

IL TEST DI FRAMMENTAZIONE DI DNA SPERMATICO

Nella testa dello spermatozoo la cromatina è costituita dal lungo filamento del DNA paterno accuratamente impacchettato su se stesso. Le frammentazioni di questo filamento del DNA non sono compatibili con la vita dando luogo ad infertilità. Negli ultimi decenni, la misurazione dell'integrità della cromatina spermatica è stata oggetto di numerosi studi che hanno evidenziato come un'eccessiva frammentazione del DNA spermatico compromette la fertilità. Infatti, spermatozoi con normali parametri seminali ma con anomalie a livello genomico (DNA), difficilmente sono in grado di determinare un concepimento.

CHE COS'E'?

Il test di frammentazione del DNA spermatico permette di evidenziare rotture o lesioni del materiale genetico dello spermatozoo. Uno spermatozoo che presenta DNA frammentato con rotture anche parziali delle sue catene non può fertilizzare l'ovulo, o se riesce a farlo origina embrioni non vitali che danno origine ad aborti precoci. Pertanto è fondamentale saper quale è il livello di frammentazione del DNA degli spermatozoi di un uomo anche perchè il semplice spermioγραμμα, compresa un'analisi accurata della morfologia, non riesce a dirci tutto sulla capacità fecondante di un campione di liquido seminale.

Oggi è possibile misurare il grado di frammentazione del DNA degli spermatozoi con alcuni tests di cui il più sensibile è l'"Halosperm". E' evidente al microscopio (vedi figura accanto) la distinzione tra gli spermatozoi dotati di un alone rotondo che li circonda (forme normali) e quelli che ne sono privi.



Esiste un valore soglia di danno (> 30%) oltre il quale la fertilizzazione e lo sviluppo dell'embrione vengono compromessi. Questo test è quindi un complemento importante allo spermioγραμμα poiché permette di valutare la capacità fecondante degli spermatozoi. Trova la sua indicazione nelle condizioni di infertilità inspiegata o quando si sta programmando una tecnica di inseminazione assistita.

CAUSE

I fattori che possono provocare un danno al DNA spermatico sono molteplici:

- difetti di maturazione delle cellule
- fenomeni apoptotici (invecchiamento degli spermatozoi)
- situazioni di stress ossidativo seminale, cioè uno sbilanciamento tra la produzione di radicali (ROS) e la capacità antiossidante insita fisiologicamente nel seme per contrastarla
- varicocele
- stati infiammatori
- esposizione a tossine ambientali/alte temperature
- chemio/radioterapie
- fumo di sigaretta/droghe/farmaci

I valori di riferimento utilizzati per l'interpretazione dei risultati del test di frammentazione sono raffigurati nella tabella sottostante:

≤ 15% Capacità fecondante	ECCELLENTE
15-20% Capacità fecondante	BUONA
20-27% Capacità fecondante	BORDELINE
27-40% Capacità fecondante	RIDOTTA
> 40% Capacità fecondante	FORTEMENTE RIDOTTA

INDICAZIONI

Il test è particolarmente indicato in casi in cui si sono verificati fallimenti riproduttivi o situazioni in cui non si riesce a spiegare la bassa fecondità nonostante la normalità dei parametri seminali analizzati con lo spermioγραμμα. E' indicato inoltre nei casi di sviluppo embrionale anormale.



PREPARAZIONE PER L'ESECUZIONE DEL TEST

Il campione deve essere raccolto dopo un periodo di astinenza sessuale che va da un minimo di 2 ad un massimo di 6 giorni. La raccolta può essere fatta presso il nostro centro o presso la propria abitazione; in quest'ultimo caso il campione raccolto, deve pervenire in laboratorio entro 1 ora dalla raccolta evitando di esporlo a temperature eccessivamente alte o basse.