

Il ruolo dell'epigenetica e dell'infiammazione nella relazione tra dieta mediterranea e salute materno-infantile: il progetto MeD-BORN

Maria Clara La Rosa ¹, Martina Barchitta ¹, Andrea Maugeri ¹, Claudia La Mastra ¹, Carla Savoca¹, Elisabetta Campisi¹, Erminia Di Liberto¹, Roberta Magnano San Lio ¹, Giuliana Favara ¹, Claudia Ojeda Granados¹, Fabiola Galvani ², Carla Ettore ², Giuseppe Ettore ², Antonella Agodi ¹

¹ Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate “GF Ingrassia”, Università degli Studi di Catania, Catania, Italia

² Unità di Ostetricia e Ginecologia, Azienda di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione (ARNAS) Garibaldi Nesima, Catania, Italia

Introduzione

La Dieta Mediterranea (MeD) è associata a numerosi benefici per la salute, ma le evidenze sui meccanismi molecolari attraverso cui agisce in gravidanza sono ancora limitate. Secondo l'ipotesi delle *Developmental Origins of Health and Disease*, la dieta materna potrebbe influenzare la salute del bambino tramite modifiche epigenetiche e processi infiammatori. Questo studio mira a valutare l'impatto dell'aderenza materna alla MeD sullo sviluppo neonatale, indagando i possibili meccanismi epigenetici e infiammatori coinvolti.

Materiali e metodi

Il progetto MeD-BORN, finanziato nell'ambito del Bando PRIN-2022 e dal titolo “*Influence of Mediterranean Dietary Habits on Pregnancy and Foetus Development: the role of epigenetics and inflammation*”, prevede l'arruolamento di 500 coppie madre-neonato in diverse regioni italiane. Attraverso questionari validati e diari alimentari, saranno raccolte informazioni sulle abitudini alimentari materne e calcolato lo *score* di aderenza alla MeD. Per l'analisi dei marcatori epigenetici e infiammatori, verranno raccolti campioni biologici materni al momento del reclutamento e durante le tre visite ecografiche, rispettivamente alla 20^a e 30^a settimana di gravidanza, oltre a campioni di sangue cordonale prelevati al momento del parto. Gli *outcome* includeranno parametri antropometrici, sviluppo neuro-cognitivo del bambino e complicanze gravidiche. Le associazioni saranno analizzate mediante modelli statistici e *machine learning*.

Risultati

Ad oggi, nel periodo compreso tra novembre 2024 e marzo 2025, presso l'Azienda di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione (ARNAS) Garibaldi Nesima di Catania, sono state reclutate 77 donne in gravidanza (età mediana: 30,25 anni; *range*: 16-41 anni) alla prima visita prenatale. In particolare, l'età gestazionale mediana al reclutamento era di 12 settimane (*range*: 10-13). Complessivamente, il 44,1% delle donne aveva un livello di istruzione medio, il 29,9% basso e il 26% alto. Per quanto riguarda la condizione occupazionale, il 45,5% delle donne era non lavoratrice. Inoltre, il 7,8% delle donne ha riferito di essere fumatrice. Secondo il BMI pre-gestazionale (mediana: 25,1 kg / m²) il 3,8% delle donne era sottopeso, il 45,5% normopeso, il 23,4% sovrappeso e il 27,3% obeso. Il primo parto è atteso da giugno 2025 e ci si attende di rilevare un'associazione tra aderenza alla DM e migliori esiti materno-neonatali, mediata da profili infiammatori e modifiche epigenetiche.

Conclusioni

Il progetto costituirà una base scientifica per interventi di Sanità Pubblica personalizzati, mirati a migliorare la salute delle future generazioni attraverso l'alimentazione materna in gravidanza.