

**ANDRÉA MAIA MONTEIRO**

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE CASAIS COM  
ESTERILIDADE CONJUGAL E REVISÃO DA  
LITERATURA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de  
Santa Catarina, para a conclusão no Curso de  
Graduação em Medicina.**

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

**ANDRÉA MAIA MONTEIRO**

**PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DE CASAIS COM  
ESTERILIDADE CONJUGAL E REVISÃO DA  
LITERATURA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal de  
Santa Catarina, para a conclusão no Curso de  
Graduação em Medicina.**

**Coordenador do Curso: Edson José Cardoso  
Orientador: Ricardo Nascimento**

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

Monteiro, Andréa Maia. *Perfil clínico- epidemiológico de casais com esterilidade conjugal e revisão da literatura*. Florianópolis, 1998.

90p.

Trabalho de conclusão no Curso de Graduação em Medicina, - Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Esterilidade conjugal 2. Reprodução assistida

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por me proporcionarem a oportunidade de chegar até aqui.

Aos meus irmãos, pelo companheirismo e compreensão.

Ao meu namorado, pela paciência e auxílio nos momentos difíceis.

Aos meus amigos, especialmente ao meu *trio*, pelas sugestões importantes que me foram passadas.

Ao Dr. Ricardo Nascimento, meu orientador, obrigado pelas horas dedicadas a mim, sem as quais este trabalho não se realizaria.

Ao professor Manoel Lino, pela disponibilidade no auxílio estatístico deste trabalho.

Às professoras, Nanci Müller e Lorena do Canto Zurba, pela presteza nas correções das línguas Inglesa e Portuguesa respectivamente.

À Clínica Radiológica Carlos Corrêa, por ter cedido tão prontamente as imagens histerossalpingográficas.

Aos pacientes, muito obrigado.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	3
2.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO .....	3
2.2 INCIDÊNCIA.....	4
2.3 ESTERILIDADE CONJUGAL FEMININA.....	5
2.3.1 Diagnóstico .....	5
2.3.1.1 Anamnese.....	5
2.3.1.2 Exame Físico .....	7
2.3.1.3 Exames Complementares .....	7
2.3.2 Causas.....	21
2.3.2.1 Fator Ovulatório.....	21
2.3.2.2 Fator Uterino-Cervical .....	23
2.3.2.3 Fator Uterino-Corporal .....	23
2.3.2.4 Fator Tubário .....	24
2.3.2.5 Fator Peritoneal .....	25
2.3.2.6 Endometriose .....	25
2.3.2.7 Esterilidade Sem Causa Aparente .....	26
2.3.3 Tratamento .....	27
2.3.3.1 Fator Ovulatório.....	27
2.3.3.2 Fator Uterino-Cervical .....	28
2.3.3.3 Fator Uterino-Corporal .....	29
2.3.3.4 Fator Tubário .....	29
2.3.3.5 Fator Peritoneal .....	30
2.3.3.6 Endometriose .....	31
2.4 ESTERILIDADE CONJUGAL MASCULINA .....	33

2.4.1 Diagnóstico .....	33
2.4.1.1 Anamnese.....	33
2.4.1.2 Exame Físico .....	35
2.4.1.3 Exames Complementares .....	36
2.4.2 Causas .....	39
2.4.3 Tratamento .....	41
2.4.3.1 Estímulo a Espermatogênese.....	41
2.4.3.2 Varicocele.....	41
2.4.3.3 Mudanças no Estilo de Vida.....	42
2.4.3.4 Restauração do Transporte de Espermatozóides .....	43
2.4.3.6 Anticorpos Anti-Espermatozóides.....	43
2.5 REPRODUÇÃO ASSISTIDA .....	44
2.5.1 Introdução .....	44
2.5.2 Técnicas .....	44
2.5.3 Indicações .....	45
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>48</b>
<b>4. MÉTODO.....</b>	<b>49</b>
4.1 GRUPO DE ESTUDO .....	49
4.2 CRITÉRIO DE INCLUSÃO .....	49
4.3 COLETA DE DADOS .....	49
4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	53
4.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	54
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>70</b>
<b>7. CONCLUSÃO .....</b>	<b>78</b>
<b>8. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>79</b>
<b>9. RESUMO .....</b>	<b>88</b>
<b>10. SUMMARY.....</b>	<b>89</b>
<b>11. APÊNDICE.....</b>	<b>90</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O instinto da reprodução, inerente a todos os animais, tem infinitamente maior grau de importância para os seres humanos, pois é mais que puro instinto, é “desejo consciente”. Representa um dos meios pelos quais o homem exerce a sua humanidade, entendida aqui como o conjunto de sentimentos e conhecimentos que ele compartilha com o seu semelhante<sup>1</sup>. Conflitos vários, frustração, insegurança, culpa, agressividade, incapacidade, perda da auto estima, menor sentimento de masculinidade e feminilidade, deterioração do relacionamento homem e mulher, podem fazer parte do casal estéril<sup>2</sup>. Daí ser a esterilidade uma grande causa de crise conjugal<sup>1,2</sup>.

Define-se como *estéril* o casal que não obteve gestação após um ano de atividade sexual regular sem o uso de qualquer método contraceptivo<sup>3,4,5</sup>.

Pode ser classificada em primária, quando nunca foi conseguida a gravidez, ou secundária, relacionada àquelas pessoas que já conceberam<sup>4,5,6</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima haver de 60 a 80 milhões de casais estéreis em todo mundo. A incidência varia de acordo com a região a ser analisada e atinge aproximadamente 10 a 15% dos casais<sup>5,6,7</sup>, chegando a 30% em algumas partes da África<sup>8</sup>.

Para que ocorra uma gravidez, vários acontecimentos são necessários. O homem deve possuir espermatogênese, anatomia e função sexual normais, a fim de depositar quantidades suficientes de espermatozóides móveis e morfológicamente normais na vagina. A mulher necessita de um eixo hipotálamo - hipófise - ovariano normal para regular o ciclo menstrual. Os espermatozóides

devem ascender pelo muco cervical na fase ovulatória, ultrapassar o corpo uterino e penetrar na trompa, a qual deve estar permeável e funcionalmente móvel para apreensão do ovócito. Na trompa um espermatozóide penetra no ovócito, este uma vez fertilizado é transferido para o útero onde se implantará, o que deve ocorrer e ser mantido pela produção de hormônios pelo corpo lúteo. Qualquer alteração de um ou mais destes eventos podem impedir a gravidez<sup>9</sup>.

Apesar da grande variação da literatura quanto à etiologia da esterilidade conjugal, pode-se afirmar que os fatores feminino e masculino são responsáveis, cada um, por aproximadamente 40% dos casos, e que 20% são de causa combinada. Entre as causas femininas, destacar-se o fator uterino cervical, uterino corporal, endócrino, endometriose pélvica e fator imunológico. Como causas masculinas, tem-se as pré-testiculares, testiculares e pós-testiculares<sup>4</sup>.

Fazendo parte da investigação básica tem-se o espermograma, histerossalpingografia (HSG), avaliação da ovulação, laparoscopia e teste pós coital (TPC)<sup>10,11</sup>.

As causas são as mais variadas, a pesquisa clínica é demorada, o tratamento difícil e oneroso, e os resultados incertos.

Muitos casais, mesmo sem alcançarem o objetivo de suas consultas - a gestação, abandonam a pesquisa antes mesmo de qualquer diagnóstico ou tratamento adequado.

Com este trabalho pretende-se realizar uma análise epidemiológica da esterilidade conjugal, de suas principais causas, tempo de esterilidade, faixa etária mais acometida, condutas diagnósticas e terapêuticas adotadas, e a incidência do objetivo a ser alcançado, a gravidez, além de uma revisão da literatura sobre o assunto.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO

O casal é considerado estéril quando não obteve gravidez após 1 ano de relações sexuais sem uso de métodos anticoncepcionais<sup>3,4,5</sup>.

A razão para o intervalo de tempo de 1 ano é estatística, uma vez que estima-se que um casal fértil, em cada ciclo menstrual tem uma chance de gravidez em torno de 20-25%, logo em 12 ciclos de tentativas alcançariam cifras de 92-95%, com 73 à 81% nos primeiros 6 meses<sup>4</sup>.

A esterilidade será primária se até o momento nunca tenha havido uma gravidez, ou secundária se isto já ocorreu<sup>4,5,6</sup>.

Baseado no fator causal, a esterilidade pode ser classificada como fator masculino, feminino, associado ou esterilidade sem causa aparente (ESCA)<sup>4</sup>.

Entre as causas femininas, destaca-se o fator uterino cervical, uterino corporal, endócrino, endometriose pélvica e fator imunológico<sup>4</sup>. Como causas masculinas, tem-se as pré-testiculares, testiculares e pós-testiculares<sup>4</sup>.

## 2.2 INCIDÊNCIA

A Organização Mundial da Saúde estima haver de 60 a 80 milhões de casais estéreis em todo mundo. A incidência varia de acordo com a região a ser analisada e atinge aproximadamente 10 a 15% dos casais<sup>5,6,7</sup>, chegando a 30% em algumas partes da África<sup>8</sup>.

No Brasil não existem dados precisos, mas acredita-se que a incidência se assemelhe com a literatura<sup>4</sup>.

Quanto à etiologia, vários autores utilizam-se de classificações diferentes, com grandes variações.

Alguns acreditam ser o fator masculino responsável por 40% da esterilidade conjugal, fator feminino 40% e fatores combinados 20%<sup>4</sup>.

O Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-USP), excluídas as causas combinadas, tem como fatores causais de esterilidade: fator masculino 20%, tubo-peritoneal 49%, endócrino 15%, uterino-corporal 8%, cervical 5% e ESCA 3%<sup>4</sup>.

Alguns autores dividem o fator feminino em: tubário 36%, ovulatório 33%, endometriose 6% e ESCA 40%.

## 2.3 ESTERILIDADE CONJUGAL FEMININA

### 2.3.1 Diagnóstico

#### 2.3.1.1 ANAMNESE

Os principais pontos de interesse na anamnese são:

- **idade da paciente:** a fertilidade na mulher declina a partir dos 35 anos de idade<sup>3,13</sup>. Estas observações são demonstradas pelas taxas de gravidez após fertilização *in vitro* (FIV) com ciclos naturais que são de 17% em mulheres abaixo de 30 anos, 13% em idades entre 31 e 35 anos, e 11% em mulheres entre 36 e 40 anos<sup>3</sup>.

Güttmacher<sup>14</sup> relatou um índice de esterilidade de 4,5% em mulheres casadas entre 35 e 40 anos; depois dos 40, o índice de esterilidade aproximou-se de 70%.

- **duração da esterilidade:** é outra variável importante, por determinar as chances de gravidez. Por exemplo, a análise das taxas cumulativas de gravidez em casais com fatores femininos, e com esterilidade de curta duração, mostram incidências maiores de gravidez espontânea<sup>15</sup>.

- **gestações pregressas:** embora não tragam certeza de fertilidade no momento, as pacientes que as tiveram têm melhor prognóstico<sup>4,16</sup>.

- **paridade e abortos prévios:** especialmente os últimos são importantes, devendo-se verificar se foram provocados ou espontâneos; se houve ocorrência de processos infecciosos, os quais podem comprometer a permeabilidade tubária;

ou necessidade de curetagem, que pode induzir a formação de sinéquias uterinas<sup>17</sup>.

- **ciclo menstrual e menstruação:** a presença de dismenorréia, principalmente progressiva, pode estar associada a endometriose<sup>3</sup>. A duração do ciclo depende da foliculogênese, e permite avaliação sobre a normalidade ou anormalidade desta<sup>3</sup>.

- **doença inflamatória pélvica (DIP):** DIP é o maior contribuidor de esterilidade tubária<sup>3</sup>. Estudos de Westrom<sup>18</sup> com laparoscopia confirmam que a DIP leva a uma consequente esterilidade tubária de aproximadamente 12% após o primeiro episódio, 23% após dois episódios e, 54% após quatro episódios.

- **cirurgias prévias:** cauterização do colo uterino ou conização podem levar a deficiências na produção do muco cervical, tornando menos favorável a penetração pelo espermatozóide<sup>4</sup>. Cirurgias abdominais pregressas podem determinar aderências, com consequente comprometimento da permeabilidade tubária, ou da captação ovular pela trompa<sup>3</sup>.

- **exposição a fatores de risco:** radiações podem alterar a foliculogênese. Algumas drogas podem levar a hiperprolactinemia, como as butirofenonas, alfa-metildopa e alguns anti-ácidos, ocasionando desde simples alterações na fase lútea até a ocorrência de ciclos anovulatórios<sup>4</sup>. O fumo é um fator importante: 38% das mulheres não fumantes engravidam em seu primeiro ciclo de tentativas, comparado com 28% das fumantes<sup>19</sup>.

### 2.3.1.2 EXAME FÍSICO

No exame físico procura-se pistas relacionadas com disfunção hormonal e problemas estruturais na pelve<sup>4</sup>.

O aumento da pilificação, oleosidade da pele, acne e manifestações de virilização, indicam produção aumentada de androgênios, que pode ser causada por alterações do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano<sup>20</sup>.

Deve-se avaliar os órgãos reprodutores através do exame bimanual e com o Papanicolaou<sup>4</sup>.

O colo uterino pode apresentar indícios de infecção, lacerações, cauterizações; o exame bimanual deve procurar nodularidade, hipersensibilidade, avaliar a mobilidade uterina e anexos<sup>4</sup>.

### 2.3.1.3 EXAMES COMPLEMENTARES

#### *GRÁFICO DA TEMPERATURA BASAL*

Uma evidência indireta da ovulação pode ser obtida através da medida da temperatura corporal basal<sup>4</sup>.

Baseia-se no efeito termogênico central da progesterona, que se eleva após a ovulação, aumentando em 0,5°C a temperatura corporal<sup>11</sup>.

A mulher deve medir a temperatura diariamente após 3-4 horas de sono, antes de realizar qualquer atividade, inclusive sem sair do leito<sup>4,11</sup>.

Um padrão bifásico do gráfico sugere ovulação e o momento desta no ciclo<sup>4</sup>.

#### *AValiação DO MUco CERVICAL*

O aumento dos níveis séricos de estrogênio no período pré-ovulatório estimula a maior produção de muco pelas glândulas endocervicais, além de aumentar a sua composição de água de 92-94% para até 98% - determinando

maior fluidez<sup>4</sup>.

Insler *et al*<sup>21</sup> criaram um escore cervical constituído de quatro variáveis: abertura do orifício externo, volume, filância e cristalização do muco (quadro I). Cada um destes recebe nota de 0 a 3 pontos<sup>21</sup>. Valores maiores que 8 consideram-se de boa ação estrogênica<sup>4</sup>.

Filância é a capacidade de formar fios e chega a atingir até 12 cm quando sob grande ação estrogênica<sup>21</sup>.

A cristalização é analisada ao microscópio óptico, após colocação do muco em lâmina e aquecimento<sup>21</sup>. É o item de melhor correlação com os níveis de estrogênio plasmático<sup>4</sup>. Com a ação estrogênica o muco fica com características de folhas de samambaia<sup>21</sup>.

**Quadro I - Escore cervical.**

	0	1	2	3
Volume	Ausente	Escasso	Moderado	Cascata
Abertura OE	Fechado	Discreta	Moderada	Total
Filância	Ausente	0 a 5cm	6 a 10cm	> 10cm
Cristalização	Amorfa	Linear	Parcial	Total

FONTE: Insler et al, 1972<sup>21</sup>.  
OE: orifício externo

### *TESTE PÓS-COITAL*

O TPC ou Prova de Sims-Huhner envolve dois aspectos: avaliação das características do muco - volume, viscosidade, filância e celularidade e, determinação do número e motilidade dos espermatozóides<sup>22</sup>.

Muco abundante, aquoso, claro, acelular, com filância maior que oito, é excelente para a penetração dos espermatozóides<sup>22</sup>. Um muco adequado é um pré-requisito para a validade do teste; logo, este deve ser realizado na época pré-ovulatória, quando o muco está sobre a ação estrogênica<sup>23</sup>.

A paciente deve chegar ao consultório 6 a 10 horas após a relação sexual. Após colocado o espéculo vaginal, colhe-se com uma seringa material do orifício interno do colo uterino. Realiza-se então a leitura com um microscópio óptico em campo de 400 aumentos, analisa-se em pelo menos 20 campos e faz-se uma média da quantidade de espermatozóides presentes e de sua motilidade<sup>24</sup>.

Desde a introdução do TPC pelo ginecologista americano James Marion Sims em 1866<sup>25</sup>, e de sua redescoberta por Marx Huhner em 1913<sup>26</sup>, o TPC tem sido um ponto importante de debates com relação ao ponto de corte entre o exame normal e anormal, além de sua real necessidade na investigação na esterilidade conjugal.

Alguns autores consideram o TPC normal quando pelo menos um espermatozóide é visto por campo de 400 aumentos<sup>27</sup>, outros cinco<sup>28</sup>, sete<sup>29</sup> ou até vinte espermatozóides por campo<sup>30</sup>.

Muitos afirmam que o TPC é essencial para a investigação da esterilidade conjugal<sup>10</sup>, outros o consideram supérfluo, e até agravante de muitos problemas sexuais<sup>28</sup>.

Entre as causas de TPC anormal, devemos destacar<sup>4</sup>:

- as que alteram o muco: cálculo inadequado da data pré-ovulatória, anovulação, amputação/conização do colo, estenose intensa do colo, endocervicite, anticorpos anti- espermatozóides;

- as que alteram o sêmen: oligozoospermia, astenozoospermia, hiperespermia, hipospermia, anticorpos anti- espermatozóides.

### *BIÓPSIA DE ENDOMÉTRIO*

A biópsia de endométrio faz parte da investigação para o diagnóstico de ovulação<sup>4,31</sup>.

Permite classificar o endométrio como proliferativo (anovulação) ou secretor (ovulação), bem como datá-lo de acordo com os critérios de Noyes *et al*<sup>32</sup> (fig.1).

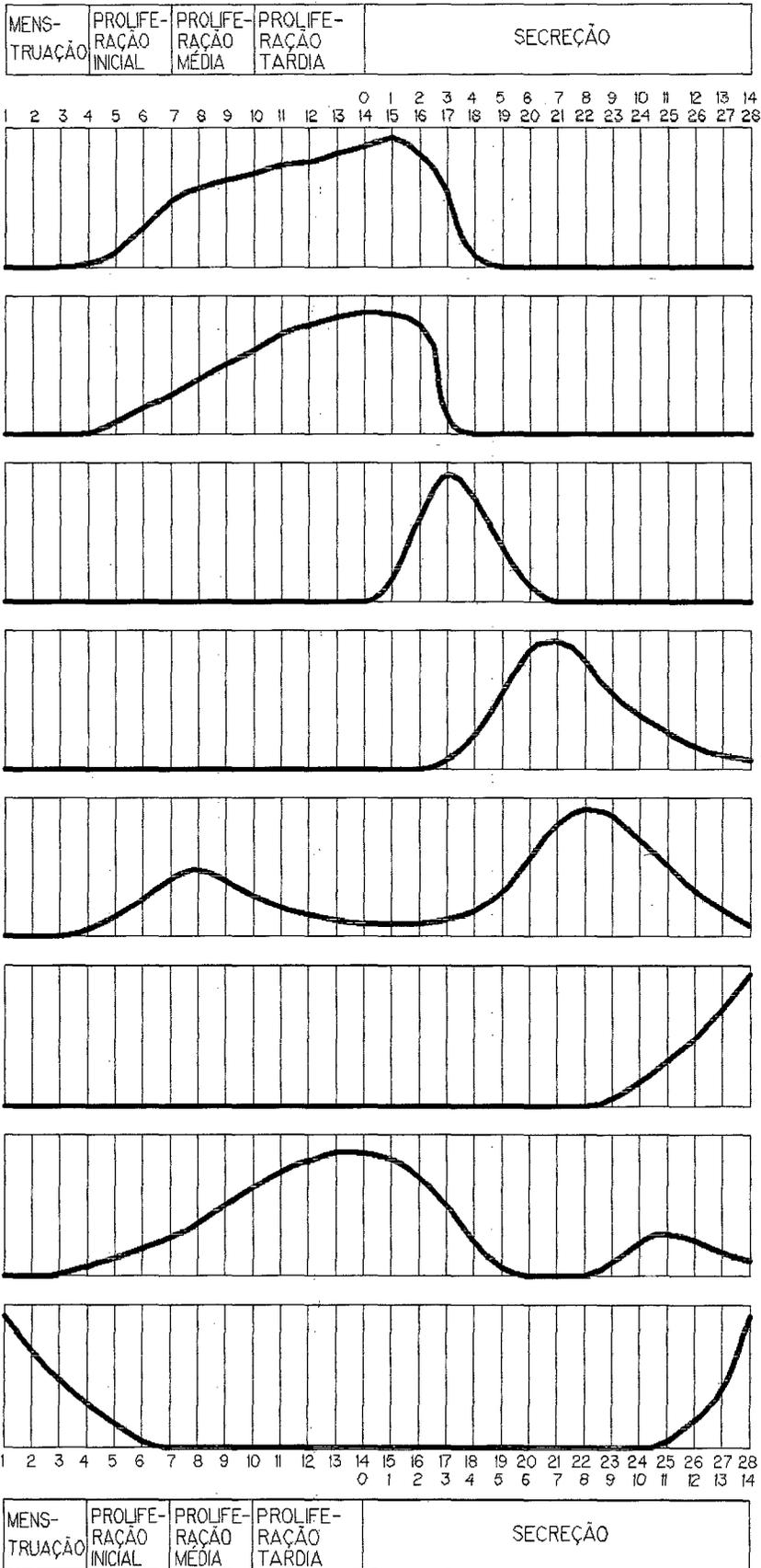
É realizada na fase lútea média - vigésimo terceiro dia para um ciclo de 28 dias, quando a ação progestacional é importante e já se estabeleceram as principais alterações secretoras<sup>4,31</sup>.

O material é coletado através de uma sonda vesical introduzida no orifício externo do colo até o fundo uterino, quando é realizada pressão negativa através de uma seringa e retirado o fragmento que, deve ser enviado ao patologista<sup>4</sup>.

Compara-se a datação do endométrio feita com a biópsia, com o dia do ciclo menstrual em que a paciente se encontrava (correlacionada com a próxima menstruação)<sup>4</sup>. Por exemplo: a biópsia foi realizada no 23º dia, sendo que este ciclo foi de 28 dias, e, na análise patológica a amostra correspondia ao 21º dia de um ciclo de também 28 dias. Logo, a biópsia é considerada como estando 2 dias fora do ciclo - 2 dias de atraso.

Uma defasagem superior a 2 dias, é segundo alguns, insuficiência do corpo lúteo - fase lútea inadequada<sup>31</sup>. Outros consideram 3 dias<sup>4</sup>.

Alguns autores afirmam que o exame do endométrio durante a fase secretória nos dá mais informações sobre o período da ovulação, ação progestagênica e normalidades e anormalidades do endométrio do que qualquer outro exame feito no estudo da esterilidade<sup>32</sup>.



**MITOSE GLANDULAR**  
As mitoses glandulares indicam proliferação. Elas ocorrem durante a menstruação, porque o reparo e a desintegração progredem simultaneamente nessa ocasião.

**PSEUDO-ESTRATIFICAÇÃO DOS NÚCLEOS**  
É característica da fase proliferativa, mas persiste até o início da secreção ativa. Não retorna até que as glândulas tenham involuído durante a menstruação.

**VACUOLIZAÇÃO BASAL**  
É a primeira manifestação morfológica de ovulação encontrada no endométrio. Inicia aproximadamente 36 a 48 horas após a ovulação.

**SECREÇÃO**  
Essa curva representa a secreção visível na luz glandular. A secreção ativa diminui mais abruptamente. Nos estágios avançados, a secreção torna-se espessa.

**EDEMA DO ESTROMA**  
Esse fator varia de pessoa para pessoa e a elevação durante a proliferação pode ser quase ausente. O edema que acompanha a secreção é mais constante.

**REAÇÃO PSEUDODECIDUAL**  
Manifesta-se inicialmente ao redor das arteríolas e progride até imediatamente antes que se forme a camada superficial compacta na menstruação.

**MITOSES NO ESTROMA**  
São mais abundantes durante a fase proliferativa, ausentes durante a secreção ativa, mas reaparecem durante a fase de formação pseudodecidual.

**INFILTRAÇÃO LEUCOCITÁRIA**  
Durante todo o ciclo, existem sempre alguns linfócitos. A infiltração de polimorfonucleares começa aproximadamente dois dias antes do início do fluxo.

**Figura 1 - Datação do endométrio (Redesenhado de Noyes RW, Herting AT, Rock J. Dating the Endometrial Biopsy. Fertil Steril 1994).**

### *DOSAGENS HORMONAIS*

Têm como objetivo o diagnóstico da ovulação e a avaliação da função lútea<sup>4</sup>.

- **progesterona:** avalia a integridade funcional do corpo lúteo. Deve ser dosada na fase lútea média - nos ciclos de 28 dias a progesterona é colhida no 23º dia<sup>4,31</sup>. Valores normais seriam superiores a 10ng/ml<sup>31</sup>. Valores inferiores indicam insuficiência lútea<sup>31</sup>.

- **gonadotrofinas:** deve-se sempre considerar os valores normais do laboratório que realiza o exame<sup>10</sup>. Deve-se ter em mente que uma dosagem única reflete apenas um instante da secreção de gonadotrofinas, que é pulsátil<sup>10</sup>. A dosagem de LH e FSH será apenas informativa quando seus valores forem muito alterados: - LH e FSH aumentados, principalmente se FSH maior que 20mUI/ml, sugere defeito primário ovariano (hipogonadismo hipergonadotrófico)<sup>33</sup>;

- níveis normais ou reduzidos sugerem origem hipotálamo-hipofisária (hipogonadismo hipogonadotrófico)<sup>34</sup> e;

- LH aumentado e FSH normal ou diminuído, com relação LH/FSH maior que dois sugere anovulação crônica por retrocontrole impróprio (Síndrome dos ovários policísticos)<sup>3</sup>.

- **prolactina:** importante para excluir a possibilidade de hiperprolactinemias que, mesmo leves, podem influir na fase lútea do ciclo menstrual. Alguns afirmam que deve ser dosada na fase lútea média<sup>4</sup>, outros, do quarto ao nono dia do ciclo menstrual, quando a quantidade de prolactina sérica é mais baixa<sup>35</sup>.

O limite da normalidade da concentração de prolactina plasmática, segundo alguns autores, em mulheres com hipoestrogenismo, amenorréia ou ausência de gestação é de 400 a 500mIU/ml (20-25ng/ml)<sup>36</sup>. Quando a concentração de estrogênio é normal, o máximo aceitável de prolactina é de 600 a 800mUI/ml

(30-40ng/ml)<sup>36</sup>. Outros afirmam que o limite superior de prolactina sérica seria 25ng/ml<sup>37</sup>. Se os valores estiverem elevados, devem ser repetidos<sup>4</sup>.

#### *ULTRA-SONOGRAFIA*

Importante na determinação da espessura endometrial e monitorização da foliculogênese<sup>4</sup>.

De um modo geral, o endométrio no período peri-ovulatório apresenta um aspecto de “triplo halo” e espessura maior que 8mm<sup>4</sup>. Na fase lútea o endométrio se apresenta homogeneamente hiperecótico<sup>4</sup>.

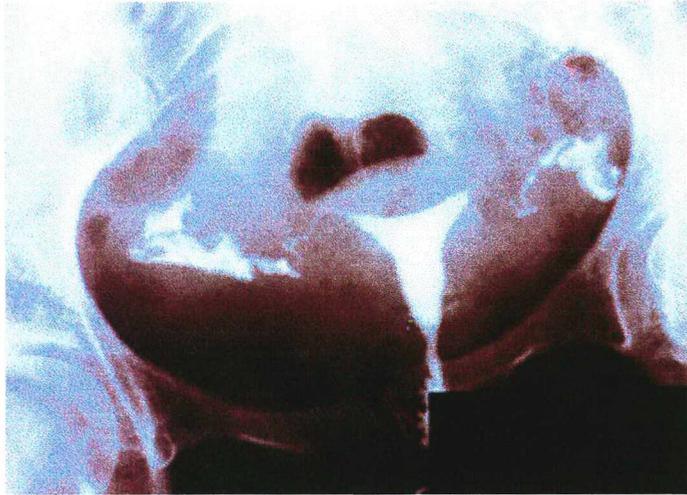
O folículo é pré-ovulatório quando o seu diâmetro médio é igual ou maior que 18mm e anecótico ao ultra-som, tendo seu diâmetro reduzido e a ecogenicidade aumentada no período pós-ovulatório<sup>3</sup>.

#### *HISTEROSSALPINGOGRAFIA*

A HSG tem por objetivo a visualização do canal cervical, cavidade uterina, bem como avaliar a permeabilidade tubária e a dispersão de contraste no peritônio<sup>4</sup>. Além disso, exhibe também o pregueamento das tubas, o que permite inferir a funcionalidade destas<sup>38</sup>. A realização, durante o exame, das provas de Cotte imediata e de retardo (20 minutos) permite avaliar o grau com que as tubas retêm o contraste, que permite verificação indireta do funcionamento tubário<sup>38</sup>.

Deve ser realizada logo após o término do fluxo menstrual e na ausência de sinais de infecção pélvica<sup>4</sup>.

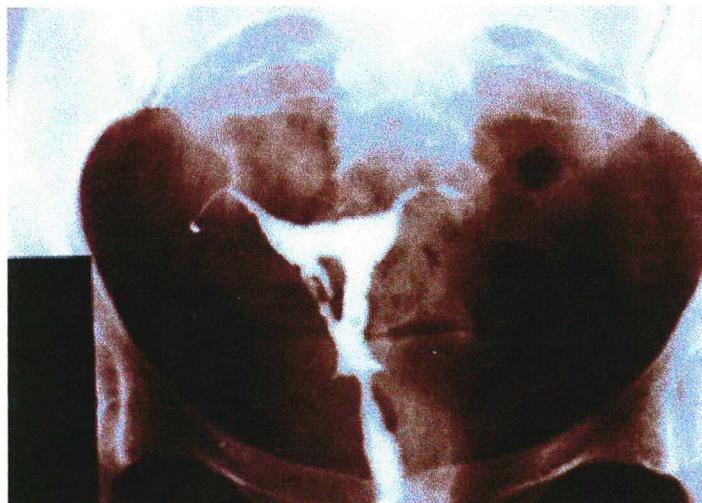
Ela consiste na radiografia do útero e das trompas após a introdução de contraste iodado hidrossolúvel através do colo uterino (figura 2). Após alguns minutos realiza-se uma radiografia tardia para observar a dispersão do contraste na cavidade pélvica<sup>38</sup>.



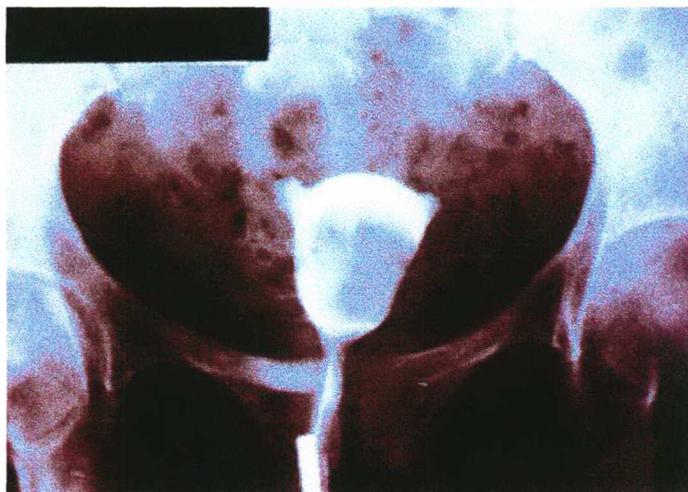
**Figura 2** - HSG normal.

Alguns autores afirmam que é o exame mais sensível para verificar a permeabilidade tubária, porém questionam o seu uso na detecção de aderências pélvicas<sup>39</sup>.

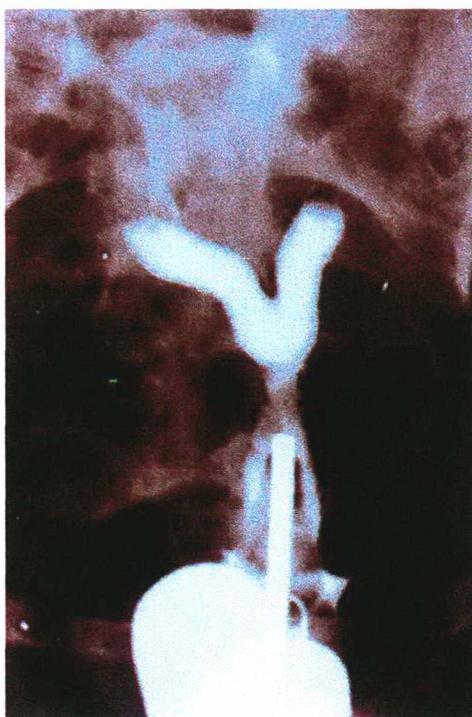
Várias patologias podem ser encontradas: lesões anatômicas do canal cervical, pólipos, sinéquias (figura 3), miomas (figura 4), malformações como útero bicornu (figura 5) e didelfo (figura 6), oclusões tubárias por laqueadura (figura 7), hidrossalpinge (figura 8) e aderências pélvicas (figura 9)<sup>4</sup>.



**Figura 3** - Sinéquias uterinas.



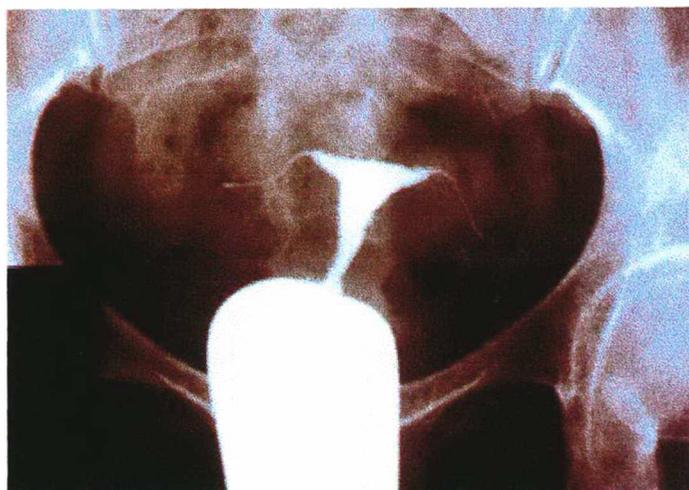
**Figura 4 - Mioma uterino.**



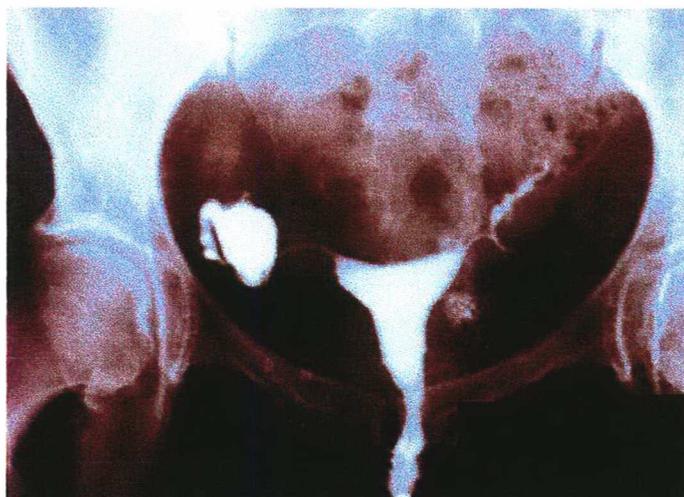
**Figura 5 - Útero bicorno.**



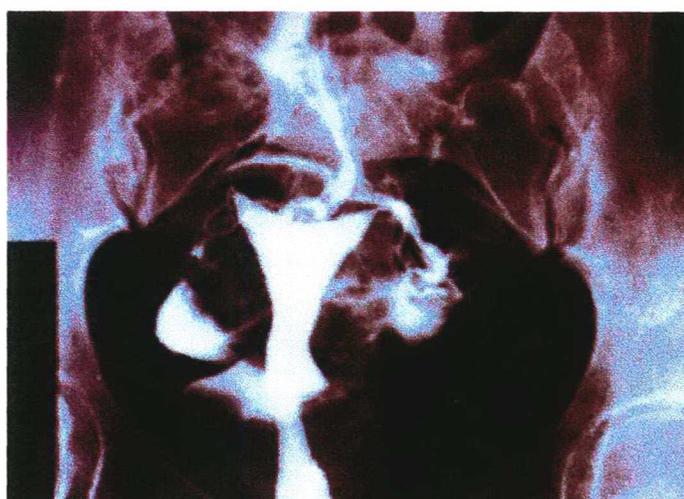
**Figura 6 - Útero didelfo.**



**Figura 7 - Laqueadura tubária.**



**Figura 8** - Hidrossalpinge à direita.



**Figura 9** - Aderências pélvicas.

A não visualização das trompas nem sempre é obstrução<sup>4</sup>. É comum o espasmo tubário, que geralmente é bilateral e localizado na junção útero-tubária<sup>4</sup>. Para diminuir a incidência destes resultados falso positivos utilizam-se drogas anti-espasmódicas antes da realização do exame<sup>4</sup>.

A complicação mais incômoda da HSG é a possibilidade de infecção, que é inferior a 1% na população geral e 3% nas pacientes com história de risco para DIP<sup>40</sup>. Em um estudo realizado, observaram que infecção clinicamente aparente

não estava presente em 398 mulheres que não apresentavam tubas dilatadas na HSG; 11% das mulheres que tinham tubas dilatadas desenvolveram DIP<sup>41</sup>. Por este motivo utiliza-se, nestas últimas, doxaciclina 200mg após o procedimento, seguido de 100mg por 5 dias: o risco de infecção cai para próximo de zero<sup>41</sup>.

### *HISTEROSCOPIA*

Histeroscopia é uma técnica endoscópica que permite a avaliação direta dos elementos do colo, canal cervical e cavidade uterina<sup>4</sup>.

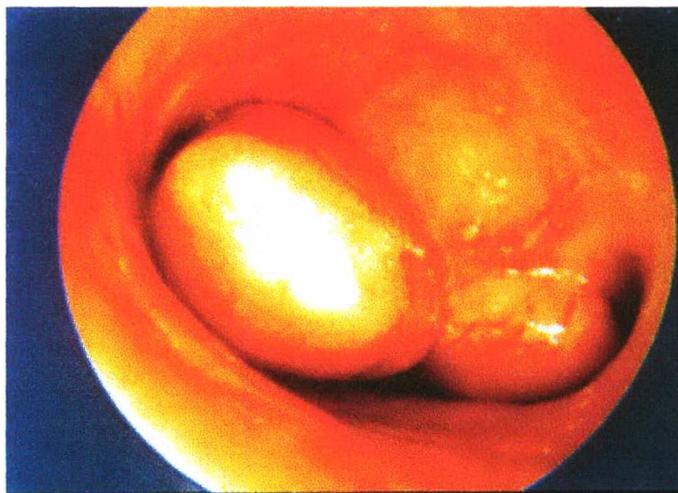
Embora as lesões sejam identificadas em cerca de 5% das pacientes, estas muito raramente são causa de esterilidade<sup>42</sup>.

Através deste procedimento pode-se, na maioria das vezes, corrigir e tratar as anormalidades presentes: sinéquias (figura 10), pólipos, miomas (figura 11), septo entre outros<sup>4, 43</sup>.

Alguns autores afirmam que a histeroscopia é superior à HSG na identificação de patologias intra-uterinas<sup>43</sup>.



**Figura 10** - Sinéquias uterinas (*De Loyola A, Manual e Atlas de Histeroscopia & Micro-Histeroscopia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1998*).



**Figura 11** - Míomas uterinos (*De Loyola A, Manual e Atlas de Histeroscopia & Micro-Histeroscopia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 1998*).

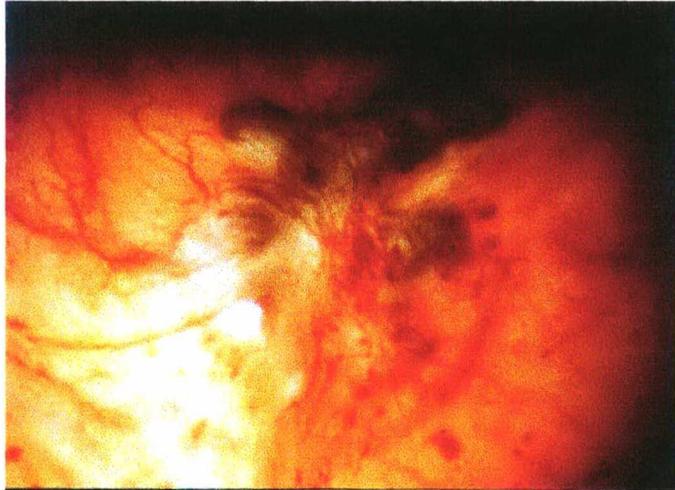
#### *LAPAROSCOPIA*

A laparoscopia é um método muito importante pois, além de diagnóstico, também é terapêutico<sup>4</sup>.

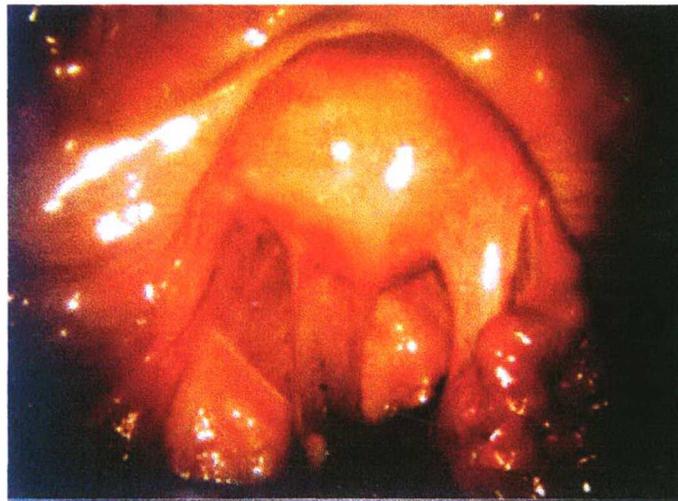
Realiza-se através da introdução de um sistema óptico por uma pequena incisão ao nível da cicatriz umbilical após prévia insulflação de CO<sub>2</sub><sup>4</sup>.

Tem por objetivo complementar a investigação anatômica, pois evidencia a existência de alterações peritoneais, patologias como endometriose (figura 12), aderências pélvicas (figura 13), além de avaliar a permeabilidade tubária - através da injeção de contraste através das mesmas<sup>4</sup>.

Pode ser usada na lise de aderências peritoneais, ablação de focos de endometriose e salpingoplastias<sup>4</sup>.



**Figura 12** - Endometriose (*De Shaw RW. An Atlas of Endometriosis. 1<sup>a</sup> ed. New York: Parthenon Publishing Group; 1993.*)



**Figura 13** - Aderências pélvicas (*De Shaw RW. An Atlas of Endometriosis. 1<sup>a</sup> ed. New York: Parthenon Publishing Group Ltd; 1993.*)

## 2.3.2 Causas

### 2.3.2.1 FATOR OVULATÓRIO

Avalia-se a ovulação indiretamente através do GTB, avaliação do muco cervical, dosagens hormonais, biópsia de endométrio e USG seriadas<sup>4</sup>. O fator ovulatório é classificado em:

- **hiperprolactinemia:** inibe a secreção pulsátil das gonadotrofinas, provavelmente por uma ação direta no hipotálamo, reduzindo a liberação do GnRH (hormônio liberador de gonadotrofinas). Entre as causas de hiperprolactinemia destacam-se: estresse; exercícios físicos excessivos; medicamentos bloqueadores dos receptores da dopamina (sulpiride, metoclopramida, clorpromazina), depletors de dopamina (haloperidol, alfa metil dopa, reserpina) e outros, como cimetidina, anti-depressivos tricíclicos e inibidores da mono-amino-oxidase. Além destes, deve-se pesquisar algumas doenças como: neoplasias do sistema nervoso central, trauma crânio encefálico, prolactinomas, acromegalia, hipotireoidismo primário, insuficiência renal crônica e hepatopatia<sup>4</sup>.

A paciente pode apresentar distúrbios menstruais, galactorrêa, hiperandrogenismo e alteração da libido<sup>34</sup>.

- **hipogonadismo hipogonadotrófico:** a causa mais comum é idiopática. Outras causas incluem: excesso de peso, desnutrição e excesso de exercícios<sup>35</sup>.

- **hipergonadismo hipergonadotrófico:** falência ovariana prematura pode ser determinada geneticamente ou associada a doenças auto-imunes<sup>3</sup>.

Na síndrome dos ovários resistentes, folículos primários estão presentes, porém não há maturação devido à baixa sensibilidade ao FSH (hormônio folículo-estimulante)<sup>3</sup>.

• **anovulação normogonadotrófica:** a maioria dos pacientes apresentam síndrome dos ovários policísticos (SOP), e um pequeno grupo tem ovários multifolliculares<sup>34</sup>.

SOP é a causa mais comum de esterilidade ovulatória<sup>3</sup>.

Esta síndrome foi primeiramente descrita em 1935 por Stein e Leventhal<sup>44</sup> e por muitos anos foi conhecida por Síndrome de Stein - Leventhal. A descrição original era composta da tríade: amenorréia, obesidade e hirsutismo.

A ultra-sonografia é o exame de eleição para se diagnosticar múltiplos pequenos cistos no ovário<sup>3,34</sup>. Não necessariamente estas pacientes terão SOP, mas apenas ovários policísticos<sup>45</sup>.

Os critérios para o diagnóstico da SOP ainda não são universalmente aceitos. Em um trabalho realizado para avaliar a síndrome em 1741 pacientes encontraram: excesso de peso em 38,4% das pacientes; aumento da concentração sérica de LH (hormônio luteinizante) em 39,8%; aumento da concentração sérica de testosterona em 28,9%; oligomenorréia em 47%; amenorréia em 19,2%; polimenorréia em 2,7%; menorragia em 1,4%; hirsutismo em 45,6%; acne em 34,7% e *acantose nigricans* em 2,5%<sup>45</sup>.

Mulheres com SOP obesas hipersecretam insulina, a qual estimula a secreção ovariana de androgênios levando a hirsutismo, distúrbios menstruais e infertilidade<sup>20</sup>.

### 2.3.2.2 FATOR UTERINO-CERVICAL

A incidência de fator cervical como causa de esterilidade conjugal, segundo a literatura, está em torno de 5%<sup>4</sup>.

Cauterizações, conizações, amputações do colo uterino alteram a quantidade de células endocervicais gerando diminuição do muco cervical<sup>4</sup>.

O muco também pode estar diminuído por deficiência de estímulo a sua produção, por exemplo, no uso de anti-estrogênios ou deficiência de estrogênios<sup>4</sup>.

Encontra-se ainda lesões anatômicas do canal cervical como: pólipos e miomas.

Muitos autores colocam a *Chlamydia trachomatis* como causa de esterilidade cervical<sup>46</sup>, porém é difícil estabelecer uma associação entre a infecção por *Chlamydia trachomatis* e a esterilidade<sup>47</sup>. Battin *et al*<sup>47</sup> não conseguiram correlacionar TPC anormais com sorologia positiva para *Chlamydia trachomatis*.

### 2.3.2.3 FATOR UTERINO-CORPORAL

As alterações da cavidade uterina são mais importantes causadores de aborto de repetição do que da própria esterilidade<sup>4</sup>.

Malformações, miomas, sinéquias e pólipos, podem prejudicar a função tubária, a progressão espermática, a nidação do ovo e a evolução da gravidez<sup>4</sup>.

Em um estudo recente com útero unicorno, observaram a presença de esterilidade primária em 42,8% das pacientes, esterilidade secundária em 10,2% e aborto de repetição em 18,3% das pacientes<sup>48</sup>. Porém, não está claro por quê o útero unicorno é tão freqüentemente associado com esterilidade<sup>48</sup>. Acredita-se que o ovócito proveniente do ovário contralateral do hemi-útero tenha menor probabilidade de ser fertilizado<sup>48</sup>.

#### 2.3.2.4 FATOR TUBÁRIO

DIP por agentes sexualmente transmissíveis como o *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* e outros patógenos são causa de esterilidade tubária<sup>3,49</sup>.

Estudos retrospectivos em mulheres que tiveram DIPs documentadas por laparoscopia têm mostrado que, a cada episódio de infecção, aumentam em 10% os riscos de esterilidade tubária, independente do microorganismo causador<sup>3</sup>.

Westrom<sup>18</sup>, em um trabalho com laparoscopia, mostrou que a DIP leva a uma consequente esterilidade tubária de aproximadamente 12% após o primeiro episódio, 23% após dois episódios, e 54% após quatro episódios.

Alguns autores afirmam que existe associação entre passado de gonorréia e infecção por *Chlamydia trachomatis* com alteração tubária<sup>3,49</sup>. Estudos mostram soropositividade para *Chlamydia trachomatis* em 3:4 mulheres com esterilidade tubária comparado com 1:4 em mulheres férteis<sup>50</sup>.

Esterilidade tubária pode ser consequência de aborto infectado, infecção puerperal, apendicite supurada, peritonite por outras causas ou, cirurgia abdominal. Esterilidade causada por algumas destas condições são particularmente preveníveis; apendicectomia não complicada não aumenta os riscos de bloqueio tubário, porém o apêndice perfurado aumenta os riscos em cinco vezes<sup>3</sup>.

Um outro causador de esterilidade tubária que não deve ser esquecido é a interrupção do trânsito tubário (ITT), sendo o principal método contraceptivo em mulheres acima dos 30 anos<sup>51</sup>.

Segundo alguns estudos, de 5 a 15% das pacientes se arrependem no futuro, destas 3% optam pela reversão da laqueadura, mas somente 1% realiza a cirurgia<sup>52,53</sup>.

O motivo desta insatisfação geralmente é o anseio de ter filhos de um novo

parceiro, ou para tentar suprir a perda pela morte de um dos filhos<sup>51</sup>.

#### 2.3.2.5 FATOR PERITONEAL

Causas que frequentemente levam a aderências pélvicas são os processos infecciosos pélvicos ou cirurgias<sup>4</sup>.

Grande número das vezes resulta em um comprometimento concomitante das trompas uterinas<sup>4</sup>.

#### 2.3.2.6 ENDOMETRIOSE

Endometriose é a presença de endométrio ectópico funcionante<sup>54</sup>.

Várias teorias têm proposto uma explicação sobre como este processo se desenvolve. A teoria mais aceita é a de Sampson<sup>55</sup>, que afirma que células endometriais e fragmentos de tecidos endometrial, durante o período menstrual, são transportados através das trompas uterinas para a cavidade pélvica, onde se implantam, proliferam e desenvolvem as lesões endometriais.

Sabe-se que a endometriose está presente em aproximadamente 10% a 15% das mulheres<sup>54</sup>.

Kistner<sup>56</sup> sugeriu que 30% a 40% das pacientes com endometriose eram inférteis. Spangler *et al*<sup>57</sup> encontraram endometriose em 6% a 15% dos casais inférteis.

Em 1995, a *American Fertility Society* revisou a sua classificação para os estágios de endometriose mediante a visualização dos implantes pela laparoscopia e utilizou um escore de pesos que avalia: extensão da endometriose, presença de aderências no peritônio, ovário e trompas, tamanho dos endometriomas, aderências membranosas e densas, e grau de aderências ao redor do ovário e trompas<sup>58</sup>. Classificam a endometriose em mínima (estadio I), leve

(estadio II), moderada (estadio III) e avançada (estadio IV)<sup>58</sup>.

Uma variedade de mecanismos que associam esterilidade com endometriose têm sido postulados.

Pode comprometer a fertilidade por causar aderências pélvicas, distorções da anatomia, danos tubários ou ovarianos<sup>3</sup>.

Ocasionar disfunção ovulatória, disfunção endócrina, luteinização sem rotura folicular, interferência com a captação do óvulo pela trompa, aumento da fagocitose dos espermatozóides, diminuição da fertilização, defeitos no transporte tubário de gametas e embrião<sup>18,59</sup>.

Pode causar resposta humoral em algumas mulheres que resultam em produção de auto-anticorpos contra células endometriais ou outros antígenos. Estes auto-anticorpos podem causar uma reação cruzada com o endométrio uterino e interferir com a implantação<sup>54</sup>.

A presença destes auto-anticorpos na endometriose está associado com menores taxas de gravidez na FIVETE (fertilização *in vitro* com transferência de embriões)<sup>54</sup>.

Em 30% das mulheres com ESCA, alterações imunológicas características da endometriose estão presentes, sugerindo uma forma subclínica da doença<sup>54</sup>.

#### 2.3.2.7 ESTERILIDADE SEM CAUSA APARENTE

ESCA é um diagnóstico feito por exclusão quando não é conhecido o fator causal da esterilidade<sup>4</sup>.

A presença desta condição depende da investigação diagnóstica, e as taxas variam em torno de 5% a 24%<sup>60,61</sup>.

Tem-se tentado relacionar alterações emocionais<sup>1,2</sup>, álcool<sup>4</sup> e fumo<sup>19</sup> com ESCA.

### 2.3.3 Tratamento

#### 2.3.3.1 FATOR OVULATÓRIO

- **hiperprolactinemia:** a droga mais usada é a bromoergocriptina<sup>3,34</sup>. É utilizada na dose de 2,5 mg, duas vezes ao dia, podendo ser aumentada aos poucos até 25 mg/dia até a normalização da prolactina plasmática<sup>34</sup>. Podem ser obtidos índices de gravidez em torno de 60-80% nos primeiros 6 meses<sup>4</sup>.

Se após 10-12 meses de ciclos ovulatórios a gravidez ainda não ocorreu, o casal deverá ser investigado novamente<sup>34</sup>.

Outra possibilidade é o lisuride, pergolide ou outros derivados do ergot<sup>34</sup>.

Se a ovulação com estes medicamentos não ocorrer, podem ser associados com gonadotrofinas ou pulsos GnRH<sup>3,34</sup>.

- **hipogonadismo hipogonadotrófico:** se a causa for falência hipofisária, a ovulação poderá ser induzida com gonadotrofinas<sup>3</sup>. Se a falência hipofisária for secundária a disfunção hipotalâmica, o melhor tratamento será pulsos de GnRH<sup>34</sup>.

O GnRH deverá ser administrado de forma pulsátil e a paciente deverá ser monitorizada por ultra-sonografia, gráfico de temperatura basal ou dosagem plasmática de progesterona<sup>59</sup>. Quando o folículo ovariano atingir diâmetro máximo de 18 mm, deverá se administrada gonadotrofina coriônica humana (HCG) por 3 vezes, com 3 dias de intervalo, para dar suporte ao corpo lúteo<sup>59</sup>.

As vantagens do GnRH comparados com a gonadotrofina menopáusica humana (HMG) é que a primeira não tem os riscos de hiperestimulação e a necessidade de monitorização é mínima, porém o tratamento é mais complexo e dispendioso, sendo assim menos utilizado<sup>34</sup>.

Outra alternativa é a administração de HMG até o folículo primário atingir o diâmetro de 18 mm, quando se administra HCG. Neste existem maiores chances de hiperestímulo ovariano<sup>34</sup>.

FSH puro e anti-estrogênios não são efetivos neste grupo<sup>34</sup>.

- **hipergonadismo hipogonadotrófico:** quando existe FSH alto persistente não se deve usar indutores da ovulação<sup>34</sup>. Por outro lado, muito tempo com hipoestrogenismo pode-se tratar com estrogênio para prevenir osteoporose e riscos cardiovasculares<sup>34</sup>.

- **anovulação normogonadotrófica:** o agente farmacológico de escolha para a maioria das pacientes anovulatórias é o citrato de clomifene<sup>34</sup>. Ele tem uma fraca atividade e compete com o estrogênio endógeno, liga-se aos receptores de estrogênio no hipotálamo, não transmitindo mensagem ao núcleo dando uma falsa idéia de hipoestrogenismo, com conseqüente aumento dos pulsos de GnRH e secreção de LH e FSH pela hipófise<sup>4</sup>.

A dose inicial é de 50 mg/dia por 5 dias, iniciando-se no segundo ou quinto dia após menstruação espontânea<sup>34</sup>. Se não houver ovulação, a dose pode ser aumentada 50 mg a cada ciclo até 250 mg/dia por 5 dias<sup>34</sup>.

Se ovulação e/ou gravidez não ocorrer com citrato de clomifene, pode-se usar gonadotrofinas<sup>34</sup>.

### 2.3.3.2 FATOR UTERINO-CERVICAL

Nos casos de deficiência de muco com o colo anatomicamente normal é preconizado o uso de estrogênios<sup>11</sup>.

Os pólipos e miomas devem ser retirados cirurgicamente porque causam

processo inflamatório local com prejuízo na qualidade do muco<sup>4</sup>.

As cervicites devem ser tratadas de acordo com a etiologia específica<sup>4</sup>.

Não ocorrendo gestação ou nos casos em que não foi possível corrigir a interação muco-sêmen indica-se a inseminação artificial<sup>11</sup>.

#### 2.3.3.3 FATOR UTERINO-CORPORAL

As sinéquias uterinas devem ser desbridadas por histeroscopia, seguindo-se da colocação de dispositivo intra-uterino (DIU) modelado<sup>4</sup>.

Miomectomias em pacientes assintomáticas são estatisticamente discutíveis<sup>62</sup>.

Malformações uterinas em útero funcionante, habitualmente evoluem com gestações normais<sup>4</sup>. O útero bicornio e o septado são os que apresentam maior probabilidade de aborto e parto prematuro<sup>4</sup>.

A presença de septos em pacientes com ESCA implica em sua retirada, na maioria das vezes por histeroscopia<sup>4</sup>.

No útero bicornio, quando se caracterizam abortos de repetição, indica-se a fusão das cavidades pela técnica de Strassman<sup>4</sup>.

#### 2.3.3.4 FATOR TUBÁRIO

O manejo da esterilidade tubária tem sido um ponto de debates, devido aos avanços das técnicas de reprodução assistida<sup>63</sup>.

Lise de aderências tubo-ovarianas, seja por videolaparoscopia ou laparotomia, apresenta taxas semelhantes de gravidez de 46% em 6 meses<sup>64</sup>.

A fimbrioplastia remove aderências e corrige patologias das fimbrias. Fimbrioplastia microcirúrgica pode ser realizada por laparotomia ou

videolaparoscopia. Patton<sup>65</sup> apresentou taxas de gravidez intra-uterina de 67% e gravidez ectópica de 4,5% com fimbrioplastia microcirúrgica.

A salpingoplastia pode ser realizada por cirurgia laparoscópica ou laparotomia, Bruhat *et al*<sup>66</sup> encontraram taxas de gravidez de 26,3% e 25% respectivamente. Mosgaard *et al*<sup>67</sup> mostram taxas de gravidez de 29% após salpingoplastia unilateral e 16% após salpingoplastia bilateral. Filippini *et al*<sup>68</sup> encontraram taxas de 32,5% de gravidez uterina e 4,8% de gravidez ectópica, e observaram que as taxas de gravidez intra-uterina diminuem quanto maior for a severidade do dano tubário.

Faloposcopia é um método de canulação transcervical-uterino-tubário. Ela é realizada através de um balão, que ajuda na lise de aderências tubárias. Séries recentes indicam taxas de gravidez entre 23% e 39% após 6 meses<sup>69</sup>.

Nas pacientes que foram submetidas a ITT temos duas opções de tratamento: salpingostomose e FIV<sup>51</sup>.

Apesar de cada vez mais acessíveis, as técnicas de reprodução assistida envolvem tecnologia complexa, com elevados custos e resultados não superiores a 30% de taxa de gravidez por ciclo estimulado. Assim sendo, sempre que houver possibilidade de anastomose, dá-se preferência a esta<sup>51</sup>.

Diversos estudos demonstram que a microcirurgia via laparotomia é a melhor técnica para anastomose tubária, com taxa de gravidez de 60%. Os resultados obtidos com a laparoscopia ainda são ruins devido às más condições técnicas<sup>51</sup>.

#### 2.3.3.5 FATOR PERITONEAL

A lise das aderências poderá ser realizada através de laparoscopia ou laparotomia<sup>4</sup>. Na maioria das vezes, é realizada durante a laparoscopia diagnóstica<sup>4</sup>.

### 2.3.3.6 ENDOMETRIOSE

A abordagem de cada paciente deve ser individualizada, dependendo de seus sinais, sintomas, idade, tipo, extensão da doença e desejo de fertilidade<sup>58</sup>. O tratamento pode ser dividido em farmacológico, cirúrgico e combinado<sup>58</sup>.

#### *Tratamento farmacológico:*

- **danazol:** análogo esteróide que leva a supressão dos efeitos luteinizante e foliculoestimulante resultando em amenorréia<sup>58</sup>.

Para endometriose mínima a leve, o danazol é tão eficaz quanto a observação apenas<sup>70</sup>.

Após 6 meses de danazol, 90% das mulheres com endometriose leve a moderada referem melhora da dor pélvica<sup>58</sup>.

Na endometriose avançada, as terapias clínicas não mostraram nenhum benefício<sup>58</sup>. A combinação do tratamento clínico e cirúrgico foi proposta para maximizar os efeitos de cada uma delas<sup>58</sup>.

- **análogos do GnRH:** quando administrados continuamente, levam a uma diminuição nos níveis de LH e FSH, resultando em supressão da função ovariana<sup>58</sup>.

A eficácia destes foi semelhante ao danazol, quando comparados em estudos randomizados, no que diz respeito à melhora dos sintomas e redução da doença<sup>58</sup>.

Estes, assim como ocorre com o danazol, não melhoram a fertilidade em pacientes com esterilidade mínima a leve<sup>58</sup>.

- **gestrinona:** agonista/antagonista da progesterona que resulta em amenorréia e atrofia endometrial<sup>58</sup>.

Acredita-se que, apesar de não ter sido testado adequadamente, sua eficácia seja semelhante ao danazol, porém com efeitos colaterais menores<sup>58</sup>.

- **antiprogesteronas:** inibem a ovulação e perturbam a integridade

endometrial<sup>58</sup>. Ainda estão em testes.

*Tratamento cirúrgico:*

É necessário tratamento cirúrgico para endometriose mais avançada, com doença nodular invasiva, endometriomas e aderências<sup>71</sup>.

A laparoscopia geralmente é a abordagem preferida, porém a laparotomia poderá ser importante em alguns casos, como naqueles que necessitam de enterólise, enterostomia ou ressecção de intestino<sup>72</sup>.

Reich *et al*<sup>73</sup> revisaram o tratamento laparoscópico da endometriose peritoneal e, relataram taxas de gravidez para endometriose mínima e leve após eletrocoagulação de 64% e 52% respectivamente.

Além da eletrocoagulação dos focos da doença, pode-se através da laparoscopia fazer lise de aderências, drenagem laparoscópica e, se possível, retirar capsulas de endometriomas<sup>71</sup>.

As lesões de endometriose intestinal superficial e levemente invasivas podem ser tratadas com laser de CO<sub>2</sub><sup>71</sup>. O tratamento da endometriose colorretal avançada deve ser realizada por laparotomia<sup>71</sup>.

Um estudo prospectivo, comparando laparoscopia e laparotomia no tratamento de endometriomas, mostrou um percentual cumulativo de gravidez em 3 anos de 52% e 46% respectivamente<sup>73,74</sup>.

*Associação de tratamentos:*

- **clínico pré-operatório:** o tratamento laparoscópico às vezes pode ser combinado com o danazol ou análogos do GnRH<sup>71</sup>. Estes diminuem o volume endometriótico, diminuindo o tempo cirúrgico, o risco de lesão de ureteres, vasos e intestino. Porém não mostra taxas maiores de gravidez<sup>71</sup>.

- **clínico pós-operatório:** utilizado para se obter uma ressecção completa da doença e tratar a endometriose microscópica ou metastática; porém não melhora as taxas de gravidez<sup>71</sup>.

## 2.4 ESTERILIDADE CONJUGAL MASCULINA

### 2.4.1 Diagnóstico

#### 2.4.1.1 ANAMNESE

Os elementos de maior importância na anamnese do homem são:

- **idade do paciente:** embora a fertilidade diminua com a idade avançada, é muito difícil determinar se isso se deve à idade do homem, da parceira ou à redução na frequência de relações sexuais<sup>16</sup>. Mineau *et al*<sup>75</sup> afirmam que a fertilidade masculina pode cair 36% aos 64 anos quando comparada com idades entre 20 e 24 anos.

- **paternidade prévia:** embora ela não seja uma garantia de fertilidade atual, há uma tendência de melhor prognóstico nestes indivíduos<sup>4,16</sup>.

- **cirurgias prévias:** as herniorrafias inguinais podem produzir oclusão iatrogênica dos vasos testiculares e ducto deferente. Cirurgias vesicais podem levar a ejaculação retrógrada<sup>76</sup>.

- **antecedentes pessoais:** investiga-se a época de descida dos testículos para a bolsa escrotal.; se houve atraso, se foi unilateral ou bilateral e o tipo de tratamento realizado<sup>77</sup>.

Averiguar se houve retardo no desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, o que indica insuficiência androgênica<sup>77</sup>.

Antecedentes de doença febril prolongada, com conseqüente elevação da

temperatura testicular, pode influir na espermatogênese, produzindo vários tipos de alterações no sêmen. Estes se manifestarão apenas cerca de 3 meses após, uma vez que o período de tempo necessário para a transformação de uma espermatogônia em espermatozóide é de aproximadamente 75 dias<sup>76</sup>.

A torção testicular, mesmo unilateral, apresenta mecanismos comprovados de agessão contralateral que podem desencadear reações imunológicas com prejuízo da fertilidade<sup>4</sup>.

- **história sexual:** a frequência sexual média, considerada normal, é de 2 à 3 vezes por semana. É o tempo necessário para que a ampola do deferente e a vesícula seminal se encham de espermatozóides e de plasma seminal<sup>4</sup>.

Ejaculação dolorosa e/ou sanguinolenta faz pensar em ejaculação retrógrada ou processo obstrutivo inflamatório dos canalículos ejaculatórios<sup>76</sup>.

Na ejaculação precoce, a primeira parte do ejaculado, a mais rica em espermatozóides, seria desperdiçada fora da vagina<sup>76</sup>.

- **exposição a fatores de risco:** o excesso de álcool produz alterações na esteroidogênese que podem levar a redução na produção de espermatozóides<sup>4</sup>.

Alguns medicamentos como as nitrofurantoínas e agentes citostáticos podem interferir na espermatogênese<sup>37</sup>.

A contagem de espermatozóides em tabagistas são em média 13% a 17% menores que de não fumantes, porém esta redução é reversível pois, com a parada do fumo o número de espermatozóides chega a aumentar de 50% a até 800%<sup>78</sup>. Fumantes apresentam mais anormalidades dos espermatozóides, sugerindo um efeito mutagênico<sup>79</sup>.

Agricultores que utilizam pesticidas apresentam taxas de esterilidade 10 vezes maiores que grupos controle<sup>80</sup>.

• **outros fatores:** doenças sistêmicas podem interferir na fertilidade<sup>4</sup>. Infecções respiratórias de repetição podem sugerir defeito ciliar - Síndrome de Kartagener<sup>4</sup>. Anosmia ou defeitos da linha média da face sugerem a Síndrome de Kallmann<sup>4</sup>. Galactorréia cefaléia e alterações do campo visual sugerem processo expansivo de hipófise<sup>77</sup>. O *diabetes mellitus*, a esclerose múltipla, a cirrose hepática e a insuficiência renal são doenças associadas com infertilidade<sup>4</sup>.

#### 2.4.1.2 EXAME FÍSICO

O exame físico, ao lado de fornecer novos elementos diagnósticos, complementa e dimensiona mais apropriadamente os dados da anamnese<sup>4</sup>.

No exame físico, procura-se reconhecer o biotipo do paciente. Na Síndrome de Klinefelter e na deficiência androgênica pré-puberal, os indivíduos são longilíneos, com extremidades longas<sup>77</sup>. Contrariamente, os mixedematosos têm baixa estatura e extremidades curtas<sup>77</sup>.

A distribuição da pilosidade corporal deve ser atentamente observada, pois pode resultar de deficiência androgênica<sup>77</sup>.

Ginecomastia é encontrada na Síndrome de Klinefelter e nas neoplasias testiculares produtoras de gonadotrofina coriônica<sup>77</sup>.

A presença de caracteres sexuais primários e secundários identifica ação androgênica adequada neste nível<sup>77</sup>. A ausência destas características pode resultar da falta de produção de testosterona pelo testículo, por deficiência de estímulo da hipófise, como no pan-hipopituitarismo e hiperprolactinemia; ou por processo primário do testículo, como na Síndrome de Klinefelter, orquite viral e trauma<sup>78</sup>. Na Síndrome de resistência aos androgênios, a produção pode ser normal e a ausência de receptores é responsável pela falta de virilização<sup>77</sup>.

A inspeção do pênis permite avaliar o tamanho do órgão e a localização do

meato uretral<sup>76</sup>. Os macropênis acham-se geralmente ligados a distúrbios das supra-renais<sup>77</sup>. Os micropênis são comuns nos hipogonadismos<sup>77</sup>. Tanto as epispádias quanto as hipospádias levam a graus variáveis de curvatura peniana com consequentes distúrbios sexuais<sup>76</sup>.

A inspeção do escroto é particularmente importante, pois está relacionada ao diagnóstico da mais frequente alteração testicular, a varicocele<sup>76</sup>. O paciente deverá ser examinado na posição ortostática, onde verifica-se a presença de dilatações varicosas do plexo pampiniforme<sup>76</sup>.

Os diâmetros dos testículos refletem a altura do epitélio seminífero, de modo que se houver alguma redução no epitélio germinativo, os diâmetros testiculares estarão reduzidos<sup>77</sup>. Também é esperado um certo grau de simetria em relação à forma e diâmetro dos dois testículos, o que pode não ocorrer na criptorquidia e varicocele unilateral<sup>76</sup>.

#### 2.4.1.3 EXAMES COMPLEMENTARES

Entre os exames complementares destacam-se o espermograma, dosagens hormonais, estudo imunológico, exames radiológicos, a ultra-sonografia, termografia escrotal, a biópsia testicular e a dopplerometria bidirecional<sup>76</sup>. Nesta revisão, iremos abordar apenas o espermograma, pois é o único exame que faz parte da pesquisa básica específica<sup>10,11</sup>.

O espermograma é exame obrigatório na investigação de todos os casos de esterilidade conjugal<sup>10,11</sup>. O sêmen é colhido após um período de abstinência sexual de 3 dias, em recipiente de vidro ou plástico, de boca larga, de preferência no próprio laboratório<sup>4</sup>. São necessários 72 a 84 dias para completar a espermatogênese, de modo que não se devem obter amostras subsequentes depois de uma agressão como febre elevada, cirurgia de varicocele ou biópsia

testicular<sup>24</sup>.

Deve-se controlar cuidadosamente as condições sob as quais se obtém a amostra, a fim de evitar erros de interpretação<sup>4</sup>.

A maior parte do volume seminal é constituída por secreções prostáticas (30%) e das vesículas seminais (cerca de 60%)<sup>76</sup>. Os espermatozóides e as secreções do epidídimo, ampola, glândulas bulbouretrais e uretrais respondem por aproximadamente 5% deste volume<sup>76</sup>. O volume normal de sêmen varia de 2 a 6 ml<sup>24</sup>. Valores menores que 2 ml caracterizam a hipospermia, encontrada em agenesia/hipoplasia de vesículas seminais, obstrução e ejaculação retrógrada. Valores maiores que 6 ml, a hiperespermia, é comum em processos inflamatórios da próstata e vesícula seminal<sup>24</sup>.

Logo após a sua emissão, o esperma se gelifica, devido à ação das enzimas produzidas pelas vesículas seminais, com o objetivo de proteger os espermatozóides no meio vaginal<sup>24</sup>. Na temperatura ambiente, a liquefação é induzida por enzimas prostáticas num tempo que oscila entre 15 e 30 minutos, quando os espermatozóides readquirem mobilidade<sup>24</sup>. Alterações neste mecanismo podem ocasionar mudanças qualitativas dos espermatozóides<sup>24</sup>.

O pH normal do sêmen varia entre 7,2 e 7,8<sup>24</sup>. Se o pH exceder 7,8, infecção deverá ser suspeitada<sup>76</sup>. Se o pH for menor que 7,2 juntamente com azoospermia, podem estar presentes disgenesia dos deferentes, da vesícula seminal ou epidídimo<sup>24</sup>.

Concentração é a medida do número de espermatozóides por ml de sêmen produzido<sup>76</sup>. A concentração de espermatozóides está reduzida não somente quando o número destas células se encontra diminuído, mas também quando o volume seminal estiver aumentado<sup>76</sup>. A maioria dos autores considera oligozoospermia quando a concentração de espermatozóides é menor que 20 milhões/ml<sup>24</sup>. Azoospermia é a ausência de espermatozóides no ejaculado<sup>24</sup>.

O número absoluto de espermatozóides no ejaculado é um parâmetro útil para manipulação do sêmen em processos de reprodução assistida quando apesar de uma baixa concentração, temos uma contagem suficiente devido ao volume de esperma<sup>4</sup>. Um número mínimo de 10 milhões é em geral suficiente para todos os tipos de reprodução assistida<sup>4</sup>.

Entre as características qualitativas dos espermatozóides, a motilidade é considerada uma das mais importantes para a fecundação do óvulo, e é classificada da seguinte forma: *padrão a*- motilidade progressiva rápida e direcional, *padrão b*- motilidade progressiva lenta ou não-direcional, *padrão c*- motilidade não progressiva e, *padrão d*- imóvel<sup>24</sup>. Devem ser encontrados pelo menos 50% de espermatozóides móveis ( $a + b$ ), sendo 25% de formas móveis com progressão rápida e direcional ( $a$ )<sup>24</sup>. Denomina-se astenozoospermia valores inferiores aos acima<sup>24</sup>

Espermatozóides imóveis na amostra podem estar vivos ou mortos<sup>24</sup>. Através de técnicas adequadas pode-se diferenciar um do outro<sup>24</sup>. A vitalidade mede a porcentagem de espermatozóides imóveis e vivos, e deve ser maior que 50%<sup>24</sup>. Necrozoospermia é o termo utilizado para queda da vitalidade<sup>24</sup>.

Os espermatozóides ovais, sem defeitos de peça intermediária ou de cauda, são os únicos capazes de fertilização no processo natural<sup>24</sup>. Considera-se o indivíduo normal quando possui mais de 30% de espermatozóides normais<sup>24</sup>. As alterações da morfologia são referidas como teratozoospermia<sup>24</sup>.

A presença de aglutinação superior a 10% é sugestiva, mas não suficiente, para provar causa imunológica de esterilidade conjugal<sup>24</sup>.

Deve-se suspeitar de infecção quando a quantidade de leucócitos é superior a 1.000.000/ml<sup>24</sup>.

A frutose secretada pela vesículas seminais deve ter valores acima de 13µmol por ejaculado ou de 100 a 350 mg/dl<sup>24</sup>. Valores menores sugerem obstrução a

jusante das glândulas seminais ou sequelas de processos inflamatórios com atrofia das vesículas<sup>24</sup>.

Uma vez alterado o espermograma, este deverá ser repetido com o tempo de abstinência conhecido e o paciente deverá ser encaminhado ao andrologista para maior investigação<sup>4</sup>.

**Quadro II - Valores normais do espermograma.**

volume	2 a 6ml
pH	7,2 a 7,8
concentração	> 20.000.000/ml
motilidade	> 50% (a + b) > 25% (a)
morfologia	> 30% normais
vitalidade	> 50%
aglutinação	< 10%
leucócitos	< 1.000.000/ml

FONTE: OMS, 1992<sup>24</sup>.

## 2.4.2 Causas<sup>76</sup>

### I. PRÉ-TESTICULARES:

#### A. Hipotalâmica

Deficiência isolada de gonadotrofinas (Síndrome de Kallmann)

Deficiência isolada de LH

Deficiência isolada de FSH

Síndromes hipogonadotrópicas congênicas

#### B. Hipofisária

Insuficiência hipofisária (tumor, cirurgia, radiação)

Hiperprolactinemia

Hemocromatose

Hormônios exógenos

## II. TESTICULARES:

Anomalias cromossômicas

Síndrome de Noonan

Distrofia miotônica

Anorquia bilateral

Síndrome isolada das células de Sertoli

Gonadotoxinas

Orquite

Trauma

Doença sistêmica

Deficiência da síntese ou ação de androgênios

Criptorquidismo

Varicocele

## III. PÓS-TESTICULARES:

### A. Distúrbios do transporte de espermatozóides:

Distúrbios congênitos

Distúrbios adquiridos

Distúrbios funcionais

### B. Distúrbios da motilidade ou função dos espermatozóides:

Defeitos congênitos da cauda do espermatozóide

Defeitos da maturação

Distúrbios imunológicos

Infecção

### 2.4.3 Tratamento

O tratamento da esterilidade masculina baseia-se no diagnóstico específico.

#### 2.4.3.1 ESTÍMULO A ESPERMATOGÊNESE

A maioria dos homens que apresentam esterilidade possuem oligoastenozoospermia e, como em grande parte das vezes com causa desconhecida, o tratamento acaba sendo empírico<sup>10</sup>.

- **androgênios:** a testosterona em dose baixa foi utilizada para aumentar a motilidade dos espermatozoides<sup>81</sup>. Os resultados foram positivos em alguns estudos e, em outros, desanimadores<sup>81</sup>.

- **anti-estrogênios:** Citrato de clomifene e tamoxifen - não mostraram efeitos benéficos em quatro estudos randomizados envolvendo um total de 303 pacientes<sup>82</sup>.

- **gonadotrofinas humanas:** em pacientes com hipogonadismo hipogonadotrófico, gonadotrofinas têm sido efetivas na restauração da espermatogênese em aproximadamente 80% das pacientes<sup>10</sup>.

#### 2.4.3.2 VARICOCELE

O mecanismo pelo qual a varicocele é danosa à função testicular e qualidade do sêmen é desconhecida. Sabe-se que ela é um fator significativo na esterilidade masculina, estando presente em aproximadamente 40% dos homens inférteis<sup>83,84</sup>.

O tratamento da varicocele é a varicocelectomia - ligadura das veias

espermáticas e de suas tributárias, o que elimina o refluxo venoso testicular<sup>85</sup>.

Estudos recentes questionam a verdadeira eficácia da varicocelectomia no aumento do potencial fértil masculino. Neischlag *et al*<sup>86</sup>, através de um estudo prospectivo, compararam o tratamento cirúrgico de 47 pacientes com a observação apenas de mais 48 pacientes, e não encontraram diferenças significativas nas taxas de gravidez.

Por outro lado, vários autores<sup>87</sup> mostram que a varicocele está claramente associada com a esterilidade e diminuição das funções testiculares e que a correção cirúrgica melhora os parâmetros do espermograma e a fertilidade. Sessenta por cento dos homens apresentam melhoras na qualidade do sêmen, com taxas de gravidez em torno de 32%<sup>87</sup>.

#### 2.4.3.3 MUDANÇAS NO ESTILO DE VIDA

A limitação do fumo e da ingestão excessiva de álcool<sup>4</sup>, o repouso adequado aliviando tensões emocionais<sup>11</sup> e o tratamento de doenças crônicas ou metabólicas constituem medidas importantes<sup>4</sup>.

#### 2.4.3.4 RESTAURAÇÃO DO TRANSPORTE DE ESPERMATOZÓIDES

- **vaso-vasostomia:** os pacientes vasectomizados podem ser submetidos a vaso-vasostomia dos ductos deferentes ou vaso-epididimoanastomose (quando a vasectomia foi feita muito próxima do epidídimo) e as taxas de gravidez são de 45 - 70%<sup>4</sup>. O prognóstico é pior na vaso-epididimoanastomose ou quando realizada em um período superior há 8 anos, quando o fator imunológico parece importante<sup>4</sup>.

- **aspiração microcirúrgica de espermatozóides do epidídimo (MESA):** seguido de técnicas de reprodução assistida<sup>10</sup>.

#### 2.4.3.5 EJACULAÇÃO RETRÓGRADA

Neuropatia diabética, drogas anti-hipertensivas, cirurgias do colo vesical, cirurgias prostáticas e cirurgias oncológicas acompanhadas de linfadenectomias retro-peritoneais são as maiores causas de ejaculação retrógrada<sup>10</sup>.

A ejaculação retrógrada pode ser tratada com drogas simpaticomiméticas<sup>88</sup>. Quando isto não é possível, deve-se alcalinizar a urina com bicarbonato de sódio via oral, coletá-la após coito, centrifugá-la para separar os espermatozóides e, utilizar técnicas de capacitação para reprodução assistida<sup>88</sup>.

#### 2.4.3.6 ANTICORPOS ANTI-ESPERMATOZÓIDES

- **imunossupressão:** altas doses de corticosteróides têm sido utilizadas para reduzir os níveis de auto-anticorpos em pacientes com esterilidade imunológica<sup>89</sup>. Alguns estudos vêm sendo realizados e mostram alguns benefícios, que são porém questionados, quando comparados com os efeitos colaterais<sup>89</sup>.

- **terapia com condom:** são encontrados apenas trabalhos teóricos, detalhes sobre a gravidez ou tempo de uso não são mencionados<sup>10</sup>.

- **reprodução assistida**

## 2.5 REPRODUÇÃO ASSISTIDA

### 2.5.1 Introdução

A reprodução assistida é uma tecnologia de apoio às funções naturais para obter a concepção. Envolve a participação de médicos e técnicos no processo de aproximação de gametas<sup>90</sup>.

As primeiras tentativas de fertilização *in vitro* (FIV) de óvulos (de coelho) foi feita por Schenk, um embriologista vienense em 1878, que foi desacreditado na época<sup>90</sup>.

Em 1978, graças aos trabalhos de Steptoe e Edwards, nasce o primeiro bebê concebido com técnicas de FIV - Luise Brown<sup>4</sup>.

A técnica de congelamento de embriões, desenvolvida na Austrália, atingiu seu primeiro sucesso em 1985, na Holanda, com o nascimento de um bebê resultado de um embrião que havia sido congelado<sup>90</sup>.

Atualmente, cerca de 30.000 ciclos de FIV são realizados anualmente, com um sucesso de 16% por ciclo de tratamento<sup>90</sup>.

### 2.5.2 Técnicas

As principais técnicas disponíveis atualmente são<sup>90</sup>:

- **transferência de gametas:**

- espermatozóides:

- inseminação intracervical (ICI)

- inseminação intra-uterina (IUI)

- inseminação intraperitoneal direta (DIPI)

inseminação intratubária via vaginal (VITI)

- oócitos e espermatozóides:

transferência intratubária de gametas (GIFT)

transferência peritoneal de oócito e sêmen (POST)

• **transferência de pré-embriões:**

- para o útero:

fertilização in vitro e transferência uterina de embriões (FIVETE)

- para as trompas:

transferência tubária de pró-núcleos (PROST)

transferência tubária de embriões (TET)

• **ultracomplexidade / micromanipulação:**

- fertilização microcirúrgica:

dissecção parcial da zona pelúcida (PZD)

injeção de espermatozóides na sub-zona (SUZI)

injeção intracitoplasmática de espermatozóide (ICSI)

- implantação assistida

- clonagem

### 2.5.3 Indicações

• **fator masculino:** a reprodução assistida é uma alternativa para o homem com oligoastenozoospermia quando não se obteve êxito com as técnicas convencionais<sup>90</sup>.

Deve-se decidir qual a técnica de reprodução assistida a ser empregada após o preparo do sêmen, pois dependerá do número de espermatozóides encontrados<sup>4</sup>.

Quando o número de espermatozóides estiver acima de 10.000.000, pode-se usar a IUI com bons resultados<sup>4</sup>.

Espermatozóides entre 5.000.000 e 10.000.000 os resultados com IUI não são muito animadores, tendo-se mais sucesso com a FIVETE<sup>4</sup>.

Concentrações de espermatozóides entre 1.000.000 e 5.000.000 recomenda-se FIVETE. Estudo comparativo entre GIFT e FIVETE mostra taxas similares, embora o GIFT não forneça evidência da ocorrência de fertilização<sup>4</sup>.

Nos casais em que o número de espermatozóides móveis no ejaculado é menor que 500.000 por ml indica-se ICSI<sup>11</sup>.

- **fator uterino cervical:** se o muco cervical não puder ser melhorado com medicamentos, pode-se optar pela IUI ou DIPI. Somente após 3 ou 4 tentativas fracassadas deve-se indicar FIVETE ou GIFT<sup>4</sup>.

- **fator uterino corporal:** pacientes pós histerectomia, agenesia mülleriana, anomalias congênitas podem, através da FIV, transferir seus embriões para a pessoa que vai lhe ceder o útero (Conselho Federal de Medicina)<sup>4</sup>.

- **fator tubário:** indicada a reprodução assistida quando a paciente não tem tubas ou quando a sua reparação é inviável<sup>90</sup>. A técnica utilizada é o FIVETE. São raras as indicações de GIFT ou TET<sup>91</sup>.

- **fator endócrino:** pacientes com anovulação, oligovulação e insuficiência do corpo lúteo podem se beneficiar com a reprodução assistida<sup>10</sup>.

Na síndrome de luteinização sem rotura folicular a FIVETE ou GIFT, são os métodos de escolha<sup>4</sup>.

Pacientes com menopausa precoce, ooforectomizadas e com síndrome dos ovários resistentes podem ser beneficiadas pela FIV com doação de ovócitos<sup>10</sup>.

- **endometriose:** FIVETE ou GIFT são alternativas importantes<sup>4</sup>.

- **fator imunológico:** embora o número de pacientes seja pequeno, a

reprodução assistida tem resolvido a esterilidade de causa imunológica<sup>90</sup>. Quando a terapia convencional falhar, deve-se indicar FIVETE, PROST ou TET<sup>90</sup>.

- **esterilidade sem causa aparente:** a FIV consegue superar defeitos do mecanismo de ovulação, do transporte de gametas ou dos embriões, da fertilização e do ambiente tubário<sup>90</sup>.

Estas técnicas são complexas e envolvem o preparo do sêmen, estimulação ovariana para produzir múltiplos óvulos, aspiração destes por ultra-sonografia transvaginal e manipulação extra corpórea<sup>90</sup>.

O Registro Latinoamericano de Reprodução Assistida<sup>91</sup>, em 1995, analisou 59 centros de reprodução assistida, onde o Brasil participou com 14 centros (23,7%):

- 4348 ciclos correspondentes a FIV, GIFT, PROST e TET foram iniciados. Destes 16,8% das pacientes abandonaram o tratamento durante a fase de estimulação hormonal. Somente 3619 pacientes se submeteram a aspiração folicular.

- em 31% o diagnóstico principal foi fator tubário, seguido de 24,5% de causas múltiplas, 18,4% de outras causas femininas, 15,6% de causas masculinas e 10,5% de ESCA.

- as taxas de gravidez clínica após aspiração e transferência na FIV e GIFT, foram de 21,4% e 25,5% respectivamente.

- do total de 3619 aspirações foliculares, nasceram 802 recém-nascidos vivos, com 26,1% de gestações múltiplas.

### 3. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo definir o perfil dos casais que são atendidos em clínica privada com queixa de esterilidade conjugal, em Florianópolis, no período de janeiro de 1983 a janeiro de 1998:

- determinar o tipo de esterilidade;
- tempo de esterilidade que a paciente aguarda até buscar auxílio médico;
- faixa etária feminina mais acometida;
- condutas diagnósticas adotadas;
- determinar as suas principais causas;
- condutas terapêuticas;
- incidência de gravidez e
- apresentar uma revisão bibliográfica sobre o assunto.

## **4. MÉTODO**

Este trabalho consta de um estudo observacional, descritivo clínico, retrospectivo e com corte transversal.

### **4.1 GRUPO DE ESTUDO**

Foram avaliados todos os casais com queixas de esterilidade conjugal atendidos em clínica privada de Ginecologia e Obstetrícia, em Florianópolis, no período de janeiro de 1983 a janeiro de 1998, com idades compreendidas entre 17 e 43 anos, perfazendo um total de 207 casais.

### **4.2 CRITÉRIO DE INCLUSÃO**

Ausência de gestação após um ano de atividade sexual regular sem o uso de qualquer método contraceptivo.

### **4.3 COLETA DE DADOS**

Os dados foram obtidos através de observação direta em prontuário médico, sendo preenchidos protocolos (apêndice 1), de pacientes que obedeciam ao critério de inclusão.

No protocolo constam informações sobre: o tempo de esterilidade, dados clínicos do casal, exames complementares realizados, diagnóstico etiológico e tratamento proposto.

A confirmação dos resultados do tratamento foi obtida, além da pesquisa no prontuário, através da tentativa de contato telefônico com todos os 207 casais. Imprevistos dificultaram o controle do tratamento de 108 casais, ou seja houve uma perda de 52,17%.

*EXAMES COMPLEMENTARES:*

- **gráfico da temperatura basal:** a própria paciente media a temperatura diariamente após 3-4 horas de sono, antes de realizar qualquer atividade, por um período mínimo de 2 meses<sup>4,11</sup>. Um padrão bifásico do gráfico sugeria ovulação<sup>4</sup>.
- **avaliação do muco cervical:** método subjetivo, avaliado pela paciente que percebia muco aquoso, claro com aumento de volume e filância quando sob ação estrogênica<sup>21</sup>.
- **biópsia de endométrio:** realizada na fase lútea média - vigésimo terceiro dia para um ciclo de 28 dias<sup>4,31</sup>. O material era coletado através de uma sonda de Nelaton introduzida no orifício externo do colo até o fundo uterino, e aspirado através de uma seringa, quando era enviado ao patologista. Este classificou o endométrio como proliferativo (anovulatório) ou secretor (ovulatório), bem como datou-o de acordo com os critérios de Noyes *et al*<sup>32</sup> - se havia uma defasagem superior a 3 dias foi considerada insuficiência do corpo lúteo<sup>4</sup>.
- **dosagem de hormônio séricos:**
  - ✎ progesterona: dosada na fase lútea média - 23º dia para os ciclos de 28 dias<sup>4,31</sup>. Valores normais foram considerados superiores a 10ng/ml<sup>31</sup>.
  - ✎ gonadotrofinas: todas as pacientes que realizaram este exame o fizeram no mesmo laboratório, cujos valores de referência são:

**Quadro III:** Valores normais das gonadotrofinas.

FASE	LH (mUI/l)	FSH (mUI/l)
folicular	1,6 a 9,3	2,4 a 9,3
meio do ciclo	13,8 a 71,8	3,9 a 13,3
luteínica	0,5 a 12,8	0,6 a 8

FONTE: LABORATÓRIO MÉDICO SANTA LUZIA

LH: hormônio luteinizante

FSH : hormônio foliculo-estimulante

▼ prolactina: foi dosada do 4º ao 9º dia do ciclo<sup>35</sup>. O limite da normalidade da concentração de prolactina plasmática considerado aceitável foi até 30ng/ml<sup>36</sup>. Caso os valores se encontrassem elevados, eram repetidos.

- **ultra-sonografia:** utilizada no acompanhamento da ovulação e avaliação de malformações uterinas. O folículo era considerado pré-ovulatório quando o seu diâmetro médio era igual ou maior que 18mm e anecóico ao ultra-som<sup>3</sup>.

- **histerossalpingografia:** foi realizada logo após o término do fluxo menstrual e na ausência de sinais de infecção pélvica<sup>4</sup>. Consiste na radiografia do útero e das trompas após a introdução de contraste iodado hidrossolúvel através do colo uterino<sup>4</sup>. Após alguns minutos realizou-se um. a radiografia tardia para observar a dispersão do contraste na cavidade pélvica<sup>38</sup>.

- **histeroscopia:** técnica endoscópica que permite a avaliação direta dos elementos do colo, canal cervical e cavidade uterina<sup>4</sup>.

- **laparoscopia:** realizada através da introdução de um sistema óptico por uma pequena incisão ao nível da cicatriz umbilical após prévia insulflação de CO<sub>2</sub><sup>4</sup>.

- **espermograma:** avaliado conforme os critérios da OMS<sup>24</sup>:

**Quadro IV - Valores normais do espermograma.**

volume	2 a 6ml
pH	7,2 a 7,8
concentração	> 20.000.000/ml
motilidade	> 50% (a + b) > 25% (a)
morfologia	> 30% normais
vitalidade	> 50%
aglutinação	< 10%
leucócitos	< 1.000.000/ml

FONTE: OMS, 1992<sup>24</sup>.

• **teste pós-coital:** o TPC foi realizado sempre pelo mesmo observador, em consultório particular, após 6 a 10 horas da relação sexual. Colocava-se o espéculo vaginal e se colhia, com uma seringa, material do orifício interno do colo uterino. A leitura era feita em microscópio óptico de 400 aumentos, e considerava-se normal o exame quando se observavam pelo menos 5 espermatozóides por campo de 400 aumentos, com motilidade tipo  $a^{28}$ .

#### *DIAGNÓSTICO:*

Os casais de acordo com os achados clínicos e laboratoriais foram classificadas em:

• **fator ovulatório:** quando além da queixa de irregularidade menstrual, a paciente apresentava GTB monofásico, não percebia variações do muco cervical, possuía biópsia de endométrio com defasagem de data e/ou padrão anovulatório, e alterações das dosagens séricas hormonais.

• **fator uterino-cervical:** quando foram observadas alterações anatômicas do colo uterino na histeroscopia e/ou histerossalpingografia e/ou muco hostil,

visualizados no TPC.

- **fator uterino-corporal:** quando observou-se alterações anatômicas do corpo e fundo uterino na histeroscopia e/ou histerossalpingografia e/ou ultrasonografia.
- **fator tubário:** quando evidenciou-se a presença de obstruções tubárias na HSG e/ou laparoscopia.
- **fator peritoneal:** quando verificou-se a presença de aderências pélvicas na laparoscopia e/ou retenção de contraste na HSG com radiografia tardia.
- **endometriose:** presença de endométrio ectópico visto através da laparoscopia e confirmado por anatomopatologia.
- **fator masculino:** quando os valores encontrados no espermograma eram inferiores aos estipulados pela OMS 1992.
- **esterilidade sem causa aparente (ESCA):** quando não conseguimos classificar em nenhum dos acima citados.
- **fatores associados:** associação de dois ou mais fatores acima.

#### 4.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

*Variáveis clínicas:*

- tipo de esterilidade;
- tempo de esterilidade;
- faixa etária feminina mais acometida;
- causas de esterilidade conjugal;
- condutas terapêuticas;
- incidência de gravidez em pacientes que aderiram ou não ao tratamento;

*Variáveis laboratoriais:*

- incidência dos exames realizados: gráfico da temperatura basal, avaliação do muco cervical, teste pós-coital, biópsia de endométrio, dosagem de hormônios séricos, ultra-sonografia, histerossalpingografia, histeroscopia, laparoscopia e espermograma.
- histerossalpingografia, laparoscopia e espermograma, com os seus resultados.

#### **4.5 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS**

A base de dados constitui-se de 207 casais, cujos dados foram obtidos por observação direta dos prontuários de uma clínica privada de Florianópolis.

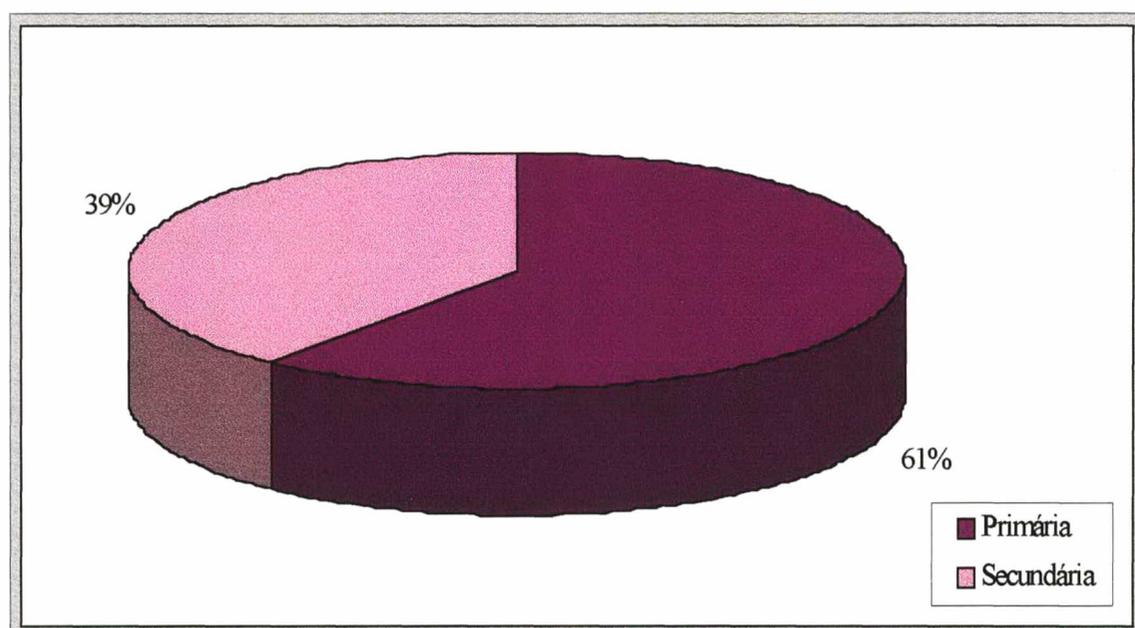
Foi realizada análise exploratória dos dados através do Software estatístico Simstat, cujos resultados em forma de tabelas e gráficos são apresentados a seguir:

## 5. RESULTADOS

Os 207 casais estudados, quanto ao tipo de esterilidade (tabela I e gráfico I), foram distribuídos em esterilidade primária - 126 casos (60,97%) e secundária - 81 casos (39,13%).

**Tabela I** - Distribuição dos casais quanto ao tipo de esterilidade.

Tipos de esterilidade	Número de casos	%
Primária	126	60,97
Secundária	81	39,13
Total	207	100,00



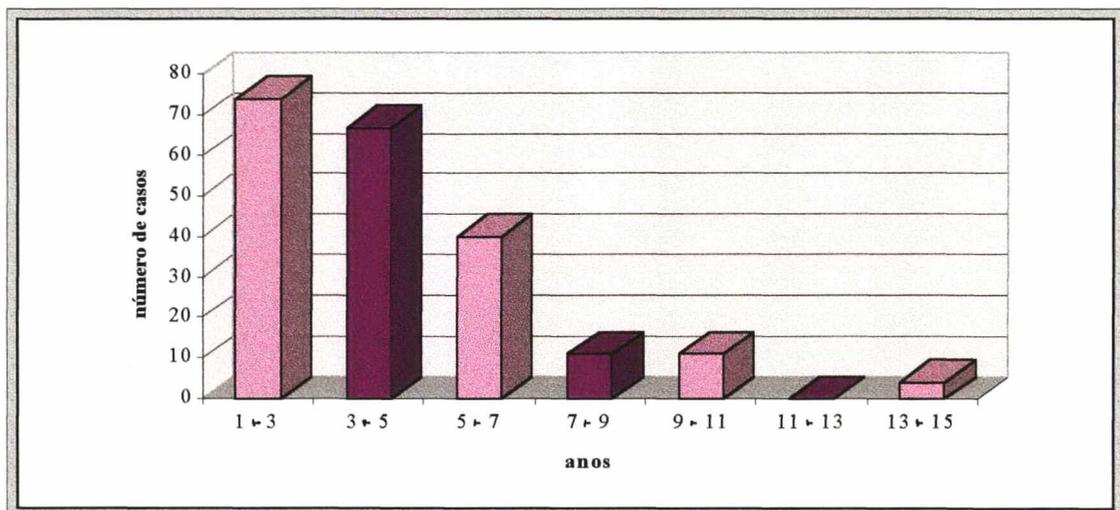
**Gráfico 1** - Distribuição dos casais quanto ao tipo de esterilidade.

Os casais, quanto ao tempo que demoraram para procurar auxílio médico, com queixa de esterilidade, foram distribuídos entre: 1 e 2 anos - 74 casos (35,76%), 3 e 4 anos - 67 casos (32,37%), 5 e 6 anos - 40 casos (19,32%), 7 e 8 anos - 11 casos (5,31%), 9 e 10 anos - 11 casos (5,31%) e, 13 e 14 anos - 4 casos (1,94%).

A média foi de 3,84 anos (DP de 2,59 anos) com um mínimo de 1 ano e máximo de 14 anos.

**Tabela II** - Distribuição dos casos quanto ao tempo de esterilidade.

Tempo	Número de casos	%
1 - 3	74	35,76
3 - 5	67	32,37
5 - 7	40	19,32
7 - 9	11	5,31
9 - 11	11	5,31
11 - 13	0	0
13 - 15	4	1,93
Total	207	100,00



**Gráfico 2** - Distribuição dos casos quanto ao tempo de esterilidade.

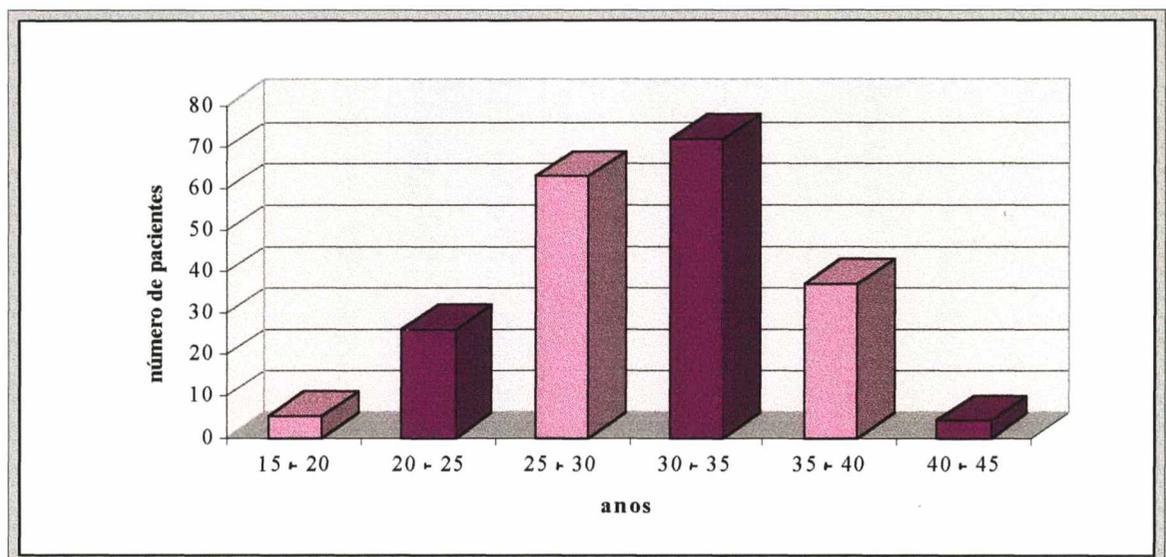
Quanto à faixa etária, foram encontradas 5 mulheres (2,42%) entre 15 e 19 anos, 26 mulheres (12,56%) entre 20 e 24 anos, 63 mulheres (30,43%) entre 25 e 29 anos, 72 (34,78%) entre 30 e 34 anos, 37 (17,88%) entre 35 e 39 anos, e 4 mulheres (1,93%) entre 40 e 44 anos.

A idade mínima foi 17 anos e máxima 43 anos.

A média encontrada foi 29,85 anos com 4,94 anos de desvio padrão (DP).

**Tabela III** - Distribuição das pacientes quanto à faixa etária.

Idade em anos	Número de pacientes	%
15 † 20	5	2,42
20 † 25	26	12,56
25 † 30	63	30,43
30 † 35	72	34,78
35 † 40	37	17,88
40 † 45	4	1,93
Total	207	100,00



**Gráfico 3** - Distribuição das pacientes quanto à faixa etária.

Como mostra a tabela IV, 20 pacientes (9,66%) fizeram o gráfico da temperatura basal; 26 pacientes (12,56%) avaliaram o muco cervical; 7 (3,38%) foram submetidas a biópsia de endométrio; 7 (3,38%) dosaram progesterona plasmática, 22 (10,63%) o LH e FSH, 49 (23,63%) a prolactina e 9 (4,35%) o TSH; 67 pacientes (32,37%) realizaram ultra-sonografia e apenas 1 (0,48%) a histeroscopia.

**Tabela IV** - Distribuição dos exames realizados nos 207 casais.

Exames	Número de exames	%
Gráfico da Temperatura basal	20	9,66
Avaliação do muco cervical	26	12,56
Biópsia de endométrio	7	3,38
Progesterona plasmática	7	3,38
LH / FSH	22	10,63
Prolactina	49	23,67
Ultra-sonografia	67	32,37
Histerossalpingografia	207	100,00
Histeroscopia	1	0,48
Laparoscopia	54	26,09
Espermograma	203	97,13
Teste Pós-coital	19	9,18

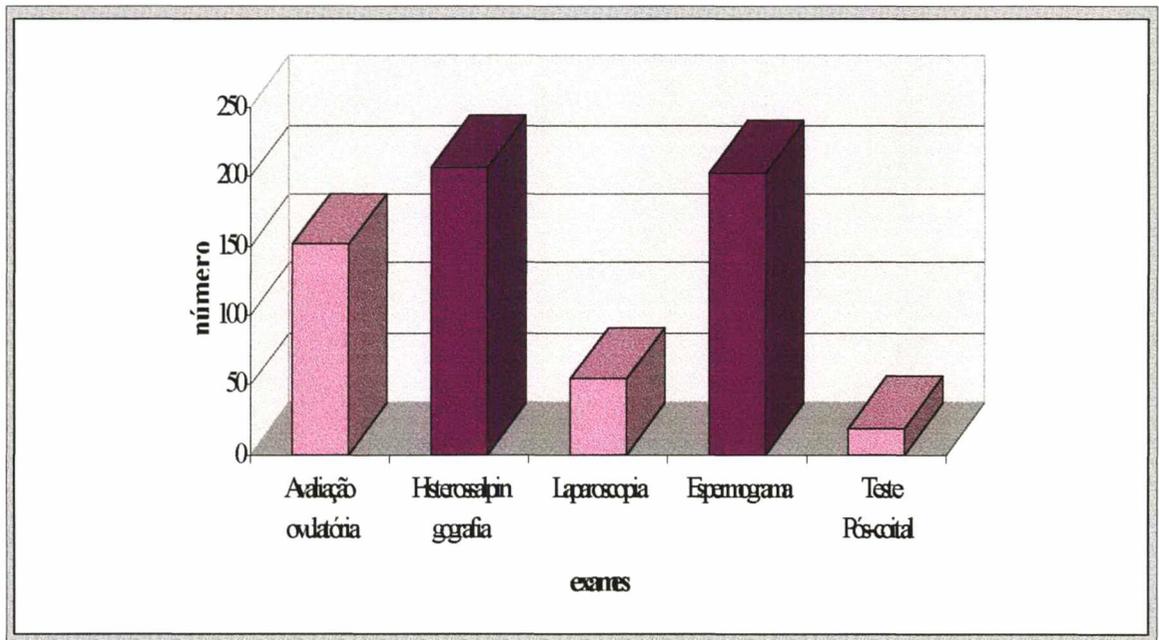
LH: hormônio luteinizante

FSH: hormônio folículo-estimulante

Dos 207 casais, 151 pacientes (72,95%) realizaram pelo menos um dos exames para avaliação ovulatória ( GTB, avaliação do muco cervical, biópsia de endométrio; ultra-sonografia; dosagem de progesterona plasmática, LH, FSH e prolactina), 207 pacientes (100,00%) realizaram HSG, 54 (26,09%) realizaram laparoscopia, 203 homens (98,07%) fizeram o espermograma e 19 casais (9,18%) o TPC.

**Tabela V** - Distribuição dos exames da rotina básica realizados nos 207 casais.

Exames	Número de exames	%
Avaliação ovulatória	151	72,95
Histerossalpingografia	207	100,00
Laparoscopia	54	26,09
Espermograma	203	98,07
Teste Pós-coital	19	9,18



**Gráfico 4** - Distribuição dos exames da rotina básica realizados nos 207 casais.

Nas 207 pacientes que realizaram a histerossalpingografia, observou-se 92 pacientes (44,44%) com exames normais; 9 pacientes (4,35%) com alterações uterinas; 83 pacientes (49,1%) com obstrução tubária uni ou bilateral; 4 pacientes (1,93%) com aderências pélvicas e outras associações, que correspondem a obstrução tubária unilateral, mais aderências pélvicas e útero bicorno, mais obstrução tubária bilateral, com 2 e 1 pacientes respectivamente.

**Tabela VI** - Resultados da histerossalpingografia nas 207 pacientes.

Resultados	Número de	%
Normal	92	44,44
Sinéquias uterinas	2	0,97
Miomas uterinos	2	0,97
Útero septado	1	0,48
Útero unicorno	2	0,97
Útero bicorno	1	0,48
Útero didelfo	1	0,48
Obstrução tubária unilateral	13	6,28
Obstrução tubária bilateral	70	33,82
Aderências pélvicas	4	1,93
Sinéquias uterinas / Obst. tub. bilateral	4	1,93
Obst.tub.bilateral / Aderências pélvicas	12	5,80
Outras associações	3	1,45
Total	207	100,00

Cinquenta e quatro pacientes realizaram laparoscopia, onde se observou 12 exames (22,22%) normais; 20 (37,04%) com endometriose; 1 (1,85%) com miomas; 4 (7,41%) com obstrução tubária; 5 (9,26%) com aderências pélvicas; 7 (12,96%) com endometriose mais obstrução tubária; 4 (7,41%) com endometriose mais aderências pélvicas e 1 (1,85%) com obstrução tubária mais aderências pélvicas.

**Tabela VII-** Resultados da laparoscopia nas 54 pacientes.

Resultados	Número de exames	%
Normal	12	22,22
Endometriose	20	37,04
Miomas	1	1,85
Obstrução tubária	4	7,41
Aderências pélvicas	5	9,26
Endometriose / obstrução tubária	7	12,96
Endometriose / aderências pélvicas	4	7,41
Obst. Tubária / aderências pélvicas	1	1,85
Total	54	100,00

O espermograma foi realizado por 203 pacientes (98,07%); 4 (1,93%) recusaram-se ou não conseguiram realizá-lo. Resultaram 154 exames (75,86%) normais; 2 (0,99%) com azoospermia; 17 (8,38%) com oligozoospermia; 8 (3,94%) com astenozoospermia; e 1 (0,49%) com hipospermia. Vinte e um pacientes (10,34%) apresentaram duas alterações no espermograma.

Observa-se que a oligozoospermia estava presente em 35 pacientes (17,24%) e a astenozoospermia em 27 pacientes (13,30%).

Dos pacientes com espermogramas alterados, 30,61% deles apresentavam varicocele uni ou bilateral ao exame físico.

**Tabela VIII-** Resultado do espermograma nos 203 pacientes.

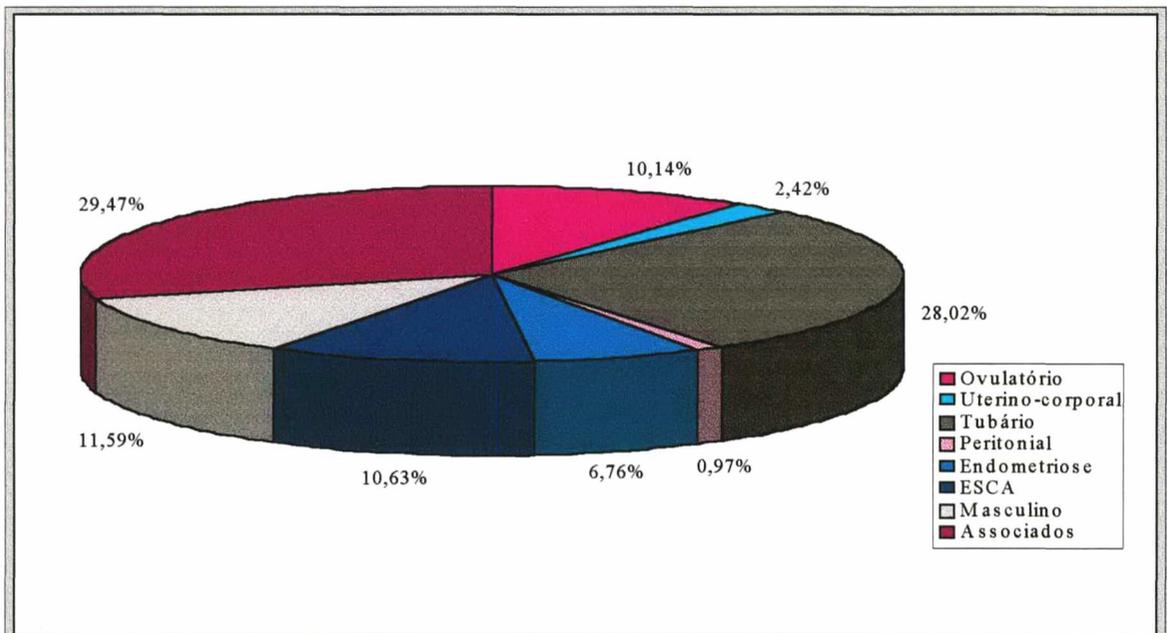
Resultados	Número de exames	%
Normal	154	75,86
Azoospermia	2	0,99
Oligozoospermia	17	8,38
Astenozoospermia	8	3,94
Hipospermia	1	0,49
Oligo / Necrozoospermia	1	0,49
Oligo / Teratozoospermia	1	0,49
Oligo / Astenozoospermia	16	7,88
Asteno / Necrozoospermia	3	1,48
Total	203	100,00

Quanto às causas de esterilidade conjugal, foram encontradas: fator ovulatório - 21 casos (10,14%); fator uterino-corporal - 5 casos (2,42%); fator tubário - 58 casos (28,02%); fator peritoneal - 2 casos (0,97%); endometriose - 14 casos (6,76%); ESCA - 22 casos (10,63%); fator masculino - 24 casos (11,59%) e fatores associados - 61 casos (29,47%).

**Tabela IX** - Incidência dos fatores etiológicos de esterilidade conjugal.

Fatores	Número	%
Ovulatório	21	10,14
Uterino-corporal	5	2,42
Tubário	58	28,02
Peritoneal	2	0,97
Endometriose	14	6,76
ESCA	22	10,63
Masculino	24	11,59
Associados	61	29,47
Total	207	100,00

ESCA: esterilidade sem causa aparente



**Gráfico 5** - Incidência dos fatores etiológicos de esterilidade conjugal.

Na tabela X verifica-se a combinação de fatores, como causa de esterilidade conjugal, nos 61 casais com fatores associados.

As *outras associações* citadas no gráfico correspondem aos fatores:

- ovulatório / endometriose;
- ovulatório / tubário / masculino;
- ovulatório/tubário/ peritoneal;
- uterino-corporal / masculino;
- ovulatório / tubário / endometriose;
- uterino-corporal / tubário / masculino;
- peritoneal / endometriose / masculino e
- ovulatório / uterino-corporal / tubário

**Tabela X** - Incidência da associação dos fatores como causa de esterilidade conjugal nos 61 casais.

Fatores	Número	%
Tubário / Peritoneal	14	22,95
Tubário / Endometriose	5	8,20
Tubário / Masculino	5	8,20
Ovulatório / Masculino	5	8,20
Ovulatório / Fator tubário	4	6,56
Endometriose / Masculino	4	6,56
Uterino-corporal / Tubário	3	4,92
Tubário / Peritoneal / Endometriose	3	4,92
Tubário / Peritoneal / Masculino	3	4,92
Ovulatório / Uterino-corporal	3	4,92
Peritonia / Masculino	2	3,27
Tubário / Endometriose / Masculino	2	3,27
Outras associações	8	13,11
Total	61	100,00

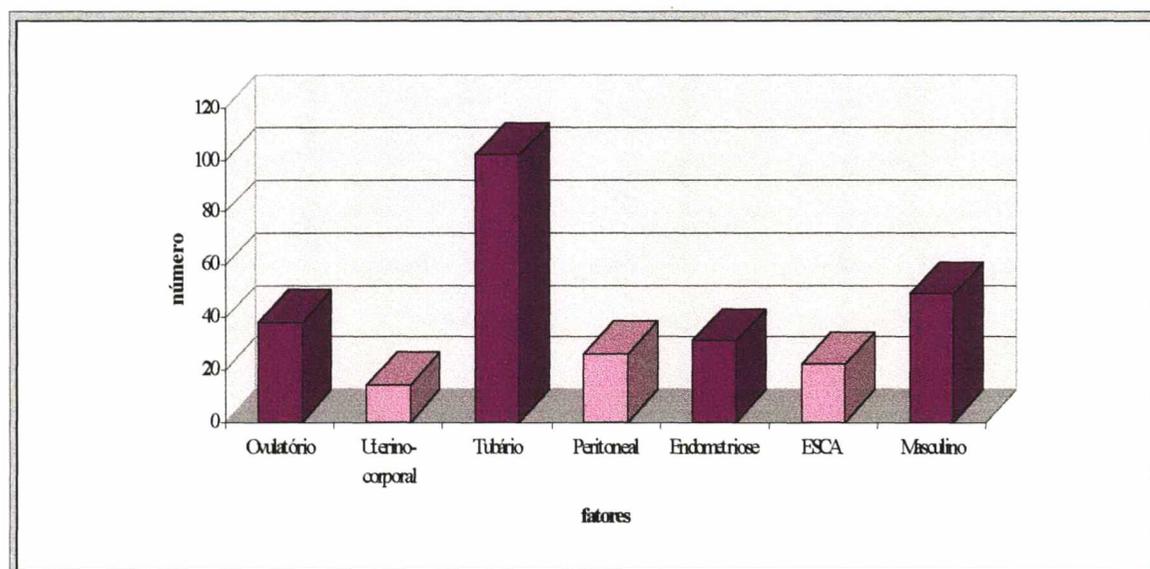
A tabela XI mostra em quantos casais estão presentes cada fator etiológico, sem analisar as associações.

O fator tubário foi encontrado em 102 pacientes (49,28%). Em 19 delas a causa foi interrupção do trânsito tubário; correspondendo a 18,63% do fator tubário e 9,18% das causas de esterilidade conjugal. Destas pacientes que buscaram reversão da laqueradura, 18 foram por mudança no *status* familiar e 1 na tentativa de suprir a morte de um dos filhos.

**Tabela XI** - Prevalência dos fatores etiológicos isolados de esterilidade conjugal.

Fatores	Número	%
Ovulatório	38	18,36
Uterino-corporal	14	6,76
Tubário	102	49,28
Peritoneal	26	9,63
Endometriose	31	14,98
ESCA	22	10,63
Masculino	49	23,67

ESCA: esterilidade sem causa aparente



**Gráfico 6** - Prevalência dos fatores etiológicos isolados de esterilidade conjugal.

Na tabela XII observa-se a distribuição dos tratamentos propostos aos 207 casais.

**Tabela XII** - Distribuição dos 207 casais por tratamento proposto.

Tratamento	Número de pacientes	%
Salpingoplastia	54	26,08
Citrato de clomifene	44	21,26
Masculino	27	13,04
Técnicas de Fertilização Assistida	17	8,21
Lise aderências pélvicas/Salpingoplastia	13	6,28
Gestrinona	12	5,80
Expectante	11	5,31
Citrato de clomifene / Masculino	5	2,41
Bromoergocriptina	4	1,93
Miomectomia	3	1,45
Desbridamento de sinéquias uterinas	2	0,97
Lise ad. pélvicas/Salpingoplastia/Masculino	2	0,97
Salpingoplastia / Masculino	2	0,97
Gestrinona / Masculino	2	0,97
Lise aderências pélvicas / Masculino	2	0,97
Outros	7	3,38
Total	207	100,00

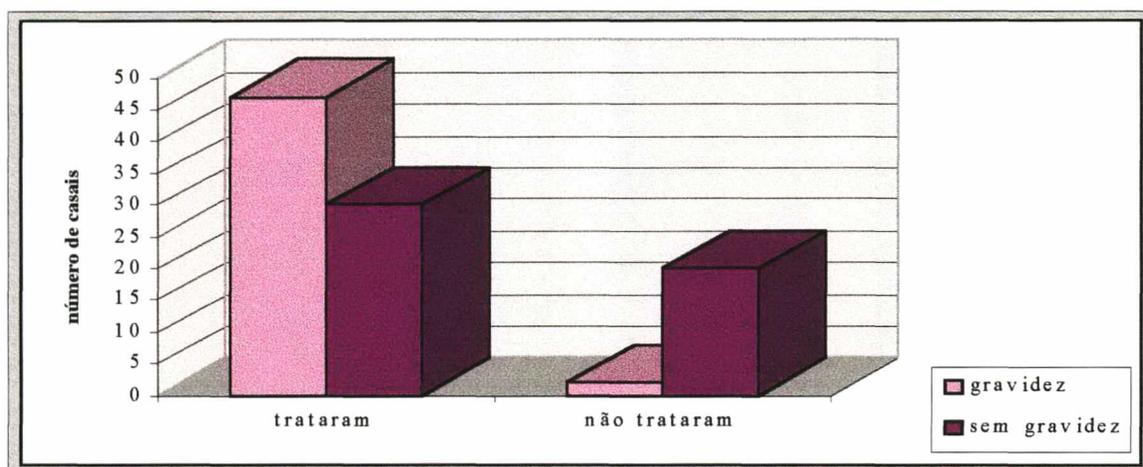
Foi obtido contato apenas com 99 casais para avaliar o tratamento.

O  $\chi^2$  obtido de 2,0783 é superior ao valor do  $\chi^2$  para um  $\alpha = 0,05$  e graus de liberdade igual a 2, o que nos leva a confirmar a associação entre as variáveis de estado: “tratamento” e “gravidez”.

Isto pode também ser visto na tabela XIII, onde, dos 77 casais que fizeram tratamento, 47 ( 61,04%) engravidaram, enquanto que dos 22 casais que não realizaram tratamento, apenas 2 (9,09%) engravidaram.

**Tabela XIII** - Distribuição dos casais submetidos a tratamento e ocorrência de gravidez.

Tratamento \ Gravidez	sim		não		total	
	número	%	número	%	número	%
sim	47	47,48	30	30,30	77	77,78
não	2	2,02	20	20,20	22	22,22
Total	49	49,50	50	50,50	99	100,00



**Gráfico 7** - Distribuição dos casais submetidos a tratamento e ocorrência de gravidez.

Observa-se na tabela XIV, a distribuição dos 49 casais que engravidaram por fator etiológico, sendo que 2 destes não realizaram o tratamento proposto. Encontrou-se maior incidência de fator tubário (22,45%), seguido de ESCA (18,37%), fator ovulatório (10,21%) e fator masculino (10,21%).

**Tabela XIV - Distribuição dos casais que engravidaram por fator etiológico.**

Fator	Gravidez	
	número de pacientes	%
Tubário	11	22,45
ESCA	9	18,37
Ovulatório	5	10,21
Masculino	5	10,21
Uterino-corporal	4	8,16
Tubário / Peritoneal	4	8,16
Endometriose	2	4,08
Ovulatório / Tubário	2	4,08
Endometriose / Masculino	2	4,08
Tubário / Endometriose	1	2,04
Ovulatório / Uterino-corporal / Tubário	1	2,04
Uterino-corporal / Tubário / Masculino	1	2,04
Tubário / Endometriose / Masculino	1	2,04
Ovulatório / Tubário / Masculino	1	2,04
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

ESCA: esterilidade sem causa aparente

Na tabela abaixo pode-se observar os resultados obtidos em cada tratamento realizado.

**Tabela XV** - Distribuição dos tratamentos realizados (77 casais) por incidência de gravidez.

Tratamento	gravidez		sem gravidez	
	n	%	n	%
Salpingoplastia	10	71,43	4	28,57
Expectante	9	90,00	1	10,00
Masculino	4	57,14	3	42,86
Citrato de clomifene	4	50,00	4	50,00
Lise aderências pélvicas / Salpingoplastia	3	60,00	2	40,00
Gestrinona	3	42,86	4	57,14
Citrato de Clomifene / Salpingoplastia	3	75,00	1	25,00
Técnicas de Fertilização Assistida	2	22,22	7	77,78
Desbridamento de sinéquias uterinas	2	40,00	3	60,00
Salpingoplastia / Masculino	2	100,00	-	-
Gestrinona / Masculino	2	100,00	-	-
Miomectomia	1	100,00	-	-
Bromoergocriptina	1	50,00	1	50,00
Citrato de clomifene / Masculino	1	100,00	-	-

## 6. DISCUSSÃO

Classificou-se os 207 casais estudados, em **esterilidade primária e secundária**. Esterilidade primária quando nunca havia ocorrido a gravidez; e, secundária, se já havia ocorrido, incluindo abortos prévios e gravidez ectópica.

Semelhante aos relatos da literatura<sup>4,5,6</sup>, foi encontrada maior incidência de esterilidade primária - 60,97%, contra 39,13% de esterilidade secundária (tabela I e gráfico 1). Templeton *et al*<sup>6</sup> encontraram 63% de esterilidade primária e 37% de esterilidade secundária.

Com relação ao **tempo** que os casais demoraram para procurar auxílio médico, com queixa de esterilidade conjugal, as maiores incidências estiveram entre 1 e 2 anos (35,76%) e, 3 e 4 anos (32,37%); com uma média de 3,84 anos e desvio padrão de 2,59 anos ( tabela II e gráfico 2). Estes dados são semelhantes à literatura, onde a maioria dos casais consultaram pela primeira vez nos primeiros 3 anos de esterilidade<sup>3</sup>.

Quanto à incidência de esterilidade conforme a **faixa etária feminina**, Tietze<sup>14</sup>, em 1956, já mostrava, através de estudos estatísticos, que a fertilidade diminuía com a idade. Afirmava que 2% das mulheres até 20 anos que desejassem engravidar, não o conseguiriam; comparado com 5% até os 30 anos e 19% até os 40 anos.

Mais recentemente, Healy *et al*<sup>3</sup>, observaram que a incidência de gravidez após FIV (com ciclos naturais) declinava de 17% em mulheres abaixo de 30 anos, para 13% entre 31 e 35 anos e, 11% entre 36 e 40 anos.

Neste estudo, observou-se 2,42% das mulheres com esterilidade entre 15 e 19

anos; 12,56% entre 20 e 24 anos; 30,43% entre 25 e 29 anos; 34,78% de 30 a 34 anos; 17,88% de 35 a 39 anos; e 1,93% de 40 a 44 anos (tabela III e gráfico 3). Verificou-se que a incidência de esterilidade aumentou com as idades de 15 a 35 anos (2,42% - 34,78%) e após esta faixa etária houve uma queda da incidência, o que não deveria ocorrer conforme os estudos citados anteriormente que afirmam que a fertilidade declina com a idade. Porém, isto pode ser explicado pelo simples fato de que a maioria das mulheres desejam a maternidade antes dos 35 anos, diminuindo assim a procura de auxílio médico após esta idade.

Schmidt *et al*<sup>5</sup> mostraram taxas de esterilidade de 6,70% entre 15 e 24 anos; 46,43% entre 25 e 34 anos e 46,87% entre 35 e 44 anos, não demonstrando diferenças estatísticas entre as faixas etárias de 25 a 34 anos e 35 a 44 anos.

Glatstein *et al*<sup>10</sup>, realizaram um estudo onde entrevistaram 397 especialistas em endocrinologia reprodutiva, sobre a **rotina diagnóstica** da esterilidade conjugal. A maioria dos entrevistados respondeu que solicita sempre ou quase sempre pelo menos um exame para avaliação da ovulação (98% dos especialistas), histerossalpingografia (96%), laparoscopia (89%), espermograma (99,9%) e teste pós-coital (79%).

Neste trabalho observou-se que 72,95% das pacientes avaliaram a ovulação; 100% realizaram histerossalpingografia; 26,09% realizaram laparoscopia; 9,18% o teste pós-coital e 98,07% dos homens fizeram o espermograma (tabela V e gráfico 4).

O ponto de maiores controvérsias no estudo de Glatstein *et al*<sup>10</sup> foi quando os especialistas foram questionados sobre qual era o exame de eleição para **avaliação da ovulação**. Estes não responderam o questionamento, mas informaram o exame mais utilizado por eles: 32% preferiu a dosagem de progesterona sérica na fase lútea média; 21,9% o gráfico da temperatura basal; 12,6% a biópsia de endométrio; 11,6% o LH sérico; 11,1% a história menstrual e

10,1% a ultrassonografia.

Neste trabalho, 72,95% das pacientes foram avaliadas com pelo menos um exame complementar. O GTB foi realizado por 9,66% das pacientes; avaliação do muco cervical por 12,56%; biópsia de endométrio em 3,38%; progesterona em 3,38%; LH/FSH em 10,63% e ultra-sonografia em 32,37% (tabela IV).

Estes dados refletem as controvérsias da literatura a respeito da melhor técnica para detectar a ovulação. Cada método tem suas vantagens e desvantagens em termos de custo, segurança, facilidade de uso, interpretação e cooperação do paciente. Até que um método simples, que satisfaça a maioria destes quesitos surja, os médicos continuarão utilizando combinações de exames e estratégias diferentes para detectar a ovulação.

O TPC, apesar de fazer parte da rotina básica de investigação<sup>10</sup>, estava pouco presente em neste estudo (9,18%). Acredita-se que isto se deva ao constrangimento dos casais em sua realização e grande variedade de interpretações que ainda hoje existem na literatura. Alguns autores consideram o TPC normal quando pelo menos 1 espermatozóide é visto por campo de 400 aumentos<sup>27</sup>, outros cinco<sup>28</sup>, sete<sup>29</sup> ou até 20 espermatozóides por campo<sup>30</sup>. Muitos autores ainda não incluem o TPC como parte da rotina básica e até o consideram supérfluo<sup>28</sup>.

Todas as 207 pacientes do estudo realizaram **histerossalpingografia**. Destas, 44,44% dos exames foram normais; 4,35% com alterações uterinas; 49,10% com obstrução tubária uni ou bilateral; 1,93% com aderências pélvicas e 9,18% dos exames com dois fatores associados (tabela VI). Estes valores demonstram que as alterações tubárias têm maior incidência, se assemelhando com a literatura<sup>4</sup>, o que torna indispensável a realização da histerossalpingografia em todas as pacientes, pois é o exame mais específico para verificar a permeabilidade tubária<sup>39</sup>.

A **laparoscopia**, mesmo fazendo parte da rotina básica de investigação, sendo realizada sempre ou quase sempre por 89% dos endocrinologistas reprodutivos no trabalho de Glatstein *et al*<sup>10</sup>, foi realizada por apenas 26,09% das pacientes estudadas. Acredita-se, que se deva ao fato de sua utilização em nosso meio ter se iniciado há menos tempo que o este trabalho abrange, ser um exame invasivo e muitas pacientes recusarem-se a realizá-lo e, além disso, ser realizada por poucos ginecologistas.

É o exame de eleição para o diagnóstico de aderências pélvicas, encontradas em 8,52% das pacientes e endometriose, em 57,41% das pacientes que o realizaram (tabela VII).

O **espermograma** foi realizado por 98,07% dos pacientes. Quatro pacientes (1,93%) não o realizaram; destes, dois não conseguiram colher o sêmen e dois recusaram-se a colhê-lo. Todos estes quatro pacientes realizaram o TPC, cujos resultados foram normais, o que nos permitiu estabelecer o diagnóstico etiológico da esterilidade conjugal, sem fator masculino.

Observou-se espermograma normal em 75,85% dos pacientes. Dos pacientes com espermograma alterados (23,67%), 38,78% apresentavam oligozoospermia; 22,45% astenozoospermia e 32,75% oligo / astenozoospermia (tabela VIII). Estes valores assemelham-se com a literatura, que afirma que a maioria dos homens que apresentam esterilidade possuem oligo e/ou astenozoospermia<sup>10</sup>.

Do total de pacientes com espermograma alterados; 30,61% deles apresentavam varicocele uni ou bilateral ao exame físico. Stio *et al*<sup>83</sup> e Grasso *et al*<sup>84</sup> observaram varicocele em aproximadamente 40% dos homens inférteis.

Todos os homens nos quais se verificaram alterações no espermograma, foram encaminhados ao andrologista, para determinar a etiologia e consequente tratamento.

Quanto ao **diagnóstico etiológico** da esterilidade conjugal, foram

encontrados: fator ovulatório (10,14%), uterino-corporal (2,42%), tubário (28,02%), peritoneal (0,97%), masculino (11,59%), ESCA (10,63%) e fatores associados (29,47%) (tabela IX e gráfico 5).

Tognotti *et al*<sup>4</sup> e Schmidt *et al*<sup>5</sup> mostram taxas de 20% e 28% de **fatores associados**, respectivamente. Nosso estudo mostra taxas de (29,47%), com maior incidência dos fatores tubário / peritoneal (22,95%) (tabela X). Estes dados comprovam a importância da rotina básica, a qual deverá ser realizada por completo, pois o achado de uma alteração não implica que não possam existir outras patologias. O que adiantaria, por exemplo, submeter uma paciente a salpingoplastia sendo o marido azoospérmico? O casal deverá sempre ser avaliado em conjunto, e como um todo.

Com relação aos fatores etiológicos, foi realizada uma outra análise desassociando os *fatores associados*, para evitar uma falsa idéia dos fatos. Por exemplo: o fator tubário é causa de esterilidade conjugal em 28,02% dos casais isoladamente, porém, também está presente em 72,14% dos fatores associados, sendo então encontrado em 49,28% dos casais.

Logo, 18,36% dos casais apresentavam fator ovulatório; 6,76% dos casais fator uterino-corporal; 49,28% dos casais fator tubário; 9,63% fator peritoneal; 14,98% endometriose; 23,67% masculino e ESCA em 10,63% dos casais (tabela XI e gráfico 6).

Ao comparar estes resultados com a literatura, foram encontradas taxas similares para: fator **ovulatório** - 18,36% (HC-USP<sup>4</sup> - 15% e Schmidt *et al*<sup>5</sup> - 20%), fator **uterino-corporal** - 6,76% (HC-USP<sup>4</sup> - 8%) e fator **masculino** - 23,67% (HC-USP<sup>4</sup> - 20% e Schmidt *et al*<sup>5</sup> - 42%).

Ressalta-se a presença importante da **obstrução tubária** como fator causal de esterilidade conjugal em nosso estudo (49,28%). Foi encontrado por Schmidt *et al*<sup>5</sup> e Thonneau *et al*<sup>8</sup> em 21% e 26% dos casais respectivamente, incidências

muito inferiores a nossa, que está mais próxima das taxas encontradas pelo HC-USP (49%).

Acredita-se que estes valores sejam reflexo da realidade brasileira: maiores incidências de aborto infectado; infecção puerperal; apendicite supurada; peritonite por outras causas, ou DIPs.

Estudos retrospectivos em mulheres que tiveram DIPs documentadas por laparoscopia têm mostrado que, a cada episódio de infecção, aumentam em 10% os riscos de esterilidade tubária, independente do microorganismo causador<sup>3</sup>. Westrom, em um trabalho com laparoscopia, mostrou que a DIP leva a uma consequente esterilidade tubária de aproximadamente 12% após o primeiro episódio, 23% após dois episódios, e 54% após quatro<sup>18</sup>.

Um outro causador de esterilidade tubária que não deve ser esquecido é a interrupção do trânsito tubário (ITT), sendo o principal método contraceptivo em mulheres acima dos 30 anos<sup>51</sup>. Neste estudo, correspondeu a 18,63% do fator tubário e 9,18% das causas de esterilidade conjugal.

Segundo alguns autores<sup>52,53</sup>, de 5 a 15% das pacientes se arrependem no futuro, destas 3% optam pela reversão da laqueadura, mas somente 1% realiza a cirurgia.

O motivo desta insatisfação geralmente é o anseio de ter filhos de um novo parceiro, ou para tentar suprir a perda pela morte de um dos filhos<sup>51</sup>. Neste trabalho, 94,74% das pacientes desejaram reversão da laqueadura por mudança do *status* familiar (novo casamento) e 5,26% na tentativa de superar a morte de um dos filhos.

Um outro fator presente neste estudo e que merece destaque por ser diagnosticado apenas com a laparoscopia, ainda pouca difundida em nosso meio, foi a **endometriose** (14,98%). Estava presente em 57,41% das mulheres que a realizaram, o que reforça a importância de sua utilização. Kistner<sup>56</sup> sugeriu que

30% a 40% das pacientes com endometriose eram inférteis. Spangler *et al*<sup>57</sup> encontraram endometriose em 6% a 15% dos casais inférteis.

ESCA foi um diagnóstico feito por exclusão quando não encontrou-se o fator causal da esterilidade. Nossa incidência foi de 10,63% comparados com Thomaz *et al*<sup>60</sup>, Templeton *et al*<sup>61</sup> e Schmidt *et al*<sup>5</sup> que encontraram taxas de 5%, 24% e 30% respectivamente.

A presença desta condição depende da investigação diagnóstica: quanto maior a investigação, menor a incidência da ESCA.

Neste trabalho, nenhum caso de fator **uterino-cervical** foi encontrado, diferente da literatura consultada, onde está presente em cerca de 5%<sup>4</sup> dos casais. Esta diferença pode ser explicada pela pequena quantidade de casais que realizaram o TPC (9,18%).

Após o diagnóstico etiológico, inicia-se o **tratamento** específico. Como mostra a tabela XII, vários são os tratamentos possíveis, que variam de acordo com a etiologia, idade da paciente, tempo de esterilidade, além de variações dentro de cada fator etiológico. Por exemplo: a endometriose pode ser tratada com: danazol, análogos do GnRH, gestrinona, várias técnicas cirúrgicas, ou ainda através da associação de tratamento clínico com cirúrgico e técnicas de reprodução assistida.

Neste estudo, a salpingoplastia foi o tratamento mais indicado (26,08%). Isto porque o principal fator etiológico foi o tubário e, apenas há pouco tempo, existe um laboratório de reprodução assistida na região, além do alto custo desta tecnologia.

Dos 207 casais analisados, conseguiu-se avaliar os **resultados do tratamento** em apenas 99 casais.

Como mostra a tabela XIII e gráfico 7; 77,78% dos casais trataram e 47,48% obtiveram sucesso - a gravidez, e 30,30%, apesar do tratamento, não

conseguiram a gestação. 22,02% dos casais optaram por não tratar, 20,20% não gestaram e 2,02%, apesar de não tratarem, engravidaram.

Logo, dos casais que realizaram o tratamento, 61,10% engravidaram. Schmidt *et al*<sup>5</sup> e Templeton *et al*<sup>61</sup> mostram taxas de gravidez após tratamento de 54,9% e 50% respectivamente. Estes dados demonstram a importância da realização do tratamento para alcançar a gravidez.

Apesar de todos os esforços e tratamentos existentes, 38,90% dos casais não conseguiram a gestação.

Na tabela XIV, pode-se observar a distribuição dos 49 casais que **engravidaram por fator etiológico**, sendo que 47 trataram e 2 casais não. Encontrou-se maior incidência de gravidez no fator tubário (22,45%), que foi o fator etiológico mais frequentemente encontrado (49,28%).

Na tabela XV pode-se observar os **resultados obtidos em cada tratamento realizado**. Acredita-se que estes dados representem uma amostra insuficiente para ser devidamente comparada com a literatura pesquisada. Por exemplo: o tratamento mais realizado foi a salpingoplastia, por 14 pacientes e encontrou-se uma incidência de gravidez de 71,43%. Bruhat *et al*<sup>66</sup> e Filippini *et al*<sup>68</sup> encontraram taxas de gravidez de 26,3% e 32,5% respectivamente, porém com amostras muito superiores a esta.

## 7. CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o perfil clínico-epidemiológico é:

A esterilidade mais freqüente é a primária, sendo que os casais procuram auxílio médico após um tempo de 3,84 anos, com uma idade média feminina de 29,85 anos de idade.

Quanto à investigação das causas de esterilidade os casais realizam parcialmente a rotina básica de investigação, constituída por avaliação ovulatória, histerossalpingografia, laparoscopia, espermograma e teste pós-coital e que, o fator mais freqüentemente encontrado é o tubário, presente em 49,28% dos casos, de forma isolada ou não.

Dos casais que realizam o tratamento, 61,10% engravidam, e somente 2,02% dos que não tratam obtêm a gestação, mostrando a importância da realização do tratamento para alcançar este objetivo.

## 8. REFERÊNCIAS

1. Griffin ME. Resolving infertility: an emotional crisis. *AORN Journal* 1983; 2:597-601.
2. Evron S. Infertility as a social problem. *Fertil Steril*. 1982; 38(3):392-3.
3. Healy DL, Trounson AO, Andersen AN. Female infertility: causes and treatment. *Lancet* 1994; 343:1539-44.
4. Tognotti E, José AP. A esterilidade conjugal na prática da propedêutica básica à reprodução assistida. 1ª ed. São Paulo: Roca; 1996.
5. Schmidt L, Munster K, Helm P. Infertility and the seeking of infertility treatment in a representative population. *Br J Obst Gynaecol* 1995; 102(12):978-84.
6. Templeton A, Fraser C, Thompson B. The epidemiology of infertility in Aberdeen. *Br Medic J* 1990; 301:148-52.
7. Mosher WD, Pratt WF. Fecundity and infertility in the United States: incidence and trends. *Fertil Steril* 1991; 56(2):192-3.
8. Thonneau P, Marchand S, Tallec A. Incidence and main causes of infertility in a resident population of three French regions. *Hum Reprod* 1991; 6(6):811-6.
9. Jaffe SB, Jewelewicz R. The basic infertility investigation. *Fertil Steril* 1991; 56(4):599-613.
10. Glatstein IZ, Harlow BL, Hornstein MD. Practice patterns among reproductive endocrinologists: the infertility evaluation. *Fertil Steril* 1997; 67(3):443-51.

11. Eade BVD. Investigation and treatment of infertile couples: ESHRE guidelines for good clinical and laboratory practice. *Hum Reprod* 1995; 10(5):1246-71.
12. Lindsay D. Biological reasons for infertility. *Lancet* 1994; 1: 621-9.
13. Tietze C. Statical Contributions to the Study of Human Fertility. *Fertil Steril* 1956; 7(1):88-94.
14. Guttmacher AF. Fertility of man. *Fertil Steril* 1952; 3:281-6.
15. Jansen RPS. Relative infertility: modelling clinical paradoxes. *Fertil Steril* 1993; 59:1041-46.
16. James W. The causes of decline of fecundability with age. *Soc Biol* 1979; 26:330-4.
17. Taylor PJ, Cumming DC, Hill PJ. The significance of intrauterine adhesions detected hysteroscopically in eumonorrhoeic infertile women and the role of antecedent curettage in their formation. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 139(3):239-42.
18. Westrom L. Incidence, prevalence, and trends of acute pelvic inflammatory disease and its consequences in industrialized countries. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 138(7):880-92.
19. Baird D. Smokers face higher infertility. *J Am Medic Assoc* 1985; 253:2979-83.
20. Jacobs HS. Polycystic ovary syndrome: the present position. *Gynecol Endocrinol* 1996; 10:427-33.
21. Insler V, Melmed H, Eichenbrenner I, et al. The cervical score: a simple semiquantitative method for monitoring of the menstrual cycle. *Int J Gynecol Obstet* 1972; 10:233-8.
22. Griffith CS, Grimes DA. The validity of the postcoital test. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162(3):615-20.

23. Hull MGR, Savage PE, Bromham DR. Prognostic value of the poscoital test: prospective study based on time-specific conception rates. *Br Obstet Gynaecol* 1982; 89:299-305.
24. World Health Organization Laboratory Manual for the Examination of Human Semen and Sperm-Cervical Mucus Interaction. Cambridge: Cambridge University Press; 1992.
25. Sims JM. Clinical notes on uterine surgery (with special reference to the sterile condition). Robert Hardwick 1866; 361-415.
26. Huhner M. Sterility in the Male and Female and its Treatment. New York: Rebman; 1913.
27. Oei SG, Helmerhorst FM, Keirse MJNC. When is the post-coital test normal? A critical appraisal. *Hum Reprod* 1995; 10(7):1711-14.
28. Collins JA, So Y, Wilson EH, Wrixon W, Casper RF. The post-coital test as a predictor of pregnancy among 335 infertile couples. *Fertil Steril* 1984; 41:703-8.
29. Samberg L, Martin Du Pan R, Bourrit B. The value of the post-coital test according to etiology and outcome on infertility. *Acta Eur Fertil* 1985; 16:147-9.
30. Jette NT, Glass RH. Prognostic value of the post-coital test. *Fertil Steril* 1972; 23:29-32.
31. Jordan J, Craig K, Cliton DK, Soules MR. Luteal phase defect: the sensitivity and specificity of diagnostic methods in common clinical use. *Fertil Steril* 1994; 62(1):54-62.
32. Noyes RW, Herting AT, Rock J. Dating the Endometrial Biopsy. *Fertil Steril* 1950; 1(1):3-25.
33. Balen AH, Braat DD, West C, Patel A, Jacobs HS. Cumulative conception and live birth rates after the treatment of anovulatory infertility: safety and

- efficacy of ovulation induction in 200 patients. *Hum Reprod* 1994; 9:1563-70.
34. The ESHRE Capri Workshop Group. Anovulatory infertility. *Hum Reprod* 1995; 10(6):1549-53.
  35. Carr BR. Disorders of the ovary and female reproductive tract. In: Wilson JD, Foster DW, editors. *Williams Textbook of Endocrinology*, 8<sup>th</sup> edition Philadelphia: Ed. Saunders; 1992. p.733-98.
  36. Lenton EA, Sulaiman R, Sobowale O, Cooke ID. The human menstrual cycle: plasma concentrations of prolactin, LH, FSH, oestradiol and progesterone in conceiving and nonconceiving women. *J Reprod Fertil* 1982; 65:131-9.
  37. Choudhury SD, Goswami A. Hyperprolactinemia and reproductive disorders - a profile from north east. *J Assoc Physicians India* 1995; 43(9):617-8.
  38. De Cheney AH, Kort H, Barney JB, et al. Increased pregnancy rate with oil-soluble hysterosalpingography. *Fertil Steril* 1980; 33:407-10.
  39. Swart P, Mol BWJ, Veen F, Buerden M, Redekop WK, Bossuyt PMM. The accuracy of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology: a meta-analysis. *Fertil Steril* 1995; 63(3):486-91.
  40. Stumpf PG, March CM. Febrile morbidity following hysterosalpingography: identification of risk factors and recommendations for prophylaxis. *Fertil Steril* 1980; 33(5):487-92.
  41. Pittaway DE, Winfield AC, Maxson W, Daniell J, Herbert C, Wentz AC. Prevention of acute pelvic inflammatory disease after hysterosalpingography: efficacy of doxycycline prophylaxis. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147(6):623-6.

42. Taylor PJ, Lewinthal D, Leader A, Pattinson HA. A comparison of dextran 70 with carbon dioxide as the distension medium for hysteroscopy in patients with infertility and requesting reversal of a prior tubal sterilization. *Fertil Steril* 1987; 7:861-70.
43. Golan A, Eilat E, Ron R, Herman A, Soffer Y, Bukovsky I. Hysteroscopy is superior to hysterosalpingography in infertility investigation. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75(7): 654-6.
44. Stein LF, Leventhal ML. Amenorrhoea associated with bilateral polycystic ovary syndrome. *Am J Obstet Gynaecol* 1935; 29:181-91.
45. Balen AH, Conway GS, Kaltsas G, Techatrasak K, Manning PJ, West C, et al. Polycystic ovary syndrome: the spectrum of the disorder in 1741 patients. *Hum Reprod* 1995; 10(8):2107-11.
46. Paavonen J, Saikku P, Vesterinen E. Infertility and cervical *Chlamydia trachomatis* infections. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1979; 58: 301-307.
47. Battin DA, Barnes RB, Hoffman DI, Schachter J, diZerega GS, Yonekura ML. *Chlamydia trachomatis* is not an important cause of abnormal postcoital tests in ovulating patients. *Fertil Steril* 1984; 42:233-36.
48. Fedele L, Bianchi S, Tozzi L, Marchini M, Busacca M. Fertility in women with unicornuate uterus. *Br J Obstet Gynaecol* 1995; 102:1007-9.
49. Swasdio K, Rugpao S, Tansathit T, Uttavichai C, Jongusuk P, Vutayavanich T, et al. The association of *Chlamydia trachomatis*/gonococcal and tubal factor infertility. *J Obstet Gynaecol Res* 1996; 22(4): 331-40.
50. Parikh FR, Nadkarni SG, Kamat SA, Naik N, Soonawala SB, Parikh RM. Genital tuberculosis a major pelvic factor causing infertility in Indian women. *Fertil Steril* 1997; 67(3):497-500.

51. Barbosa PC, Cordts EB, Souza AMB, Santos ME. Anastomose tubária após esterilização laparoscópica e resultados. *Reprod Clim* 1997; 12(4):186-9.
52. Gomel V. Profile of women requesting reversal of sterilization. *Fertil Steril* 1978; 30:39-44.
53. Siegler AM, Hulka J, Peretz A. Reversibility of female sterilization. *Fertil Steril* 1985; 43:499-510.
54. Dmowski WP. Immunological aspects of endometriosis. *Intern J Gynecol Obstret* 1995; 50(1):3-10.
55. Sampson JA. The development of the implantation theory for the origin of peritoneal endometriosis.. *Am J Obstet Gynecol* 1940; 40:549-68.
56. Kistner RW, Endometriosis and infertility. *Clin Obstet Gynecol* 1979; 22:101-19.
57. Spangler DB, Jones GS, Jones HW. Infertility due to endometriosis: conservative surgical therapy. *Am J Obstet Gynecol* 1971; 109(6):850-7.
58. Hoeger KM, Guzick DS. Classificação da Endometriose. In: Olive DL, editores. *Clínicas Obstétricas e Ginecológicas da América do Norte*, 1ª ed. Rio de Janeiro: Interlivros; 1997. p.327-50.
59. Bancroft K, Williams CAV, Elstein M. Minimal/mild endometriosis and infertility. A review. *Br J Obstet Gynaecol* 1989; 96:454-60.
60. Thomaz AK, Forrest MF. A review of 291 infertile couples over 8 years. *Fertil Steril* 1980; 34:106-12.
61. Templeton AA, Penney GC. Incidence, characteristics and prognosis of patients whose infertility is unexplained. *Fertil Steril* 1982; 37:175-82.
62. Acien P, Quereda F. Abdominal myomectomy: results of a simple technique. *Fertil Steril* 1996; 65:41-47.
63. Lilford RJ, Watson AJ. Has in-vitro fertilization made salpingostomy obsolete? *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97:557-60.

64. Editorial. IVF or tubal surgery? *Lancet* 1991; 337:888-9.
65. Patton GW. Pregnancy outcome following microsurgical fimbrioplasty. *Fertil Steril* 1982; 37(2):150-5.
66. Bruhat MMH. Development of gynecology surgery. Consequences of the hospital use of endoscopic methods. *Rev Prat* 1992; 79(1): 126-8.
67. Mosgaard B, Hertz J, Steenstrup BR, Sorensen SS, Lindhard A, Andersen AN. Surgical management of tubal infertility - a regional study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 469-74.
68. Filippini F, Darai E, Benifla JL, Renolleau C, Sebban E, Vlastos G, et al. Chirurgie de la trompe distale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1996; 25:471-8.
69. Risquez F, Confino E. Transcervical tumor cannulation, past, present and future. *Fertil Steril* 1993; 60:211-26.
70. Inoue M, Kobayashi Y, Honda I, Awaji H, Fajii A. The impact of endometriosis on the reproductive outcome of infertile patients. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167(1):278-82.
71. Adamson GD, Nelson HP. Tratamento Cirúrgico da Endometriose. In Olive DL, editores. *Clínicas Obstétricas e Ginecológicas da América do Norte*, 1ª ed. Rio de Janeiro: Interlivros; 1997. p.351-83.
72. Cook AS, Rock JA. The role of laparoscopy in the treatment of endometriosis. *Fertil Steril* 1991; 55:663-80.
73. Reich H, Mcglynn F. Treatment of ovarian endometriomas using laparoscopic surgical techniques. *J Reprod Med* 1986; 31:577-84.
74. Wood C, Maher P, Hill D. Diagnosis and surgical management of endometriomas. *J Obstet Gynecol* 1992; 32:161-3.
75. Mineau G, Trussel J. Specification of married fertility by parents' age, age at married and marital duration. *Demography* 1982; 19(3):335-50.

76. McClure RD. Infertilidade Masculina. In: Tanagho EA, Meaninch JW, editores. *Smith Urologia Geral*, 13<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 1994. p.511-30.
77. Griffin JE, Wilson JD. Disorders of the tests and the male reproductive tract. Em: Wilson JD, Foster DW, editors. *Willians Textbook of Endocrinology*, 8<sup>th</sup> edition Philadelphia: Ed. Saunders; 1992. p.799-852.
78. Vine MF. Smokers have lower sperm counts. *Fertil Steril J* 1994; 6(1):35-43.
79. Evans hj, Fletcher j, Torrance m, Hargrave tb. Sperm abnormalities and cigarette smoking. *Lancet* 1981; 1: 627-9.
80. Stokum H. Pesticides suspected of causing infertility. *Am J Industrial Medicine* 1983; 24:587-92.
81. Push HH. Oral Treatment of oligozoospermia with testosterone-undecanoate: results of a double-blind-placebocontrolled trial. *Androl* 1989; 21:76-82.
82. Ronnberg L. The effect of clomiphene citrate on different sperm parameters and serum hormone levels in preselected infertile men: a controlled double-blind study. *Int J Androl* 1980; 3(5):479-86.
83. Stio F, Iavarone C, Giacomelli L, Minocchi L, Braccioni A, Gallinacci F, et al. Male infertility due varicocele: their diagnosis and treatment. Our experience. *G Chir* 1995; 16(9):377-80.
84. Grasso M, Lania C, Castelli M, Galli L, Rigatti P. Bilateral varicocele: impact of right spermatic vein ligation on fertility. *J Urol* 1995; 153(6):1847-8.
85. Hargreave TB. Debate on the pros and cons of varicocele - in favour of varicocele treatment. *Hum Reprod* 1995; 10(1):151-7.

86. Nieschlag E, Behre HM, Schlingheider A, Nashan D, Pohl J, Fishedick AR. Surgical ligation vs. angiographic embolization of the venaspermatica: a prospective randomised study for the treatment of varicocele-related infertility. *Androl* 1993; 25(5):233-7.
87. Madgar I, Weissenberg R, Lunenfeld B, Karasik A, Goldwassar B. Controlled trial of high spermatic vein ligation for varicocele in infertile men. *Fertil Steril* 1995; 63(1):120-4.
88. Van der Linden PJ, Nan PM, Velde ER, Van Kooy RJ. Retrograde ejaculation: successful treatment with artificial insemination. *Obstet Gynecol* 1992; 79(1):126-8.
89. Hendry WF, Hughes L, Scammell G, Pryor JP, Hargreave TB. Comparison of prednisolone and placebo in subfertile men with antibodies to spermatozoa. *Lancet* 1990; 335:85-8.
90. Pereira DHM. Reprodução Assistida. In: Neme B, editores. *Obstetrícia Básica*, 1ª ed. São Paulo: Editora Sarvier; 1995. p.874-880.
91. Hochschild FZ, Prado J, Galdames V. Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida. *Red Latinoamericana de Reproduccion Asistida* 1995; 6:3-22.

## 9. RESUMO

**Objetivos:** definir o perfil dos casais que são atendidos em clínica privada com queixa de esterilidade conjugal; condutas diagnósticas e terapêuticas adotadas; suas principais causas e, a incidência de gravidez.

**Método:** estudo observacional, descritivo clínico, retrospectivo e com corte transversal onde foram avaliados todos os casais com queixas de esterilidade conjugal atendidos em clínica privada de Ginecologia e Obstetrícia, no período de janeiro de 1983 a janeiro de 1998, perfazendo um total de 207 casais.

**Resultados:** esterilidade primária foi encontrada em 60,97% dos casais; os casais procuraram auxílio médico com uma média de 3,84 anos de esterilidade; a idade média feminina foi 29,85 anos; 72,95% dos casais avaliaram a ovulação, 100,00% fizeram a histerossalpingografia, 26,09% a laparoscopia, 98,07% o espermograma e 9,18% o teste pós-coital; o fator etiológico mais freqüente foi o associado (29,47%), seguido do tubário (28,02%) e masculino (11,59%); o fator tubário estava presente em 72,14% dos fatores associados, sendo então encontrado em 49,28% dos casais; salpingoplastia foi o tratamento mais indicado (26,08%) e; 61,10% dos casais que trataram, engravidaram.

**Conclusões:** a esterilidade mais frequente foi a primária; os casais procuraram auxílio médico com uma média de 3,84 anos de esterilidade; a idade média feminina foi 29,85 anos; os casais realizaram parcialmente a rotina básica de investigação; o fator tubário estava presente em 49,28% dos casais; vários foram os tratamentos realizados; 61,10% dos casais que trataram, engravidaram, e somente 2,02% dos que não trataram obtiveram a gestação, mostrando então a eficácia do tratamento.

## 10. SUMMARY

**Objectives:** to define the profile of couples, attended in a private clinic, whose complaint was conjugal sterility, to, describe the diagnostic the therapeutic procedures adopted and to determine the chief causes of sterility and of the incidence of pregnancy.

**Method:** observational study, retrospective clinical description, with a cross-section evaluating all the couples with complaints of conjugal sterility, treated in a private Gynecology and Obstetrical Clinic, over the period from January, 1983 to January, 1998, with a total of 207 couples.

**Results:** primary sterility was found in 60.97% of the couples; the couples sought medical assistance after an average of 3.84 years of sterility; the average female age was 29.85; 72.95% of the couples evaluated ovulation; 100% had a hysterosalpingography, 26.09% had a laparoscopy, 98.7% had a spermogram and 9.8% had a postcoital test; the most frequent etiological factor was the associated factors (29.47%), followed by tubal (28.02%) and masculine (11.59%); the tubal factor was present in 72.14% of the associated factors and was found in 49.28% of the couples; salpingoplasty proved to be the most indicated treatment (26.08%) and a pregnancy resulted in 61.10% of the couples treated.

**Conclusions:** the most frequent sterility was primary; couples sought medical assistance after an average of 3.84 years of sterility; the average female age was 29.85 ; couples partially underwent the basic investigation routine; the tubal factor was present in 49.28% of the couples; various kinds of treatment were carried out; 61.10% of the couples undergoing treatment achieved pregnancy, while only 2.02% of those not undergoing treatment got the same result, proving the efficacy of the treatment.

# 11. APÊNDICE

## PROTOCOLO DE ESTERILIDADE CONJUGAL

FONE CONTATO: \_\_\_\_\_

TEMPO DE ESTERILIDADE: \_\_\_\_\_

MULHER: NOME: _____	IDADE: _____
ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS: G__ P__ C__ AB__	( ) PROVOCADO(S) ( ) ESPONTÂNEO(S) ( ) CURETAGEM
	CICLOS MENSTRUAIS: ( ) REGULARES ( ) IRREGULARES
	DIP(S): _____
	DST(S): _____
CASAMENTO ANTERIOR: ( ) SIM ( ) NÃO	Nº DE FILHOS: ( )
CIRURGIAS ABDOMINAIS PRÉVIAS: _____	
OUTRAS DOENÇAS: _____	

HOMEM: NOME: _____	IDADE: _____
CASAMENTO ANTERIOR: ( ) SIM ( ) NÃO	Nº DE FILHOS: ( )
DOENÇAS: _____	

### EXAMES:

GRÁFICO DA TEMPERATURA BASAL: \_\_\_\_\_

AVALIAÇÃO DO MUCO CERVICAL: \_\_\_\_\_

BIÓPSIA DE ENDOMÉTRIO: \_\_\_\_\_

PROGESTERONA PLASMÁTICA: \_\_\_\_\_

LH: \_\_\_\_\_ TSH: \_\_\_\_\_

FSH: \_\_\_\_\_ T<sub>3</sub>: \_\_\_\_\_PRL: \_\_\_\_\_ T<sub>4</sub>: \_\_\_\_\_

ULTRA-SONOGRAFIA: \_\_\_\_\_

HISTEROSSALPINGOGRAFIA: \_\_\_\_\_

HISTEROSCOPIA: \_\_\_\_\_

LAPAROSCOPIA: \_\_\_\_\_

ESPERMOGRAMA: \_\_\_\_\_

TESTE PÓS-COITAL: \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO: \_\_\_\_\_

TTO. PROPOSTO: \_\_\_\_\_

RESULTADOS: \_\_\_\_\_

TCC  
UFSC  
TO  
0099

N.Cham. TCC UFSC TO 0099  
Autor: Monteiro, Andréa M  
Título: Perfil clínico-epidemiológico de



972801662 Ac. 254234

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM