



EcoFoodFertility
ambiente, alimentazione, fertilità

**VALUTAZIONE DELL' IMPATTO
AMBIENTALE E ALIMENTARE SULLA
FUNZIONE RIPRODUTTIVA MASCHILE**

EcoFoodFertility: l'impatto ambientale e alimentare sulla funzione riproduttiva maschile

EcoFoodFertility nasce per meglio comprendere con un approccio multidisciplinare e sistematico gli effetti della contaminazione ambientale, delle abitudini alimentari, degli stili di vita sulla fertilità e dove stabilite queste associazioni, in particolare riguardo il rapporto ambiente-salute, proporre approcci nutrizionali innovativi al fine di migliorare le difese citoprotettive e disintossicare dove possibile.

Il progetto, sebbene sia nato inizialmente in Campania al fine di individuare un nesso su base scientifica fra i preoccupanti tassi di inquinamento ambientale nelle provincie a Nord di Napoli e basso casertano (Terra dei Fuochi) e l'incremento di patologie cronico-degenerative registratosi negli ultimi decenni, ha coinvolto in breve tempo diverse aree d'Italia e d'Europa.

L'intento è quello di dimostrare tale nesso attraverso lo studio degli spermatozoi, i quali, per l'elevato numero di cellule, di facile reperibilità, dotate di caratteristiche sensibili agli inquinanti ambientali, come la motilità, la morfologia e l'integrità del filamento di DNA, sono considerati a ragione dei bioindicatori elettivi del danno ambientale e sentinelle affidabili dello stato di salute del maschio. D'altronde nel seme è possibile allo stesso tempo verificare la presenza di contaminanti, misurarne la concentrazione e valutarne direttamente gli effetti in vivo sulle cellule spermatiche.

Sia studi di tossicologia, in modelli animali, che studi epidemiologici riportano danni sulla linea germinale e sul DNA quale conseguenza di esposizione a xenobiotici ambientali. I tossici ambientali sono quindi in grado di alterare i parametri del seme maschile (numero, motilità, morfologia) e di danneggiare il DNA degli spermatozoi. E' da sottolineare, inoltre, che l'analisi del DNA spermatozoario, con tecniche innovative e recentissime, non ha solo valore diagnostico, ma assume importanza ancora più rilevante come prevenzione primaria, perché diventa uno strumento di analisi predittiva per patologie ben più gravi.

Sulla base di queste considerazioni, lo studio intende valutare l'impatto delle condizioni ambientali e alimentari sulla funzione riproduttiva maschile o meglio verificare in modo più chiaro come e quanto l'inquinamento ambientale influenza negativamente e direttamente la qualità seminale, se, come e quanto incide sullo sviluppo delle intolleranze alimentari che di per sé influenzano negativamente la qualità seminale ed ancora come e quanto gli stili alimentari impattano sulla funzione riproduttiva.

Per tale scopo si recluteranno un numero statisticamente significativo di maschi sani, 18-40 anni, non fumatori, non bevitori abituali, non consumatori di droghe e non esposti professionalmente, provenienti da aree ad alto e basso indice di pressione ambientale da Italia (Regione Campania: Terra dei fuochi, Basso Beneventano e Basso Salernitano), Spagna, Repubblica Ceca, Grecia, Germania, Ungheria. Inoltre, di questi gruppi, per meglio valutare l'impatto ambientale, a parità di condizioni, utile sarà la valutazione di sottogruppi intolleranti al glutine e a regime di dieta vegetariana. Ogni soggetto arruolato, previo consenso informato, sarà sottoposto ad anamnesi, con valutazione anche delle abitudini di vita e alimentare (scheda alimentare) visita uroandrogica e a valutazione laboratoristica di routine, ormonale e:

a) parametri spermatici convenzionali (concentrazione, motilità, morfologia, vitalità) seguendo i criteri della WHO, valutazione biochimica seminale, spermicoltura, stato redox seminale

b) valutazione dell'indice di frammentazione del DNA degli spermatozoi (valutazione del danno del DNA spermatozoario tramite dosaggio della P53 con metodica immunoenzimatica Elisa e/o anche tramite SCD (Sperm Chromatin Dispersion)).

c) Metalli Pesanti, IPA, Diossine, PCB, Nanoparticelle nel seme e nel sangue.

d) dosaggi immunoenzimatici di anticorpi contro la transglutaminasi tissutale (tTGasi) e di citochine, nel gruppo di soggetti gluten sensitive.

e) Valutazione genetica, epigenetica, citogenetica su sangue periferico e analisi epigenetica seminale.

La seconda parte del progetto riguarda la possibilità, per i soggetti a rischio, di avviarli a diete personalizzate che potranno essere coadiuvate da integratori alimentari realizzati su misura (functional food) tenendo conto del corredo genetico e del metabolismo biochimico onde evitare lo sviluppo verso alcune patologie ed intolleranze alimentari. Diverse scienze possono dare un contributo: nutrigenetica, nutraceutica, nutrigenomica, metabolomica.