



Fluidos Biológicos

Espermograma

Prof. Me. Yuri Albuquerque



Espermograma



Sêmen

Durante a ejaculação, o **sêmen** é produzido a partir de uma suspensão concentrada de espermatozoides, armazenados nos dois epidídimos, misturados com, e diluídos por secreções líquidas dos órgãos sexuais acessórios. É emitido em vários bolos.

A comparação dos volumes de sêmen pré e pós-vasectomia revela que cerca de 90% do volume de sêmen é constituído por secreções dos órgãos acessórios, principalmente a próstata e as vesículas seminais, com contribuições menores das glândulas bulbouretrais (Cowper) e dos epidídimos.

Espermograma



Sêmen

O sêmen tem dois principais atributos quantificáveis:

- 🐛 **O número total de espermatozoides:** isso reflete a produção de espermatozoides pelos testículos e a patência do sistema de ductos pós-testiculares;
- 🐛 **O volume total de fluidos fornecidos pelas várias glândulas acessórias:** isso reflete a atividade secretora das glândulas.





Espermograma



Sêmen

A natureza dos espermatozoides (sua **vitalidade**, **motilidade** e **morfologia**) e a composição do fluido seminal também são importantes para a função espermática.

Durante a relação sexual, a fração prostática inicial e rica em espermatozoides do sêmen ejaculado pode entrar em contato com o muco cervical que se estende para a vagina, com o restante do fluido permanecendo como um reservatório na vagina.

Em contraste, no ambiente de laboratório, todo o ejaculado é coletado em um recipiente, onde os espermatozoides ficam presos em um coágulo desenvolvido a partir de proteínas de origem vesicular seminal. Esse coágulo é subsequentemente liquefeito pela ação de proteases prostáticas, durante as quais sua osmolalidade aumenta.

Espermograma



Sêmen





Espermograma



Sêmen

- Há alguma evidência de que a qualidade das amostras de sêmen varia dependendo de como o ejaculado é produzido.
- Os ejaculados produzidos pela masturbação e coletados em recipientes em uma sala próxima ao laboratório podem ser de qualidade inferior àqueles recuperados de preservativos não espermicidas usados durante a relação sexual em casa.
- Essa diferença pode refletir uma forma diferente de excitação sexual, já que o tempo gasto produzindo uma amostra pela masturbação - refletindo a extensão da emissão seminal antes da ejaculação - também influencia a qualidade do sêmen.



Espermograma



Sêmen

Em determinadas condições de coleta, a qualidade do sêmen depende de fatores que normalmente não podem ser modificados, como a produção de espermatozoides pelos testículos, secreções de órgãos acessórios e doenças recentes (particularmente febris), além de outros fatores, como o tempo de abstenção, que devem ser registrados e levados em conta na interpretação dos resultados.



Espermograma



Sêmen

Os resultados das medições laboratoriais da qualidade do sêmen dependerão de:

- Se uma amostra completa é coletada. Durante a ejaculação, as primeiras frações de sêmen descartadas são principalmente fluidos prostáticos ricos em espermatozoides enquanto as frações posteriores são dominadas pelo fluido vesicular seminal;
- A atividade das glândulas sexuais acessórias, cujos fluidos diluem os espermatozoides epididimários concentrados na ejaculação. A concentração de espermatozoides não é uma medida direta da produção espermática dos testículos, pois é influenciada pelo funcionamento de outros órgãos reprodutivos; no entanto, o número total de espermatozoides ejaculados é (concentração de espermatozoides multiplicada pelo volume de sêmen).



Espermograma



Sêmen

Os resultados das medições laboratoriais da qualidade do sêmen dependerão de:

- O tempo desde a última atividade sexual. Na ausência de ejaculação, os espermatozoides se acumulam nos epidídimos, depois transbordam para a uretra e são liberados na urina. A vitalidade espermática e a cromatina não são afetadas pelo aumento do tempo de abstinência, a menos que a função epididimária seja perturbada;
- O penúltimo período de abstinência. Como os epidídimos não são completamente esvaziados por uma ejaculação, alguns espermatozoides permanecem do tempo da ejaculação anterior. Isso influencia a faixa etária e a qualidade dos espermatozoides no ejaculado. A extensão dessa influência é difícil de determinar e raramente é levada em conta.

Espermograma



Sêmen

Os resultados das medições laboratoriais da qualidade do sêmen dependerão de:

- 🐛 O tamanho do testículo, que influencia o número total de espermatozoides por ejaculado. O tamanho testicular reflete o nível de atividade espermatogênica, que também afeta a morfologia espermática.

A grande variação biológica na qualidade do sêmen reflete os muitos fatores listados acima e requer que todas as medidas no sêmen sejam precisas.

Espermograma



Sêmen

Tal variabilidade tem consequências para a interpretação das análises do sêmen:

- É impossível caracterizar a qualidade do sêmen de um homem a partir da avaliação de uma única amostra de sêmen;
- É útil examinar duas ou três amostras para obter dados de linha de base.

Enquanto as medições feitas em toda a população de espermatozoides ejaculados não podem definir a capacidade de fertilização dos poucos que chegam ao local de fertilização, a análise do sêmen, no entanto, fornece informações essenciais sobre o estado clínico de um indivíduo.

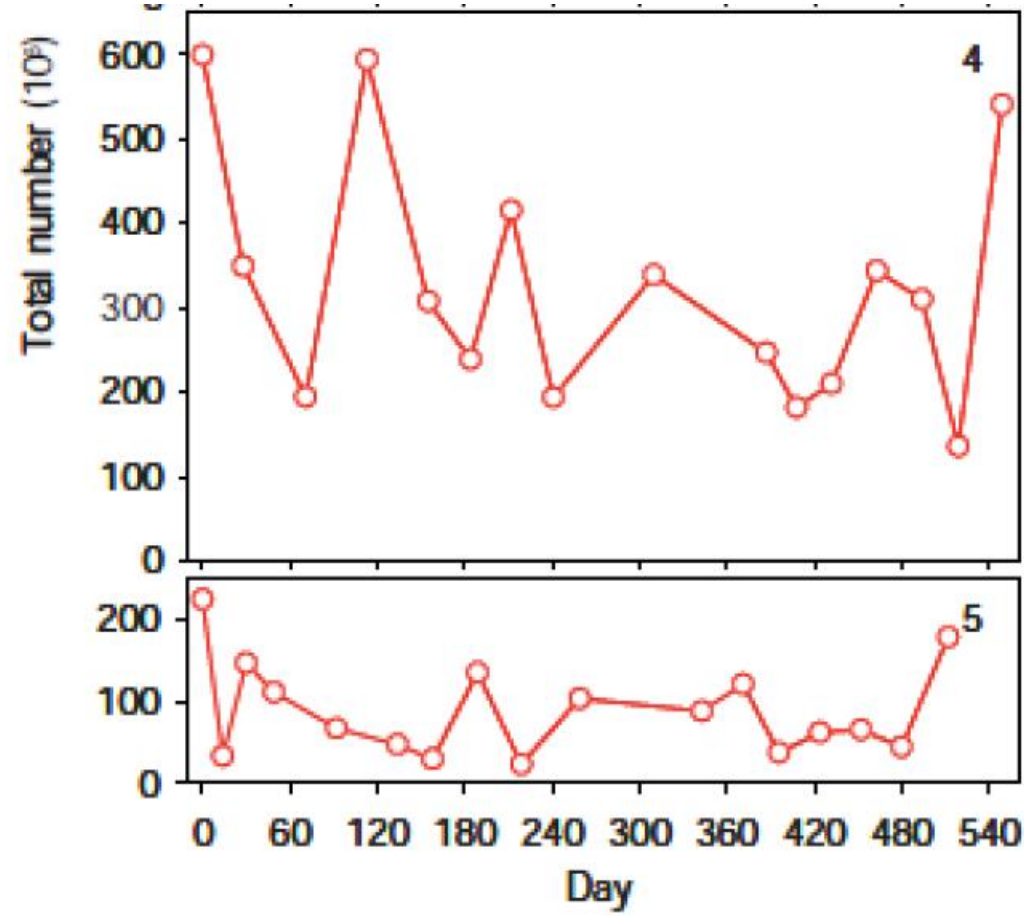


Espermograma



Sêmen

Variação do número total de espermatozoides e concentração espermática durante um período de um ano e meio





Sêmen

Nos primeiros 5 minutos:

- Colocar o recipiente de amostra na bancada ou em uma incubadora (37 °C) para liquefação.

Entre 30 e 60 minutos:

- Avaliação da liquefação e aparência do sêmen;
- Medição do volume do sêmen;
- Medição do pH do sêmen (se necessário);
- Realização de uma preparação úmida para avaliar a aparência microscópica, a motilidade dos espermatozoides e a diluição necessária para avaliar o número de espermatozoides;
- Avaliação da vitalidade dos espermatozoides (se a porcentagem de células móveis é baixa);
- Realização de esfregaços de sêmen para avaliar a morfologia espermática;



Espermograma



Sêmen

Entre 30 e 60 minutos:

- Realização de diluições de sêmen para avaliar a concentração de espermatozoides;
- Avaliação do número de espermatozoides;
- Realização do teste de reação mista de antiglobulina (MAR) (se necessário);

MAR – Mixed Antiglobulin Reaction é um método para detectar presença de anticorpo anti-espermatozoide no sêmen, identificando a imunoglobulina (IgA ou IgG), através de partículas de látex.

- Avaliação das células positivas para peroxidase (se células redondas estiverem presentes);
- Preparação dos espermatozoides para o teste da imunoglobulina (se necessário);
- Centrifugação do sêmen (se os marcadores bioquímicos forem analisados).



Espermograma



Sêmen

Dentro das primeiras 3 horas:

- Envio de amostras para o laboratório de microbiologia (se necessário).

Após 4 horas:

- Fixação, coloração e avaliação de esfregaços para morfologia espermática.

Mais tarde no mesmo dia (ou num dia subsequente se as amostras estiverem congeladas):

- Análise de marcadores de glândulas acessórias (se necessário);
- Realização do teste immunobead indireto (se necessário) [Teste para avaliação Imunológica].

REFERÊNCIAS

- Organização Mundial da Saúde. **Manual de laboratório da OMS: Exame e processamento do sêmen humano**. 5ª Ed. OMS: Rio de Janeiro.

DOWNLOAD DO
CONTEÚDO DA AULA

<https://yurialb.github.io>



CONTATOS



E-mail: yuri.albuquerque@outlook.com

