

# Frammentazione del DNA negli spermatozoi, un test per valutare la fertilità

LUNEDÌ 07 GIUGNO 2010 00:00

SCRITTO DA SEBASTIANA PAPPALARDO



**L'integrità del patrimonio genetico paterno è di fondamentale importanza nel concepimento** e nel proseguimento di una gravidanza. Anche in condizioni normali una certa percentuale di spermatozoi presenta un DNA non integro ma caratterizzato dalla presenza di rotture. Queste anomalie diventano più frequenti quando peggiora la qualità del seme.

L'integrità del DNA è prerequisito fondamentale per il completamento della fecondazione e per il successivo

sviluppo embrionale. La presenza di un danno a carico del codice genetico dello spermatozoo (come l'interruzione dei suoi filamenti dette appunto frammentazioni), può essere compatibile con un inizio ed un andamento normale della gravidanza. **L'aumento della frammentazione negli spermatozoi è un'importante causa di infertilità maschile, poiché diminuisce le percentuali di fecondazione.**

Sono molti i fattori che possono provocare frammentazioni del DNA degli spermatozoi: **infezioni, varicocele, composti tossici, ROS**. In generale sono tutti quegli agenti ambientali inquinanti nocivi alla salute dei quali siamo costantemente circondati. Purtroppo i gameti maschili non possiedono meccanismi interni che consentono di riparare il DNA, come accade invece in altre cellule. Per cui una volta che il loro DNA si è frammentato il processo è irreversibile.

In realtà **l'ovocita ha la capacità di riparare eventuali danni del DNA dello spermatozoo penetrato al suo interno, ma solo se questi sono di lieve entità**. Pertanto è fondamentale sapere qual è il livello di frammentazione per intervenire in tempo con l'aiuto di adeguate terapie nel processo della produzione degli spermatozoi. Oggi è **possibile misurare il grado di frammentazione con alcuni test di laboratorio**. L'analisi consiste nel trattare il DNA con alcune particolari sostanze. Quello sano si espande formando delle ampie anse, mentre quello frammentato non è in grado di compiere questa trasformazione.

Dall'analisi al microscopio risulta evidente la distinzione tra gli spermatozoi dotati di un alone rotondo che circonda la testa, dove il DNA si è espanso (forme normali), rispetto a quelli che ne sono privi perché le frammentazioni all'interno non permettono l'espansione (forme anomali).

Se nel campione di liquido seminale esaminato **la percentuale degli spermatozoi presenti con forme frammentate supera il 30%**, lo specialista può dire con buona probabilità che quel campione ha una **capacità di fecondare l'ovocita più bassa** o di concorrere alla produzione di embrioni che diano poi luogo a gravidanze normali.

Questo test è utile nei casi di **infertilità inspiegata**, in quelli di **infertilità andrologica**, o quando si sta programmando un **ciclo di fecondazione assistita**. Nel primo caso è utile per capire se il problema viene dagli spermatozoi quando in una coppia non si trova la causa di infertilità. Allora si decide quale terapia eseguire perché in questi casi l'inseminazione intrauterina o la semplice stimolazione ovarica sarebbero inefficaci senza un adeguato miglioramento farmacologico del seme. Negli altri due casi si possono predisporre delle terapie utili a ridurre il tasso di frammentazione per migliorare i risultati della fecondazione.