



## Un ovaio in 4D per studiare l'infertilità

Publicata su HR Update una review in collaborazione con UniPV

**Roma-Pavia, 23 agosto 2022** - La scienza pionieristica degli organi creati in 4D per lo studio delle patologie umane applicata all'infertilità femminile: in collaborazione con il gruppo GeneraLife, il Laboratorio di Biologia dello Sviluppo dell'università di Pavia, con Valeria Merico, Paola Rebuzzini, Giulia Fiorentino e Mario Zanoni, coordinati da Silvia Garagna e Maurizio Zuccotti, sta mettendo a punto una ricostruzione in 4 dimensioni dell'ovaio di topo, per facilitare l'approfondimento delle problematiche morfologiche e molecolari che possono causare infertilità.

"Il lavoro alla base della nostra collaborazione con l'università di Pavia - annuncia **Danilo Cimadomo, responsabile Scienza e Ricerca di GeneraLife** - è approdato proprio qualche giorno fa alla pubblicazione di una review su 'Human Reproduction Update' (<https://doi.org/10.1093/humupd/dmac031>), la rivista a maggior impatto nel settore della Medicina della riproduzione. Nell'articolo, mostriamo come sia possibile, attraverso la ricostruzione 4D dell'ovaio, descrivere alterazioni morfologico-funzionali che causano infertilità nella donna, dalla sindrome dell'ovaio policistico, all'endometriosi, all'insufficienza ovarica prematura".

"La digitalizzazione degli organi (*digital twin*) - afferma **Giulia Fiorentino** - è un'importante frontiera della ricerca biomedica. Gli organi digitali 4D, capaci di descrivere i cambiamenti nello spazio e nel tempo, permetteranno di confrontarsi con la complessità delle relazioni esistenti tra le molecole, le cellule e i tessuti che

compongono l'organo e l'intero individuo e ne regolano le funzioni in risposta alle trasformazioni dell'ambiente".

La visualizzazione dell'ovaio con un approccio quadridimensionale fa sì che il ricercatore abbia a disposizione una sorta di 'scatola' funzionale, in cui è possibile identificare e studiare le molecole dell'organo, come e dove agiscono, con una risoluzione mai vista prima. "L'obiettivo del team di lavoro - conclude Cimadomo - è quello di creare **un atlante virtuale dell'ovaio**, fondamentale dal punto della ricerca applicabile a una serie di situazioni patologiche legate all'infertilità, ma non solo. Un esempio virtuoso di come ricerca, ingegneria istologica, microscopia, intelligenza artificiale e clinica possano collaborare nel generare un modello di studio, di evoluzione della conoscenze per migliorare i trattamenti, nel nostro caso contro l'infertilità femminile".

#### **ABOUT GENERALIFE**

**GeneralLife** è un gruppo europeo di oltre 40 cliniche specializzate in medicina della riproduzione, presenti in 7 Paesi (Italia, Spagna, Repubblica Ceca, Svezia, Norvegia, Islanda, Portogallo). GeneralLife promuove la Ricerca e Sviluppo in questo settore, utilizzando un rigoroso metodo scientifico. Diversi componenti del gruppo ricoprono ruoli importanti in società scientifiche nazionali e internazionali come la Società Italiana di embriologia, ricerca e riproduzione (SIERR), o la Società Italiana di Fertilità e Sterilità (SIFES) o la Società Europea di Riproduzione Umana ed Embriologia (ESHRE). Svolgono inoltre ruoli editoriali in varie riviste nel campo della medicina riproduttiva (Human Reproduction Update, Journal of Assisted Reproduction and Genetics, Human Reproduction, Fertility and Sterility, Reproductive BioMedicine Online, Frontiers in Endocrinology).

#### **Per contatti stampa:**

**Barbara Di Chiara**

Communications Director

Email: [barbara.dichiara@generalife.com](mailto:barbara.dichiara@generalife.com)

Web: [www.generalifeitalia.it](http://www.generalifeitalia.it)