòstic de la malaltia. L’objectiu d’esta tesi fou desenvolupar un mètode per ajustar la PERT mitjançant l’exploració de les propietats dels aliments baix condicions de digestió *in vitro* com a possibles determinants de la lipòlisi i per tant de la dosi del suplement enzimàtic. L’objectiu secundari fou posar a prova la validesa del mètode en pacients, tot avaluant el coeficient d’absorció de greix i identificant un factor de correcció individual basat en les característiques dels pacients. El primer pas de la recerca va mostrar que s’estaven aplicant criteris de dosificació molt diferents a Europa, sense haver diferencies en l’estat nutricional dels pacients de distints països. El treball experimental portat a terme al laboratori va mostrar que les condicions gastrointestinals durant la digestió van ser determinants de la lipòlisi, sobre tot el pH intestinal i la concentració de sals biliars. Les propietats dels aliments, com ara interaccions entre nutrients, l’estructura del lípid en la matriu aliment i les propietats texturals, van tenir un impacte significatiu en la lipòlisi. El mètode de digestió *in vitro* també va revelar que la òptima dosi de PERT no era depenent del contingut en greix de l’aliment exclusivament, ja que l’augment de la dosi en alguns aliments va conduir a la disminució de la lipòlisi. La modelització d’estos resultats va permetre obtenir les equacions predictives de la dosi òptima teòrica de PERT (TOD) per a una selecció d’aliments, els quals van ser testats en el context d’un estudi pilot. Quan els pacients van seguir una dieta prefixada amb les corresponents TOD, la mediana del coeficient d’absorció de greix va ser del 90% (objectiu clínic) i les característiques individuals dels pacients no van tenir associació estadística amb este resultat, la qual cosa significa que les propietats dels aliments són el principal determinat de la lipòlisi. Així doncs, la conclusió d’esta tesi és que s’ha desenvolupat amb èxit el primer mètode per a ajustar la teràpia de substitució enzimàtica en fibrosi quística.