



O que é fragmentação do DNA espermático?

Fragmentação do DNA espermático é uma condição clínica em que ocorre a perda da integridade da cadeia de DNA presente nos espermatozoides. Essa alteração reduz a capacidade de os espermatozoides fecundarem o óvulo e gerar um embrião viável.

Encontrar uma pequena fração de espermatozoides com DNA fragmentado é considerado normal. No entanto, quando um número elevado de espermatozoides apresentam essa alteração, a probabilidade de ocorrer uma gravidez espontânea e saudável reduz significativamente. Esse excesso de fragmentações do DNA dos espermatozoides é uma das principais causas de infertilidade entre os homens. Essas modificações não são detectadas em um exame convencional de espermograma, portanto esse exame é uma pesquisa complementar que pode ser utilizada para uma melhor avaliação da qualidade do sêmen.

Além da idade, outros fatores podem contribuir para o aumento da fragmentação do DNA espermático. Entre eles estão: tabagismo, varicocele, algumas infecções sexualmente transmissíveis, aumento da idade, leucocitospermia, obesidade, alimentação, uso de substâncias pró-inflamatórias, irradiação, quimioterapia e aumento da temperatura da bolsa escrotal.

Com exceção dos danos causados pela idade, alguns outros fatores podem ser revertidos, permitindo o retorno dos níveis de fragmentação do DNA espermático aos valores de normalidade, restabelecendo assim a fertilidade masculina.

Para quem é recomendado este exame?

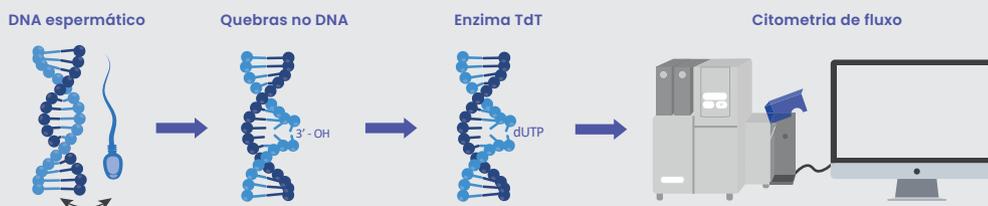
- Casais com casos de aborto de repetição sem causa conhecida.
- Casais com falhas de implantação em tratamento de Fertilização *in Vitro* (FIV).
- Casais com histórico de gestação anterior com alteração cromossômica ou Síndrome genética.

Importância no diagnóstico

Mais de 280 mil casais sofrem com problemas relacionados à infertilidade no Brasil e vale ressaltar que tanto fatores femininos e masculinos contribuem para esse quadro. Estudos indicam que a fragmentação do DNA espermático pode ser a causa da infertilidade masculina, mesmo quando não houver alterações nos parâmetros analisados no espermograma.

Esse exame é feito de forma totalmente automatizada por Citometria de fluxo, utilizando o princípio do Método TUNEL (*Terminal deoxynucleotidyl transferase dUTP nick end labeling*) em que as quebras no DNA dos espermatozoides são detectadas diretamente pela incorporação de nucleotídeos fluorescentes (Br-dUTP) nos sítios fragmentados. O próprio aparelho capta essas fluorescências e calcula a porcentagem de espermatozoides que apresenta o DNA fragmentado, sendo portanto uma metodologia com alta acurácia.

Tabela comparativa entre a metodologia de Análise da dispersão da cromatina espermática por microscopia X TUNEL por Citometria de fluxo



DISPERSÃO DA CROMATINA ESPERMÁTICA POR MICROSCOPIA	TUNEL POR CITOMETRIA DE FLUXO
Poucos espermatozoides são analisados.	Milhares de espermatozoides são analisados de maneira precisa e confiável, o que determina maior sensibilidade e acurácia.
Análise subjetiva, com difícil interpretação e baixa reprodutibilidade.	Análise automatizada, garantindo maior segurança e menor subjetividade.
Geralmente as amostras devem ser processadas a fresco.	Processamento de amostras congeladas.
Concentração exigida por amostra: 1×10^6 espermatozoides/mL.	Exige baixas concentrações de espermatozoides/amostras.

Referências

1. PACEY, A. A. Environmental and lifestyle factors associated with sperm DNA damage. *Hum Fertil (Camb)*. 2010, v. 13, p. 189-193.
2. RUBIO, C. Incidência de anormalidades cromossômicas espermáticas em uma população de risco: relação com a qualidade do espermatozoide e o desfecho ICSI. *Hum Reprod. out.* 2001, v. 16, n. 10, 2084-2092.

Saiba mais

- dbmolecular.com.br
- assessoria.molecular@dbdiagnosticos.com.br
- 0800 643 0376