

INTRODUÇÃO

Denomina-se infertilidade conjugal a dificuldade de um casal conseguir uma gravidez após um ano de relações sexuais, sem uso de métodos anticoncepcionais. Estima-se que entre 10 a 15% dos casais ditos normais, apresentem alguma forma de infertilidade, onde a divisão entre os sexos é equivalente, cerca de 40% de causas masculinas, 40% de causas femininas e em 20% das vezes os dois parceiros apresentam problemas. Entretanto, estes números podem ainda ser maior, visto que uma boa parcela destes pacientes não procura serviços especializados.

ETIOLOGIA

Apesar de hoje conhecermos vários fatores de infertilidade masculina, uma boa parcela de pacientes não consegue chegar a um diagnóstico definitivo, caracterizando como idiopático. Didaticamente, podemos dividi-las em pré-testiculares (genético, hormonal), testiculares (varicocele, infeccioso, criptorquidia) e pós-testiculares (obstrutivos, imunológicos), entretanto abordaremos as causas de acordo com sua frequência.

etiologia	%
Varicocele	20-40
infecção	15
obstrução	10
criptorquidia	5-10
hormonal	5
imunológico	5
genético	5
Idiopático	25

a) Varicocele: é definida como dilatações e tortuosidades das veias do plexo pampiniforme, levando a alterações na temperatura, oxigenação, nutrição e liberação de radicais livres nas células testiculares, que podem comprometer a espermatogênese. É a causa mais comum de infertilidade masculina, sendo também

a de diagnóstico e tratamento mais fácil e barato, disponível todo serviço de Urologia. Existe a predominância do lado esquerdo (80%) e a bilateralidade ocorre entre 10 e 20%, e pode ser classificada em três graus, de acordo com seu desenvolvimento: Grau I (pequenas)- palpáveis somente com manobra de Valsalva; Grau II (moderadas)- palpáveis, inclusive sem manobra de Valsalva; Grau III (grandes)- visíveis e palpáveis facilmente (fig. 5)

b) Infecção: secundárias a Doenças Sexualmente Transmissíveis, como uretrites, prostatites e orquiepididimites, apresentam como agentes causais a *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* e *Mycoplasma*, além dos agentes gram-negativos, como *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter*. (Fig.1)

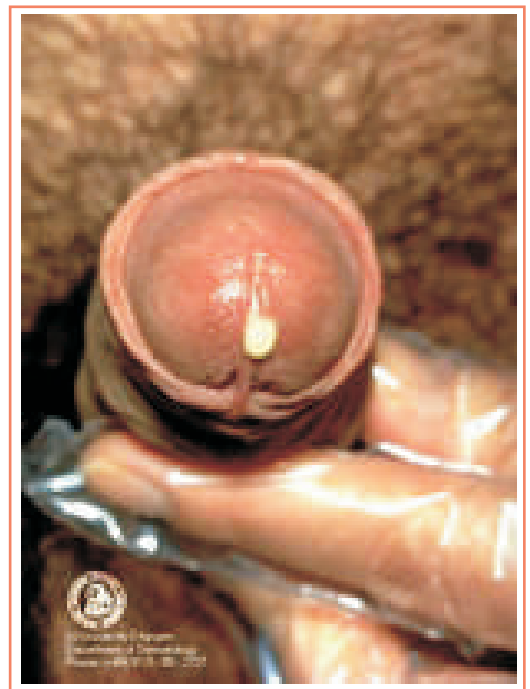


Fig. 1 - Uretrite

c) Obstrução: o fator obstrutivo pode ser ductal ou epididimário; o ductal, secundário à agenesia de dutos deferentes, obstrução do ducto ejaculatório e à vasectomia, enquanto as causas epididimárias são secundárias a processos inflamatórios e infecciosos.

d) Criptorquidia: definida como ausência do testículo na bolsa escrotal, porém no seu trajeto de descida, apresenta uma incidência de 0,5 a 1,0% em crianças de até um ano de idade (Fig. 2) Estes testículos apresentam caráter disgenético próprio, que por si só podem levar a algum grau de infertilidade. Assim sendo, a não correção cirúrgica desta anomalia em tempo devido, deixaria o testículo exposto a uma temperatura corporal acima da ideal, levando a uma piora da fertilidade deste indivíduo.

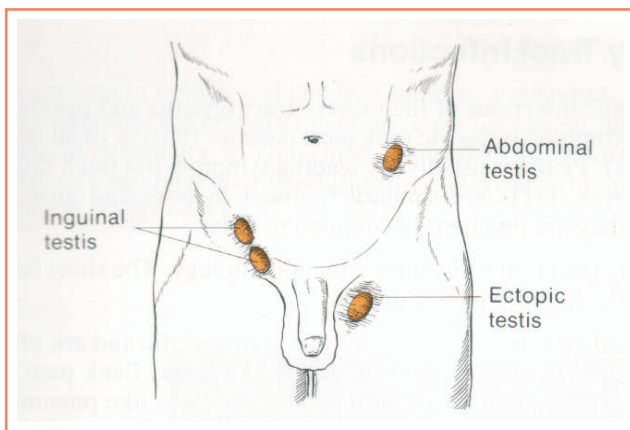


Fig. 2 - Esquema de possíveis locais de testículos criptorquídicos e ectópicos.

e) Hormonal : a produção de espermatozoides depende de estímulos hormonais hipofisários (FSH / LH) e testiculares (Testosterona) que devem atuar conjuntamente, sendo assim, alterações do ciclo hormonal (Fig. 3) podem levar a falhas e até à não produção espermática.

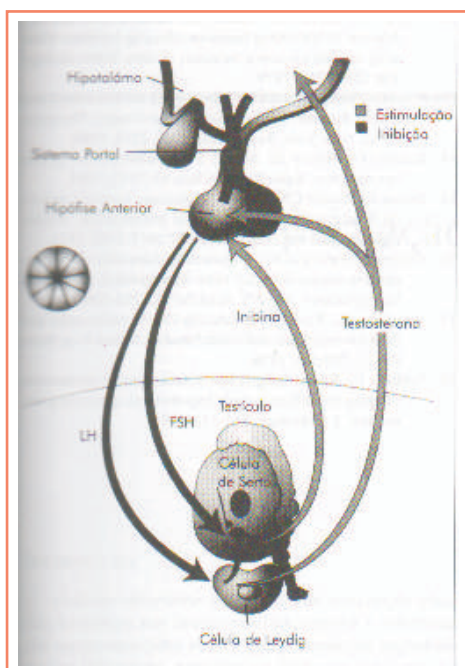


Fig. 3 - Ciclo de estímulo hormonal testicular

f) Imunológico: os espermatozoides apresentam antígenos de superfície capazes de desenvolver anticorpos anti-espermatozoides, entretanto isto normalmente não ocorre devido à barreira hematotesticular, que isola os espermatozoides do sistema imune. Então, situações onde possa ocorrer o rompimento desta barreira, como traumas, torções, infecções ou obstruções podem desencadear a produção de anticorpos, capazes de interferir desde a produção, motilidade até a aderência e penetração no óvulo. No caso feminino, mulheres com múltiplos parceiros, também podem desencadear anticorpos antiespermatozoides.

g) Genético: podemos ter alterações cromossômicas numéricas, como Síndrome de Klinefelter e Turner; mutações gênicas, como agenesia de dutos deferentes; e ainda as microdeleções do cromossomo Y (Fig. 4)

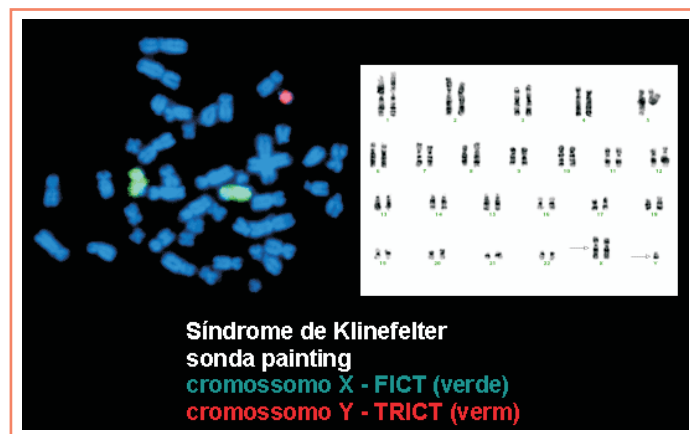


Fig. 4 - Cariótipo de Sd. Klinefelter, pelo método de imunofluorescência.

h) Outros: Radioterapia

Quimioterapia

Doenças neurológicas

Diabetes mellitus

Drogas

DIAGNÓSTICO

a) Anamnese: na história natural, não temos muitos dados a relatar, além de quantos anos este casal está tentando uma gravidez, ou se teve filhos de outros relacionamentos, entretanto, temos que dar atenção especial aos seus antecedentes pessoais, sexuais e familiares. A presença de criptorquidia,

traumas testiculares, infecções urinárias ou testiculares, doenças sexualmente transmissíveis, entre outros, devem ser sempre pesquisados. Os antecedentes sexuais como número de relações semanais, uso de lubrificantes vaginais e filhos de outros relacionamentos são dados importantes. Nos antecedentes familiares, descartar o fator genético, que com o avanço tecnológico, está aumentando. O fator ocupacional, principalmente em locais muito quentes, deve ser levado em consideração.

b) Exame Físico: no exame geral, devemos avaliar o biótipo deste paciente, se apresenta caracteres sexuais secundários, como massa muscular, pêlos, voz, distribuição gordurosa, etc, adequados para sua idade. Já no exame da genitália devemos observar se existem alterações anatômicas penianas- como fimose/hipospádias-, escrotais presença ou ausência dos testículos, assim como seu volume e consistência, a presença do ducto deferente e principalmente a existência de varicocele (Fig. 5)



Fig. 5 - varicocele grau III

c) Exames Laboratoriais: apesar de sabermos de que os homens apresentam variações freqüentes da sua produção, o espermograma ainda é o melhor exame para se avaliar um indivíduo infértil. Baseado nisto, a solicitação mínima é de dois exames, levando-se em consideração a abstinência sexual de 48 a 120 horas e intervalos de 15 dias, entre suas coletas. Informações como número, motilidade e morfologia são fundamentais para a avaliação e interpretação deste exame. Assim sendo

laboratórios de confiança devem fazer parte desta investigação. Dosagens hormonais de FSH, LH e Testosterona, complementam a investigação destes pacientes. Culturas de urina ou esperma, devem ser solicitados de acordo com sua necessidade. Quando nos referimos à Reprodução Assistida, existem testes mais sofisticados são utilizados para diagnosticar as verdadeiras possibilidades de fecundação de espermatozoides (processamento espermático, teste hiposmótico, reação acrossômica).

e) Exames Radiológicos: dentre os diversos métodos disponíveis, o que mais é utilizado é o Ultra-som de bolsa escrotal e transretal. O de bolsa escrotal tem sido utilizado na investigação de lesões expansivas testiculares ou paratesticulares, e também na investigação de varicocele, aqui porém somente para casos de varicoceles de difícil avaliação clínica e nos casos de reicidiva, sempre com o auxílio de Doppler (fig. 6 e 7). A Deferentografia, também pode ser utilizada nos casos de suspeita de obstrução, visando confirmar o diagnóstico e localizando o ponto exato desta obstrução, por se tratar de um exame mais invasivo e difícil realização pouco utilizado no nosso meio.

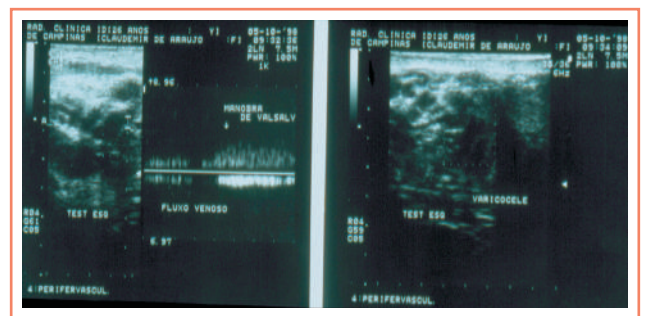


Fig. 6 - Ultra-som de bolsa escrotal- observamos a dilatação do plexo pampiniforme e aumento do fluxo quando da manobra de Valsalva.

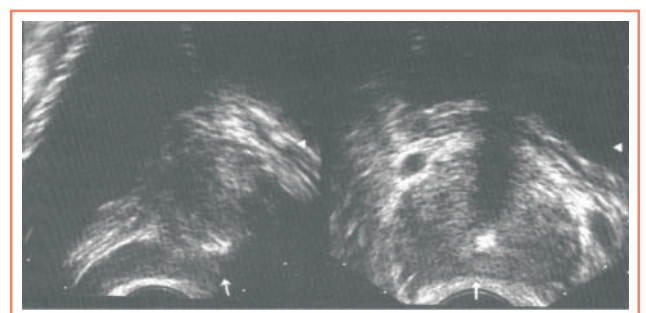


Fig. 7 - Ultra-som transretal onde evidencia a presença de cálculo prostático, localizado no ducto ejaculatório.

e) Biópsia testicular: este exame somente esta indicado em indivíduos que apresentem azoospermia, na tentativa de diferenciação entre falência testicular e fator obstrutivo.

TRATAMENTO

a) Clínico: este pode ser dividido em dois tópicos específico e inespecífico; chamamos de específico, aqueles onde abordamos patologias clínicas que devem tratadas, como o fator infeccioso, onde uso de antibióticos específicos se torna fundamental para cada agente etiológico; o fator hormonal, onde só está indicada a reposição em pacientes sabidamente deficientes; e o uso de antioxidantes, como forma de reposição para estes pacientes. Vale a pena ressaltar que o uso de hormonioterapia de forma empírica, ou seja, em indivíduos com dosagens hormonais normais esta abolido. O tratamento clínico inespecífico pode ser considerado como forma de orientação para estes casais, onde aprendem a ter relações em períodos férteis, quanto à parada ou troca de medicações em uso, parada de utilização de lubrificantes, fumo e drogas.

b) Cirúrgico: o tratamento visa basicamente corrigir as alterações anatômicas existentes, sejam elas penianas, escrotais ou obstrutivas; dentre as penianas a correção da fimose, hipospádias e estenoses de meato uretral são as mais freqüentes;

Nas alterações escrotais, a correção da varicocele é a principal delas, sendo que existem várias técnicas estabelecidas (retroperitoneal, inguinais e subinguinais) que com uso de microscopia proporciona melhores resultados. Esta correção consegue melhora no espermograma em cerca de 70% dos casos, entretanto, somente metade destes vai conseguir uma gravidez espontânea, os outros 50% vão necessitar de reprodução assistida.

O principal fator obstrutivo é a vasectomia, portanto, a reversão da vasectomia ou vasovasostomose é o principal procedimento cirúrgico (fig. 8), obtendo resultados bastante favoráveis, na casa de 70 a 80% de sucesso na permeabilidade ductal, entretanto, o tempo de vasectomia prévio à reversão e possibilidade de desenvolvimento de anticorpos anti-espermatozóides podem limitar as taxas de gravidez nestes casais.

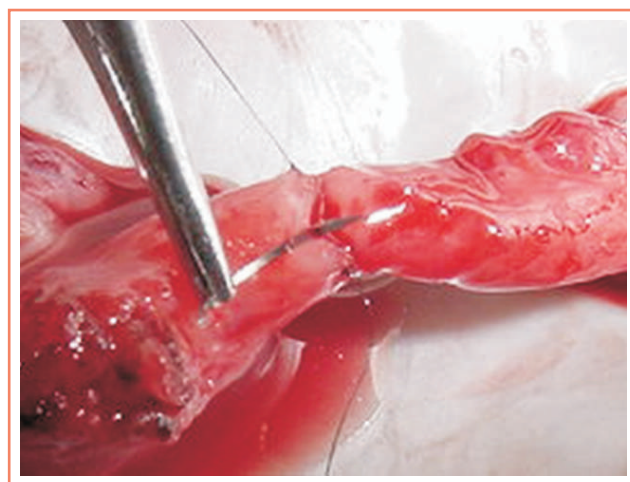


Fig. 8 - Reversão de vasectomia (aumento de 8x)

c) Reprodução Assistida: para todos os casos onde não conseguimos sucesso no tratamento clínico e ou cirúrgico, as técnicas de reprodução assistida são opções terapêuticas muito atraentes. Atualmente conseguimos tratar pacientes que até há poucas décadas não dispunham de oportunidade de gerarem uma gravidez própria. Métodos como a Inseminação Intra-uterina e a Fertilização *in vitro*, faz com que mínima quantidade de material seminal possa ser suficiente para fecundação e reprodução de óvulos.

A Inseminação Intra-Uterina baseia-se num estímulo hormonal feminino prévio, onde através de seguimento ultrassonográfico, determinamos o dia da sua ovulação e ai então, após o preparo do sêmen masculino, ele é injetado no fundo uterino (fig. 9), com isto tentamos aumentar o número de óvulos, qualificar o sêmen, diminuir o espaço e tempo entre os gametas. Com relação aos índices de sucesso de gravidez, variam de 10 a 20%, dependendo muito da idade e/ou alterações femininas.

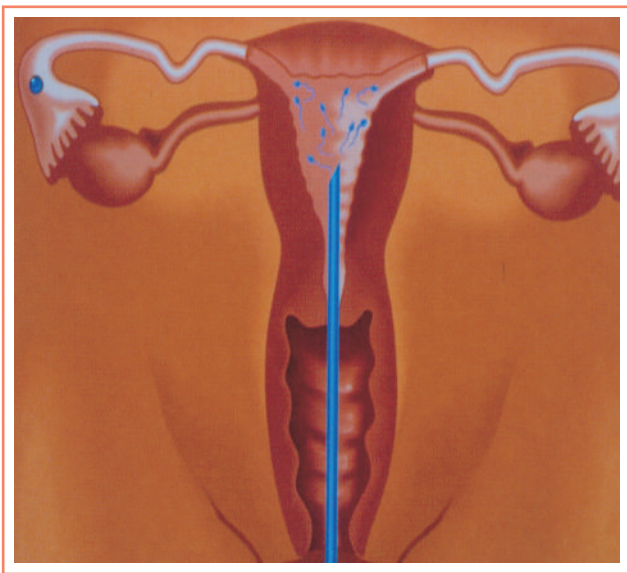


Fig. 9 - Esquema de Inseminação Intra-uterina (IIU)

A Fertilização *in vitro* (FIV) também baseia-se num estímulo hormonal feminino prévio, entretanto no dia da ovulação, estes óvulos são colhidos, por via vaginal, e levados para o laboratório de reprodução assistida. Lá, serão colocados em contato com sêmen, previamente preparado, fazendo com que ocorra a fecundação e reprodução deste embrião em ambiente extra corpóreo. Aqui devemos lembrar que existem duas técnicas distintas, onde no FIV tradicional, o óvulo é colocado em contato com o sêmen e espera-se que um espermatozóide fecunde este óvulo; na técnica de ICSI (injeção intracitoplasmática de espermatozóides), um único espermatozóide é injetado neste óvulo e ocorre a fecundação. (fig.10). Com relação aos índices de gravidez, o FIV tradicional, de um modo geral, tem sucesso de 25%, e o ICSI de 30%, aqui mais uma vez, a idade da parceira é de fundamental importância, quanto mais jovens, maiores as taxas de sucesso.

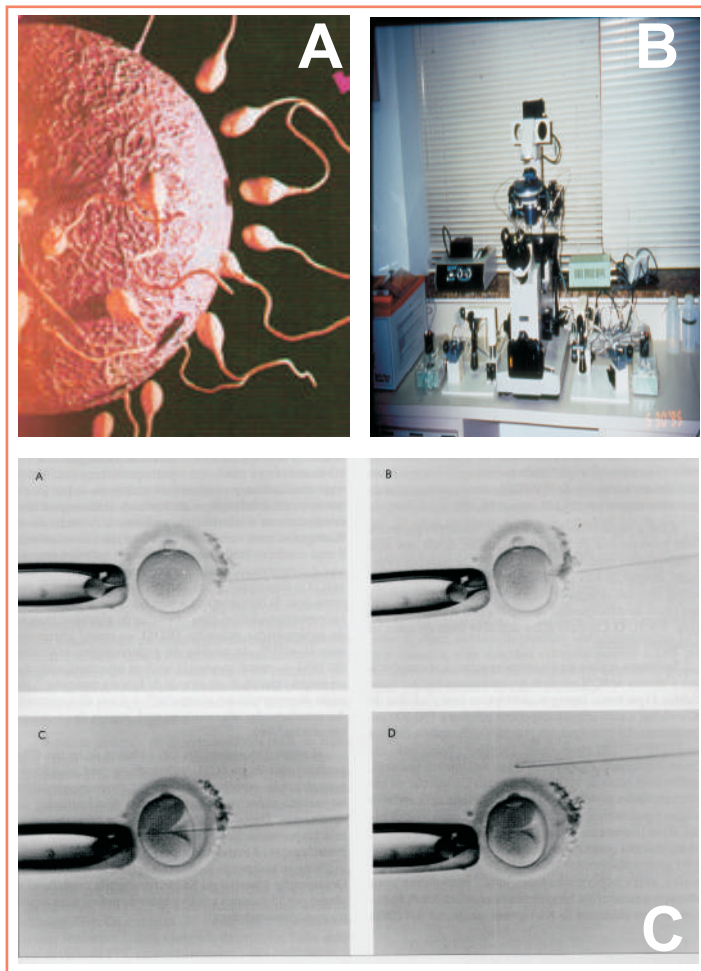


Fig. 10 - A . Fiv tradicional, espermatozóides tentando fecundar o óvulo. **B.** Micromanipulador. **C.** foto do espermatozóide sendo injetado no óvulo.

BIBLIOGRAFIA

- Infertilidade Masculina. Paulo A. Neves e Nelson Rodrigues Netto Jr. S. Paulo: Editora Atheneu, 2002.
- Urologia Prática. Nelson Rodrigues Netto Jr. S. Paulo: Editora Atheneu, 1999.
- II Consenso Brasileiro Infertilidade Masculina S. Paulo, 2003.