



*L'origine di questi frammenti potrebbe essere varia e può comprendere cosmetici, detersivi, dentifrici, creme per il viso e il corpo, adesivi, bevande, cibi o anche particelle areodisperse nell'ambiente*



Roma, 26 maggio 2023 - “Microplastiche nel seme umano. Una ulteriore minaccia per la specie umana”. Lo studio in preprint sulla Rivista Internazionale [Science of the Total Environment](#) indica quanto l'emergenza microplastiche sia sempre più pericolosa per la riproduzione della nostra specie che, peraltro, segna sempre più record negativi, in particolare proprio sul versante maschile.

Lo studio rientra nell'ambito delle attività del progetto EcoFoodFertility, prima ricerca al mondo multicentrica di biomonitoraggio umano sul rapporto Ambiente, Alimentazione e Salute Riproduttiva che da tempo indaga in diverse aree ad alto rischio ambientale la presenza dei contaminanti ed i loro effetti sulla salute umana a partire proprio dalla valutazione del Seme umano come “Sentinella” della Salute Ambientale e Generale.

Lo studio, presentato in anteprima al Congresso della S.I.R.U. - Società Italiana della Riproduzione

Umana in corso a Siracusa, è stato guidato dal dott. Luigi Montano, UroAndrologo dell'ASL Salerno, coordinatore di EcoFoodFertility, nonché Past President della Società Italiana della Riproduzione, in collaborazione con i gruppi di ricerca della prof.ssa Oriana Motta dell'Università degli Studi di Salerno, prof.ssa Marina Piscopo, dell'Università Federico II e prof.ssa Elisabetta Giorgini dell'Università Politecnica delle Marche.

La dott.ssa Valentina Notarstefano ha identificato e caratterizzato tramite l'utilizzo della Microspettroscopia Raman, strumentazione in dotazione presso il Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, micro particelle di plastica in 6 su 10 campioni di liquido seminale di uomini sani, non fumatori residenti in un'area ad alto impatto ambientale della Campania.

Già a gennaio 2023, sulla rivista [Toxics](#), lo stesso gruppo aveva individuato per la prima volta microplastiche in urine di residenti dell'area nord di Napoli e Salerno. Sono stati identificati in termini di forma, colore 16 frammenti di microplastiche delle dimensioni da 2 a 6 micron, ossia più piccoli di un granellino di pulviscolo.

L'esatta composizione chimica delle microplastiche ritrovate nello sperma umano di questo studio fa riferimento a polipropilene (PP), polietilene (PE), polietilene tereftalato (PET), polistirene (PS), polivinilcloruro (PVC), policarbonato (PC), poliossimetilene (POM) e materiale acrilico.

“L'origine di questi frammenti potrebbe essere varia e può comprendere cosmetici, detersivi, dentifrici, creme per il viso e il corpo, adesivi, bevande, cibi o anche particelle areodisperse nell'ambiente, per cui le vie di ingresso nell'organismo umano possono avvenire attraverso l'alimentazione, la respirazione ed anche la via cutanea” spiegano Oriana Motta, Maria Ricciardi ed Elisabetta Giorgini.

“Le vie più probabili di passaggio al seme umano sembrerebbero avvenire dall'epididimo e dalle vescicole seminali, strutture più facilmente suscettibili a processi infiammatori che possono favorire la maggiore permeabilità, ma anche per alterazioni importanti della barriera ematotesticolare” commentano Luigi Montano, Marina Piscopo e Tiziana Notari.

Si è notato anche una presenza maggiore di microplastiche in relazione alla più scarsa qualità seminale, che però necessita di ulteriori e successivi approfondimenti, considerando peraltro che le stesse microplastiche fanno da cavallo di Troia per altri tipi di contaminanti ambientali che legandosi ad esse

procurano ulteriori danni all'interno agli organi riproduttivi, particolarmente sensibili agli inquinanti chimici.

“Si stanno continuando ad indagare altre matrici umane che, se confermate negli esperimenti in corso, rappresenterebbero una dimostrazione di quanto la contaminazione della plastica sia da considerare un'emergenza da affrontare nell'immediato; averle già trovate in una matrice così sensibile per la conservazione e l'integrità del nostro patrimonio trasmissibile di certo non è una notizia confortante, è a rischio il futuro della nostra specie oggi più che mai minacciata nella sua essenza”, conclude Montano.