

### **Attività di ricerca 2014-2019:**

La Dott.ssa Chiara Monachesi è attualmente Dottoranda in Scienze Biomediche, XXXIV ciclo, presso il Dipartimento di Scienze Cliniche Specialistiche ed Odontostomatologiche (DISCO), Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche.

Dal 1 ottobre 2014 al 30 settembre 2016 ha frequentato il Laboratorio per la Diagnosi e la Prevenzione delle Malattie Metaboliche della Clinica Pediatrica dell'Università Politecnica delle Marche in qualità di Assegnista di ricerca, lavorando al progetto multicentrico "Approccio globale alle Mucopolisaccaridosi (MPS): applicazione di metodi altamente specifici per la diagnosi neonatale e la valutazione dell'efficacia terapeutica in pazienti e in modelli animali". Impiego finalizzato ad uno studio globale delle MPS mediante applicazione di metodi altamente specifici per la diagnosi neonatale e la valutazione dell'efficacia terapeutica in pazienti e in modelli animali. Lo studio ha coinvolto 930 neonati tra il terzo e il quinto giorno di vita, arruolati in 3 diversi centri italiani, ed ha permesso di raggiungere importanti obiettivi: la dimostrazione che l'uso combinato dell'analisi quantitativa e qualitativa dei glicosaminoglicani urinari permette l'identificazione di tutte le forme di Mucopolisaccaridosi con una sensibilità e specificità del 100%; la validazione di micro-metodi per l'identificazione precoce di tutte le forme di Mucopolisaccaridosi in un volume molto ridotto di campione (solo 1 mL di urina); la proposta di un metodo semplice, rapido e poco costoso per l'identificazione di tutte le forme di Mucopolisaccaridosi anche nei paesi in via di sviluppo. I risultati ottenuti sono stati oggetto di tre pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali.

Da Novembre 2016 a Febbraio 2017 la Dott.ssa Monachesi è stata titolare di un contratto di lavoro autonomo di natura occasionale presso il Laboratorio delle Prevenzione e Diagnosi delle Malattie Metaboliche della Clinica Pediatrica dell'Ospedale "G. Salesi" di Ancona durante il quale ha potuto approfondire i risultati ottenuti nell'ambito del progetto "Approccio globale alle mucopolisaccaridosi: applicazione di metodi altamente specifici per la diagnosi neonatale e la valutazione dell'efficacia terapeutica in pazienti e in modelli animali". In particolare, l'identificazione della possibilità di ottenere risultati falsi positivi all'indagine qualitativa dei glicosaminoglicani urinari nel caso di neonate di sesso femminile, per effetto degli estrogeni materni passati attraverso la placenta durante la gravidanza. Questo risultato è stato oggetto di una pubblicazione su una rivista scientifica internazionale.

Da Febbraio 2017 a Giugno 2017 la Dott.ssa Monachesi ha continuato a frequentare il Laboratorio per la Diagnosi e Prevenzione delle Malattie Metaboliche della Clinica Pediatrica dell'Ospedale Pediatrico "G. Salesi" di Ancona in qualità di frequentatrice volontaria continuando a seguire le attività di laboratorio nell'ambito delle malattie da accumulo lisosomiale.

Da Ottobre 2017 a Ottobre 2018 la Dott.ssa Monachesi è stata titolare di una borsa di studio finanziata dalla Fondazione Marco Mancini Onlus, presso la SOD Clinica Pediatrica dell'Ospedale "G. Salesi" di Ancona. Impiego finalizzato allo sviluppo di nuovi approcci diagnostici e terapeutici per la cura delle Malattie Lisosomiali mediante metodi non invasivi al fine di ottimizzare l'esito del trattamento, ridurre la progressione della patologia e migliorare la qualità della vita del paziente.

Nell'ambito delle iniziative dell'Università Politecnica delle Marche, è attualmente impegnata come Tutor universitario per il corso di Chimica II (Settore disciplinare: CHIM/06 - Chimica Organica, Corso di laurea in Scienze Biologiche A.A. 2018-2019).

Come Dottoranda, dal 1 Novembre 2018, si sta occupando di un progetto finalizzato all'identificazione di varietà di grano i cui inibitori dell'amilasi/tripsina (ATI) inducano una minore o assente tossicità in colture di cellule monocitiche da sangue periferico e cellule dendritiche prelevate da pazienti affetti da disturbi glutine correlati, presso la Clinica Pediatrica dell'Ospedale "G. Salesi" di Ancona. Il progetto, coordinato dal Prof. Carlo Catassi, coinvolge altre tre unità operative: la Clinica di Ematologia dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona, il Dipartimento di Scienze Cliniche e Molecolari dell'Università Politecnica delle Marche e la Clinica Gastroenterologica dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona. Tra i risultati attesi, la possibilità di consumare un grano non tossico rappresenterebbe una nuova opzione terapeutica per questi disturbi con importanti ricadute per il paziente affetto da malattia celiaca o da sensibilità al glutine non celiaca in termini di palatabilità, compliance al trattamento, qualità nutrizionale e qualità della vita.

Altri progetti attualmente in corso riguardano:

- La valutazione della rilevanza diagnostica degli anticorpi anti-endomisio nel terreno di coltura delle biopsie intestinali prelevate da pazienti con sospetta malattia celiaca rispetto al test su siero.
- La validazione di questionari per la valutazione di quanto l'osservanza di una dieta senza glutine possa influire sulle attività quotidiane del bambino affetto da malattia celiaca e sulla capacità di relazionarsi con gli altri, allo scopo di aiutare i pazienti a gestire meglio la malattia e migliorare la qualità della vita.
- La valutazione dello stato di stress ossidativo nelle malattie infiammatorie croniche intestinali, l'identificazione di polimorfismi genetici rilevanti nei meccanismi di stress ossidativo e nei meccanismi di riparazione del danno e l'effetto di un trattamento dietetico antiossidante in pazienti pediatrici e adulti.
- La validazione degli alchilresorcinoli plasmatici come nuovi biomarcatori di aderenza alla dieta senza glutine nei pazienti celiaci.
- Lo studio del neonato pretermine piccolo per età gestazionale in termini di nutrizione, crescita e neurosviluppo, in collaborazione con la SOD di Neonatologia.
- La valutazione degli acidi dicarbossilici urinari a catena media (adipico, sebacoico e suberico) come biomarkers precoci di colestasi in neonati pretermine che ricevono nutrizione parenterale, in collaborazione con la SOD di Neonatologia.