



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**RENATA APARECIDA DA SILVA ROSSATO**

**A INFERTILIDADE FEMININA POR SÍNDROME  
DO OVÁRIO POLICÍSTICO: UMA ABORDAGEM  
TEÓRICA**

ARIQUEMES – RO  
2011

**Renata Aparecida da Silva Rossato**

**A INFERTILIDADE FEMININA POR SÍNDROME DO  
OVÁRIO POLICÍSTICO: UMA ABORDAGEM  
TEÓRICA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Profª. Esp. Orientadora: Sharon Fernandes

Profª. Esp. Orientadora: Silvia Mychelli  
Rosseto

Ariquemes  
2011

**Renata Aparecida da Silva Rossato**

**A INFERTILIDADE FEMININA POR SÍNDROME DO  
OVÁRIO POLICÍSTICO: UMA ABORDAGEM  
TEÓRICA**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Enfermagem, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Profa. Esp. Orientadora Sharon Fernandes  
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

---

Profa. Esp. Sônia Regina Batini  
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

---

Profa. Esp. Lilian Cristina Macedo  
FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 12 de julho de 2011.

A Deus, por ser minha fortaleza e meu guiador.

A meus pais, pela minha vida e amor incondicional.

A meu esposo, pelo companheirismo e paciência.

A meu filho ainda que, em meu ventre, já amo tanto.

## AGRADECIMENTOS

Às Professoras Orientadoras **Sharon Fernandes** e **Silvia Rosseto**, pela dedicação em todas as etapas deste trabalho.

A Professora **Rosani**, por se transformar em várias mulheres de uma apenas, para nos auxiliar.

Aos meus pais **Delsinho** e **Cidinha**, pela confiança, motivação e amor incondicional.

Aos meus irmãos **Patrícia** e **Júnior** e aos meus sobrinhos **Gabriel** e **Ana Carolina**, por fazerem parte da minha vida.

Ao meu esposo **Everton**, pela paciência, pelo carinho dedicado e pelo sonho que compartilhamos sempre juntos. Ao **meu filho**, que logo hei de conhecer, guardado em meu ventre protejo com carinho.

Aos **amigos** e **colegas**, pela força e incentivos.

Aos **professores** e **colegas de Curso**, pois juntos trilhamos uma etapa importante de nossas vidas.

## RESUMO

A Síndrome do Ovário Policístico é um dos fatores ovarianos da infertilidade feminina, que acomete cerca de 6 a 10 % das mulheres em idade fértil nos Estados Unidos. Mulheres com infertilidade por fatores ovarianos, além de ter dificuldades em obter uma gestação, problemas em lidar com as manifestações clínicas, referentes à acne, crescimento anormal de pêlos, estão sujeitas a desenvolverem doenças cardiovasculares e diabetes tipo II. Este estudo é de revisão bibliográfica e teve por objetivo descrever sobre a Síndrome do Ovário Policístico (SOP), seus critérios diagnósticos, suas manifestações clínicas e laboratoriais e o tratamento de acordo com o desejo ou não de engravidar. Em conclusão, a Infertilidade Feminina por Síndrome do Ovário Policístico se torna relevante, por se tratar de uma síndrome que tem como consequência a qualidade de vida individual, social, conjugal, da mulher além.

**Palavras Chave:** Síndrome do Ovário Policístico, Infertilidade Feminina.

## **ABSTRACT**

The Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is one of the factors of ovarian female infertility, which affects about 60 to 10% of women of childbearing age. Its importance is not just about fertility, because the risk of developing cardiovascular disease and type II diabetes, has a much greater representation in women with this syndrome. The objective of this study is to describe about PCOS, diagnostic criteria, clinical and laboratory manifestations and treatment in accordance with the desire to get pregnant or not. Bibliographic review. In conclusion, female infertility by Polycystic Ovary Syndrome becomes relevant, because it is a syndrome that result back as cardiovascular disease, type II diabetes and dissatisfaction of the couple who feel powerless in the face of inability to procreation.

**Keyword:** Polycystic Ovary Syndrome, Infertility Female

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HHO	Eixo Hipotalâmico – Hipofisário - Ovariano
GnRH	Hormônio Liberador de Gonadotrofinas
FSH	Hormônio Folículo Estimulante
LH	Hormônio Luteinizante
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
DECs	Descritores em Ciência da Saúde
MEDLINE	Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica ( <i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i> )
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
SCIELO	Scientific Electronic Library Online
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
HDL	Lipoproteína de alta densidade ( <i>High Density Lipoprotein</i> )
CC	Citrato de Clomifeno
SOP	Síndrome do Ovário Policístico



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
3.1 NATUREZA DO ESTUDO.....	13
3.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	13
3.3 MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.....	13
3.4 RESULTADOS DA BUSCA.....	13
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
4.1 FISIOLOGIA DA REPRODUÇÃO FEMININA.....	14
<b>4.1.1 Fase Proliferativa.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.2 Fase Secretória.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.3 Fase Menstrual.....</b>	<b>14</b>
4.2 Infertilidade.....	15
4.3 Infertilidade Feminina.....	16
4.4 Síndrome do Ovário Policístico.....	17
<b>4.4.1 Manifestações Clínicas.....</b>	<b>18</b>
4.4.1.1 Hiperandrogenismo.....	18
4.4.1.2 Hiperlipidemia ou Dislipidemia.....	19
4.4.1.3 Resistência a Insulina ou Hiperinsulinemia.....	19
4.4.1.4 Cistos Ovarianos.....	20
<b>4.4.2 Critérios Diagnósticos.....</b>	<b>20</b>
4.5 TRATAMENTO MÉDICO.....	21
4.6 ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE A SOP.....	23
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIA.....</b>	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>30</b>

## INTRODUÇÃO

Infertilidade é definida quando o casal não consegue conceber após um ano de relações sexuais não protegidas em mulheres com idade inferior a 35 anos, ou após seis meses, em mulheres com idade acima de 35 anos, ou ainda a incapacidade de levar uma gravidez a termo (FREITAS, DZIK e CAVAGNA 2007). A infertilidade feminina está distribuída em 50 a 60% contra 40 a 50% da masculina nos Estados Unidos.

Dentre os fatores femininos da infertilidade, o ovariano tem maior representação com 30% seguido das causas tubárias e/ou uterina e causa imunológica (VAN DEN EUDE, 1995 *apud* PASSOS,2006). Outros autores citam como causas dos fatores ovarianos: disfunção hipotalâmica, disfunção hipofisária, distúrbio de glândulas anexas (tireóide e adrenais) fatores ligados ao meio ambiente como uso de drogas e estresse físico e, com maior representação a Síndrome do Ovário Policístico podendo chegar 6 a 10% nos casos de infertilidade feminina (ASUNCION, 2000).

A função ovariana é sem dúvida o principal atuante no sistema reprodutivo feminino, e qualquer manifestação de desequilíbrio em um de seus componentes afetará de forma relevante a fertilidade da mulher. O ovário é um órgão distribuído em paridade, localizando-se bilateralmente na pelve feminina, cuja função é basicamente a produção de hormônios e na maturação e liberação de óvulos, processo esse conhecido por ovulação (GUYTON, 2006).

Porém, o processo de ovulação que é responsável pela concepção, não depende apenas dos hormônios produzidos pelos ovários, e sim de um ciclo conhecido por eixo hipotalâmico-hipofisário-ovariano do sistema neuro-endócrino. Quando ocorre uma desordem de qualquer natureza deste eixo, a mulher tem o comprometimento do seu ciclo, tornando-o anovulatório (GUYTON, 2006).

Sabendo disto, a preocupação se volta ao fator que tem maior representatividade, a Síndrome do Ovário Policístico, que é uma desordem que ocorre nos ovários a partir de um desequilíbrio hormonal, acomete mulheres.

em idade fértil, sendo caracterizado pelas seguintes manifestações clínicas: irregularidade ou ausência menstrual; hiperandrogenismo que é caracterizado pelo aumento do nível circulante de androgênio; acne e hirsutismo, ou seja, crescimento anormal de pêlos nas regiões do queixo, pescoço, seios, “bigode” e barba; e, 12 ou mais cistos ovarianos observados na ultrassonografia pélvica, apesar desta última manifestação ainda ser alvo de controvérsia por pesquisadores (FILHO, 2006).

Por ser uma situação de grande repercussão, a incapacidade de gerar um filho, pode interferir negativamente na relação do casal, onde a expectativa de procriar é de grande relevância. Porém, a mulher que é infértil pela Síndrome do Ovário Policístico, está exposta a riscos da mesma ou de maior gravidade para sua própria saúde como o risco de desenvolver doenças cardiovasculares, hiperlipidemias, hiperglicemia e neoplasias (SANTANA et al., 2008; MOREIRA et al., 2010).

O estudo desta síndrome é relevante pelas manifestações clínicas, como a frequência de casos, pelas repercussões a curto e longo prazo, como manifestações estéticas reprodutivas e sua capacidade em expor as pacientes a maiores risco no desenvolvimento de doenças cardiovasculares (GONÇALVES, 2007).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Descrever através de abordagem teórica por meio de levantamento bibliográfico a infertilidade por Síndrome do Ovário Policístico.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Abordar através de levantamento bibliográfico as definições de Síndrome do Ovário Policístico e Infertilidade Feminina;
- Destacar as causas mais comuns, conhecidas de Infertilidade Feminina;
- Relacionar a Infertilidade Feminina com a Síndrome do Ovário Policístico;
- Abordar os tratamentos mais comuns para infertilidade feminina por síndrome do ovário policístico;
- Descrever a Fisiologia da Reprodução Feminina.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Natureza do Estudo**

O estudo tratou-se de revisão de literatura, do tipo descritivo, no qual foram apresentados conceitos, relação entre os dois e tratamentos referentes à Infertilidade Feminina relacionada à Síndrome do Ovário Policístico.

#### **3.2 Delineamento do Estudo**

O delineamento para inclusão de pesquisa foi de artigos publicados entre os anos de 2002 a 2011 (9 anos). A coleta de dados foi executada no período de Julho de 2010 a Junho de 2011.

#### **3.3 Material Bibliográfico**

Foi realizada uma busca eletrônica no Google Acadêmico onde resultou em documentos das bases de dados como MEDLINE, BIREME, LILACS, SCIELO da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Além disso, foram utilizados livros do acervo da Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Os critérios de inclusão para revisão de literatura foram à literatura científica pertinente disponível nas bases de dados, nacional e internacional, principalmente os periódicos mediante a utilização de Descritores em Saúde (DECS), a saber: Infertilidade Feminina, síndrome do Ovário Policístico, Polycystic Ovary Syndrome e Infertility Female.

#### **3.4 Resultados da busca**

Foram encontrados 304 artigos de referência e utilizados no total 38 referências, sendo 19 artigos publicados periódicos nacionais, 9 artigos em inglês, 10 em livros, resultando neste trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 FISILOGIA DA REPRODUÇÃO FEMININA

O processo de reprodutividade feminina deve-se a dois ciclos que acontecem simultaneamente: o endometrial e o ovariano (RICCI, 2008). O ciclo endometrial divide-se em três fases:

- 4.1.1 Fase Proliferativa: estimulado pela hiperprodução de estrogênio nesta fase ocorre o espessamento do endométrio.
- 4.1.2 Fase Secretória: Nesta a progesterona também tem o papel de favorecer o espessamento do endométrio, para que seja possível a implantação do óvulo fecundado.
- 4.1.3 Fase Menstrual: Se não houver fertilização o óvulo se degenera e a queda na produção de estrogênio e progesterona faz com que o endométrio se descame (RICCI, 2008).

A fisiologia da ovulação deve-se a um vasto processo para liberação de um óvulo maduro, essa maturação do folículo leva em média 85 dias, após sua liberação o objetivo final de todo este processo será a procriação. Este processo engloba a liberação de hormônios sexuais e a regulação do sistema neuro-endócrino através do eixo hipotalâmico-hipofisário-ovariano (HHO) (MACHADO, 2008).

O ciclo ovariano divide-se em Fase folicular, Ovulação e Fase Lútea todas as fases funcionam de acordo com o eixo HHO (PIATO, 2002).

Este ciclo resume-se em quando o GnRh ou Hormônio liberador de Gonadotrofinas, produzido pelo hipotálamo age sobre a hipófise estimulando a liberação de dois hormônios produzidos pela adenohipofise: o FSH e LH. O FSH ou hormônio Folículo Estimulante age sobre o ovário estimulando o desenvolvimento dos folículos ovarianos, produção de estrogênio pelas células foliculares, formação do corpo lúteo e induz o espessamento do endométrio. O LH ou hormônio Luteinizante estimula a ovulação através da maturação e ruptura do Folículo de Graaf. O Lh também estimula as células foliculares a produzirem progesterona. O Estrogênio é secretado pelas células foliculares e pelo corpo lúteo, o alto nível deste hormônio induz o pico de LH influenciando a

ovulação. A Progesterona é produzida pelo corpo lúteo, fazendo com que o endométrio seja preparado para implantação do óvulo fecundado (PIATO, 2002).

Tanto o ciclo endometrial quanto o ovulatório juntos ocorrem em média de 28-32 dias, podendo ser até períodos maiores, gerando aí uma preocupação que necessita da avaliação criteriosa de um especialista. Este intervalo distante entre um ciclo e outro podem levar o profissional a ter uma preocupação direcionada a disfunções relacionadas ao eixo hipotalâmico-hipofisário-ovariano (ROTTERDAM, 2004).

## 4.2 INFERTILIDADE

Passos (2006) estima que 1 para 12 mulheres estejam passando por processo de infertilidade e vários são os fatores desencadeadores: fatores congênitos, fatores ovarianos, fatores tubário-peritoneais, uterinos e vaginal-cervicais. E nos homens estes fatores podem ser relacionados a distúrbios estruturais e hormonais, nutricionais, endócrinos, psicológicos e também Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).

A infertilidade é a incapacidade de o casal conceber após um ano de relações sexuais não protegidas em mulheres com idade inferior a 35 anos, ou após seis meses, em mulheres com idade acima de 35 anos, ou ainda a incapacidade de levar uma gravidez a termo (FREITAS, DZIK e CAVAGNA 2007).

Para Van Den Eude *apud* FREITAS, (2006), dos casos encontrados de infertilidade entre 40 a 50 % são devidos a causas masculinas, 30% causas ovulatórias, 20% causas uterinas e/ou tubárias e 5% outras causas.

Considera-se haver fator masculino de infertilidade, quando o homem não consegue engravidar uma mulher por meios naturais. Os motivos podem ser: falta de ereção, alterações nos espermatozoides, ausência ou dificuldade de penetração vaginal, epididimite, antecedentes cirúrgicos entre outros fatores (CASTRO, 2002).



A cérvix feminina tem importante papel na reprodução como: receber os espermatozoides, reservá-los, protegê-los, fornecimento de reservas energéticas, seleção de espermatozoides normais dos anormais, etc.

As tubas uterinas têm grande participação na fertilização, pois é através delas que ocorre a captação do óvulo, e por onde os espermatozoides conseguem viajar até chegar ao encontro deste óvulo. As tubas também têm a função de fornecer um fluido que nutre os espermatozoides e ao mesmo tempo os protege do batimento dos cílios tubários. Patologias ou anormalidades uterinas ou tubárias podem impedir ou dificultar o processo de fertilização do óvulo (PRADO, 2002 e GALVÃO, 2002).

A desordem ovulatória tem uma representação de 15 a 25 % dos casais inférteis. A causa ovariana ocupa maior destaque dentre todos. Podendo ser consequência de um comprometimento funcional ou anatômico do eixo Hipotalâmico-hipofisário-ovariano, através de lesões, traumas e tumores em hipotálamo, hipófise; tumores, cistos e infecções em ovários e alterações em glândulas adrenais e tireóides. E também influência externa (meio ambiente) como o uso de drogas, deficiência nutricional, estresse físico e emocional (PEREIRA, 2002).

#### 4.3 INFERTILIDADE FEMININA

A infertilidade feminina trás como consequência sentimentos de profunda tristeza, levando ao isolamento social. Mulheres inférteis que são incapazes de conceber, seja por qualquer fator, consideram a infertilidade como uma situação traumática, desestimulante de desenvolver o papel feminino e de grande estresse em toda sua vida (MOREIRA apud MOREIRA et al, 2010). A situação de infertilidade, seja ela relacionada à SOP ou não, tem o poder de provocar uma devastação no aspecto individual, conjugal e social da mulher, comprometendo até sua qualidade de vida (MOREIRA, et al 2010).

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) é considerada entre os fatores ovarianos, o mais comum que levam as mulheres a serem inférteis. No Brasil sua prevalência ainda é desconhecida, apenas 1 estudo realizado por Fernandes (2009) em Salvador, observou uma estimativa de 8,5% das

mulheres estudadas, onde num total de 894 apenas 72 mulheres preencheram todos os requisitos da SOP.

#### 4.4 SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO (SOP)

É uma desordem que ocorre nos ovários a partir de um desequilíbrio hormonal, acomete mulheres em idade fértil, sendo caracterizado pelas seguintes manifestações clínicas: irregularidade ou ausência menstrual, hiperandrogenismo, acne e hirsutismo (ROTTERDAM, 2004). Nem todas as mulheres com ovários policísticos são portadoras da SOP (FRANKS, 1997).

A SOP tem sua fisiopatologia ainda não descrita com exatidão, e pode ser desencadeada a partir de vários aspectos: como desequilíbrio na produção de gonadotrofinas (aumento de Hormônio Luteinizante e diminuição de Hormônio Folículo Estimulante), hiperandrogenismo (aumento na produção de androgênios), hiperinsulinemia (resistência insulínica) e hereditariedade (predisposição genética para a síndrome) (AZZIZ et al, 2006).

Diamanti-Kandarakis et al, (2006) levanta a hipótese de que a SOP, possa ser uma patologia que acomete os ovários determinada por fatores genéticos, que tem como característica a produção excessiva de andrógeno.

No entanto, muitos autores atribuem a hiperinsulinemia ao principal ator na fisiopatologia da SOP, pois este estimula a hiperprodução de testosterona, diminui os níveis de Globulinas Carreadoras de Hormônios Sexuais (SHBG), inibindo a ovulação (PANADIS et al, 1999; LEGRO et al., 2005 *apud* FILHO, 2006).

Recebeu o nome Síndrome do Ovário Policístico, após o estudo dos doutores Irving F. Stein e Michael L. Leventhal em 1935, onde perceberam um aumento no volume ovariano bilateralmente, com cápsula espessa e esbranquiçada e múltiplos cistos.

Em 1935, os doutores Irving F. Stein e Michael L. Leventhal publicaram estudo em sete pacientes com idade entre 20 e 33 anos e que apresentavam ciclos irregulares com grandes períodos de

amenorréia ou oligomenorréia, hirsutismo ou acne, com esterilidade associada...

... Todas foram então encaminhadas para tratamento cirúrgico com laparotomia, com ressecção em cunha dos ovários e estudo histopatológico das peças retiradas. Como resultado, elas voltaram a ter ciclos menstruais regulares, tendo duas delas engravidado (MACHADO, p. 23, 2008).

A partir daí entenderam que se trata de uma síndrome, pela concentração de várias manifestações clínicas para caracterizá-la (STEIN e LEVENTHAL, 1935 apud MARCONDES, BARCELLOS e ROCHA, 2011) São elas:

Hiperandrogenismo: Aumento do nível circulante de androgênio que tem como consequência o hirsutismo (é considerado pelo crescimento anormal de pêlos em mulheres com SOP, nas regiões do queixo, pescoço, seios, “bigode” e barba), acne, seborréia, e alopecia (queda de cabelo) (YARAC, 2005).

Hiperlipidemia: aumento no nível circulante sanguíneo de lipídeos. O risco de desenvolvimento de doença cardiovascular em mulheres com nível alto de lipídeos.

- Resistência à Insulina ou Hiperinsulinemia: Neste caso a insulina está envolvida na secreção anormal do LH e, em nível periférico, promove a secreção ovariana de andrógenos.
- Cistos Ovarianos à Ultrassonografia Pélvica: 12 ou mais folículos com medidas de 2 a 9 mm.
- Infertilidade: decorrente de ciclos anovulatórios ou oligomenorréia e amenorréia (COSTA, VIANA e OLIVEIRA, 2006).

Weiner et al. (2004) em seu estudo tiveram a oportunidade de avaliar e comparar estados de humor negativo em mulheres portadoras da SOP e mulheres normais e perceberam forte relação existente entre humor negativo e androgênios (WEINER et al., 2004).

#### 4.4.1 Manifestações Clínicas

##### 4.4.1.1 Hiperandrogenismo

É a descrição dos sinais de aumento na produção de andrógenos, sendo evidenciado pela sua presença aumentada em nível circulante do sangue.

O hiperandrogenismo no sexo feminino resulta em manifestações clínicas com severidade considerável, incluindo: puberdade precoce, hirsutismo, acne, seborréia, alopecia, distúrbios menstruais e disfunção ovulatória com infertilidade, síndrome metabólica, disfunção psicossocial.

Hirsutismo é definido como excesso de pelos com uma distribuição masculina geralmente observada sobre os lábios, no mento, em torno dos mamilos e ao longo do abdômen inferior (YARAC, 2005).

Além das anormalidades reprodutivas da anovulação crônica e do hiperandrogenismo, um percentual significativo das portadoras da SOP tem múltiplos fatores de risco cardiovascular associados à resistência insulínica, como a intolerância à glicose e diabetes tipo 2 (COSTA, VIANA e OLIVEIRA, 2006).

##### 4.4.1.2 Hiperlipidemia ou Dislipidemia

Quanto à situação lipídica, a dislipidemia é um manifesto freqüente em pacientes portadoras da síndrome. Tem sido freqüentemente representada por uma concentração aumentada de triglicérides e diminuída de HDL – colesterol, quando comparados para indivíduos normais, porém dentro dos limites da normalidade, semelhante ao observado em outras síndromes caracterizadas pela presença da resistência à insulina. Sua repercussão a longo prazo, trás preocupação aos profissionais da saúde quanto ao desenvolvimento de Doenças Cardiovasculares (MARCONDES, BARCELLOS e ROCHA, 2011).

#### 4.4.1.3 Resistência a Insulina ou Hiperinsulinemia

Glicemias elevadas estão muitas vezes associadas ao quadro clínico de SOP. A ação insulínica no ovário acontece de maneira direta com o hormônio luteinizante (LH), onde este estimula a síntese de andrógenos, inibindo a produção de globulina no fígado, que contribui para a oligoanovulação (FERNANDES, 2009).

#### 4.4.1.4 Cistos Ovarianos

Geralmente nas SOP, pode-se perceber ovários aumentados e também em tamanhos normais a possibilidade da síndrome não é descartada a possibilidade de encontrar acima de 10 cistos com dimensões variáveis de 2 a 8 mm. Um dos parceiros no diagnóstico trata-se da ultrassonografia pélvica (GONÇALVES, 2007).

Manifestações clínicas como o hirsutismo, as alterações menstruais, a infertilidade e a obesidade afetam a auto-estima, trazendo como consequência insegurança, levando as importantes alterações psíquicas, como a ansiedade e a depressão (FERREIRA, 2006).

Mulheres com SOP apresentam infertilidade, mas a ocorrência de ovulações esparsas é bem documentada e pode levar as gestações, ocorre maior incidência de abortamentos precoces.

#### 4.4.2 Critérios Diagnósticos

As mulheres para serem identificadas ou diagnosticadas como portadoras da SOP, precisam estar caracterizadas conforme pelo menos, um dos quatro tipos de fenótipos: 1) Anovulação ou oligoovulação com menstruações irregulares, hiperandrogenismo e Ovários Policísticos; 2) Hiperandrogenismo e Ovários Policísticos; 3) Anovulação ou oligoovulação e

Ovários Policísticos e; 4) Hiperandrogenismo e anovulação ou oligoovulação (HALBE e CUNHA, 2007; GONÇALVES, 2007).

Muito ainda se discute a respeito dos critérios para diagnóstico da síndrome do Ovário Policístico, se faz necessário então a revisão de alguns encontros realizados que tiveram como intenção chegar a um consenso a respeito destes critérios.

Os critérios diagnósticos para classificação da Síndrome do Ovário Policístico foram estabelecidos pelo *National Institute of Health* em 1990 como:

- Irregularidade menstrual seja por oligo ou anovulação;
- Hiperandrogenismo clínico (hirsutismo, acne, alopecia) ou laboratorial (níveis elevados de androgênios séricos) (FRANKS, 2006; AZZIZ, 2006).

Em 2003, no Consenso de ROTERDAM foram redefinidos estes critérios, que após ser excluída a possibilidade de outras patologias de hiperandrogenismo confere:

- Disfunção ovulatória;
- Hiperandrogenismo clínico ou laboratorial;
- Volume ovariano acima de 10 cm<sup>3</sup> ou presença de 12 ou mais folículos entre 0,2 a 0,9 cm (AZZIZ, 2006; FRANKS, 2006).

Em 2006, a Sociedade para o Estudo de Excesso de Androgênios (*Androgen Excess Society*) estabeleceram os seguintes critérios:

- Hiperandrogenismo (hirsutismo e/ou hiperandrogenismo);
- Disfunção ovariana (anovulação e/ou ovários policísticos);
- Exclusão de outras endocrinopatias (LEÃO et al., 2009).

No Brasil, de acordo com a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) a SOP pode ser definida a partir de um diagnóstico de exclusão, adotando os seguintes critérios:

- Irregularidade Menstrual
- Demonstração clínica e laboratorial de hiperandrogenismo
- Excluir outras causas de anovulação e hiperandrogenismo (FILHO, 2006)

#### 4.5 TRATAMENTO MÉDICO

O tratamento para Infertilidade Feminina por Síndrome do Ovário Policístico será preventivo e direcionado para as manifestações que apresenta como hirsutismo, hiperinsulinemia, hiperlipidemia, cistos ovarianos, obesidade. Agindo na proteção do tecido endometrial, reduzir a ação dos andrógenos, a baixa da resistência insulínica e a correção da anovulação.

Quando a paciente pretende somente tratar a SOP, não prevendo ainda um prazo para gestação o tratamento será indicado como orientação sobre exercícios físicos, alimentação adequada e prescrição de anticoncepcional oral (FILHO, 2006).

Azevedo et al, (2008) em relação ao exercício físico e dieta, relata que este apesar de sua importância, ainda é pouco utilizado como terapia, a perda de peso diminui significativamente o hiperandrogenismo e hiperinsulinemia.

Huber-Huber-Buchholz, Carey e Norman, indicaram em seu estudo uma melhora na sensibilidade à insulina e redução do nível de hormônio luteinizante (LH) após seis meses de exercício e dieta por mulheres acima do peso (Huber-Huber-Buchholz, Carey e Norman *apud* AZEVEDO, 2008).

Quando a mulher tem o desejo de engravidar o tratamento está direcionado em induzir a ovulação. O tratamento de primeira escolha será o Citrato de Clomifeno (CC) dosagem de 50 a 250 mg/dia pelo período de cinco dias, este medicamento vai atuar de forma a fazer com que o eixo hipotalâmico-hipofisário entenda que o nível de estrogênio no sangue está baixo fazendo com que ocorra maior liberação de GnRH e conseqüentemente completando todo o ciclo descrito sobre o funcionamento deste eixo (MACHADO, 2008).

Quando as mulheres não correspondem ao tratamento isolado de CC, mesmo com doses superiores da medicação é recomendada a utilização de gonadotrofinas, ou a associação de Citrato de Clomifeno com Cloridrato de Metformina, que tem o efeito de minimizar a resistência insulínica e melhorar o perfil lipídico da paciente, pois, ocorre diminuição dos níveis de triglicerídeos, colesterol, LDL colesterol, VLDL colesterol. Alguns autores sugerem que ocorre elevação dos níveis de HDL colesterol; e Citrato de Clomifeno com

Dexametasona pode ser utilizada na dose de 0,5 a 2,0 mg/dia, à noite ao deitar, com início no terceiro dia do ciclo até o 14º dia, associadas ao CC pelo período máximo de três a seis ciclos que vão diminuir a taxa de testosterona livre resultando na adequação da maturação folicular (MACHADO, 2008).

SANTANA (2008) em sua revisão chegou à conclusão de que o uso da metformina corresponde a resultados importantes nas taxas de ovulação quando são comparados ao placebo em mulheres com SOP; o citrato de clomifeno ainda é considerado a primeira opção de tratamento para indução da ovulação em mulheres com SOP. Concordando com isto Machado (2008) conclui em seu trabalho que a metformina em conjunto com o Citrato de Clomifeno, utilizado por mulheres com Índice de Massa Corpórea (IMC) acima de 28 tiveram resultados satisfatórios em relação à taxa de gestação alcançada após 6 meses de tratamento.

A metformina tem sido cada vez mais utilizada e parece ter efeito benéfico em mulheres com resistência à insulina comprovada, e tem efeito positivo nas mulheres que são resistentes ao clomifeno isolado (ARIE, 2009).

Para Legro et al, (2007) Clomifeno é superior à metformina na obtenção de nascidos vivos em mulheres inférteis com a síndrome dos ovários policísticos, apesar dos nascimentos múltiplos que são uma complicação.

#### 4.6 ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE A SOP

O enfermeiro tem papel fundamental no que se trata em relação à Saúde da Mulher, desenvolvendo ações de planejamento, identificando fatores de risco contribuindo para um tratamento eficaz e trabalhando na prevenção de importantes repercussões em longo prazo. Em concordância a identificação de riscos frente à situação de SOP, percebe-se que o enfermeiro pode observá-los durante as ações e atividades voltadas a Saúde da Mulher, tanto em nível individual (consulta) quanto em nível coletivo (ações educativas). Além dos riscos acima comentados, o enfermeiro também tem sua atuação prevista na identificação de sinais trazidos pela paciente, a exemplo da irregularidade menstrual e acne facial.



Em momento posterior, já com os riscos e sinais em evidencia, o trabalho do enfermeiro consistirá em dar suporte ao tratamento prescrito pelo médico, de maneira a intensificar as orientações relativas à boa alimentação, pratica de exercícios físicos e se o resultado do tratamento for a gestação, o enfermeiro atuara junto ao acompanhamento do processo pré-natal.

## CONCLUSÃO

A infertilidade por fator ovariano é muito comum entre mulheres em idade fértil e que acontece através de uma disfunção hormonal nos ovários. Sobre sua etiopatogenia pouco foi encontrado, muito ainda baseia-se em hipóteses relacionadas ao aumento de LH e diminuição de FSH, hiperandrogenismo, hiperinsulinemia e hereditariedade.

O diagnóstico para caracterização desta síndrome ainda é rodeada de controvérsias e o critério diagnóstico mais utilizado é o do Consenso de Rotterdam de 2003 com os seguintes critérios: disfunção ovulatória; hiperandrogenismo clínico ou laboratorial e volume ovariano acima de 10 cm<sup>3</sup> ou presença de 12 ou mais folículos entre 0,2 a 0,9 cm.

Para Síndrome do Ovário Policístico os tratamentos estão divididos em desejo ou não de engravidar. Quando a mulher não pretende engravidar o tratamento baseia-se em prática regular de exercícios físicos e dieta, pensando na redução de peso que tem grande importância para diminuição de hiperlipidemia e hiperinsulinemia, conseqüentemente reduzindo as chances da mulher via a desenvolver doenças cardiovasculares e diabetes tipo II.

Quando existe o desejo de organizar o processo de ovulação, com o desejo de engravidar, ainda é altamente recomendado o exercício físico e a dieta, além de terapia medicamentosa com Citrato de Clomifeno, que tem o papel de induzir ovulação, quando não ocorre ovulação a associação deste com o Cloridrato de Metformina é indicado, por ter a função de melhorar a resistência insulínica.

O profissional enfermeiro tem como principal função a identificação dos sinais trazidos pela paciente, como auxílio no diagnóstico da SOP, podendo direcionar a paciente para uma avaliação mais criteriosa com o médico responsável pela saúde da mulher. Se o resultado desta avaliação for à obtenção da fertilidade e conseqüentemente a gravidez, o profissional enfermeiro poderá atuar diretamente na consulta pré-natal.

A Infertilidade Feminina por Síndrome do Ovário Policístico tem grande relevância, por se tratar de uma síndrome que trás como conseqüência doenças cardiovasculares, diabete tipo II e a insatisfação do casal que se sente impotente diante da situação de não poder conceber um filho.

## REFERÊNCIAS

ARIE, Wilson Maça Yuki et al. Síndrome do ovário policístico e metformina: revisão baseada em evidências. **FEMINA**. Nov 2009; v. 37; n. 11. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2009/v37n11/a002.pdf> Acesso em 06 de abr de 2011.

ASUNCION Miryam, et al. A Prospective Study of the Prevalence of the Polycystic Ovary Syndrome in Unselected Caucasian Women from Spain\*. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**. 2000; v. 85, n. 7: pag. 2434-2438. Disponível em: <http://jcem.endojournals.org/content/85/7/2434>. Full. Pdf + 27 acesso em 19 de maio de 2011.

AZEVEDO, G. D. de et al. Modificações do estilo de vida na síndrome dos ovários policísticos: papel do exercício físico e importância da abordagem multidisciplinar. **Isso. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 5, May 2008. Available from [http://270i.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032008000500009&lng=isso&nrm=isso](http://270i.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032008000500009&lng=isso&nrm=isso).

AZZIZ, Ricardo. Controversy in clinical endocrinology: diagnosis of polycystic ovarian syndrome: the Rotterdam criteria are premature. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**. 2006, v. 91, P. 781-785. Disponível em: <http://jcem.endojournals.org/content/91/3/781.full.pdf+html> Acesso em 08 de abr de 2011.

AZZIZ, Ricardo et al. POSITION STATEMENT: Criteria for Defining Polycystic Ovary Syndrome as a Predominantly Hyperandrogenic Syndrome: An Androgen Excess Society Guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, 2006. v. 91, n. 11, p. 4237–4245. Disponível em: <http://jcem.endojournals.org/content/91/11/4237.full.pdf+html> Acesso em 10 de abril de 2011.

CASTRO, Marcos Paulo P. de. In PIATO, Sebastião. **Tratado de Ginecologia**. 2ªEd. São Paulo. Edit. Artes Médicas, 2002. Cap76.

COSTA, Laura Olinda Bregieiro Fernandes; VIANA, Aline De Oliveira Ribeiro; OLIVEIRA Mônica de. Prevalência da síndrome metabólica em portadoras da síndrome dos ovários policísticos. *Prevalence of the metabolic syndrome in women with polycystic ovarysyndrome*.(2006) Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf /%0D/rbgo/v29n1/a03v29n1.pdf> Acesso em: 10 de abril de 2011.

DIAMANTI-KANDARAKIS, Evanthia; CHRISTAKOU, Charikleia D; KANDARAKI, Eleni; ECONOMOU Frangiskos N. Metformin: an old medication of new fashion: evolving new molecular mechanisms and clinical implications in polycystic ovary syndrome. **European Journal of Endocrinology** (2010) 162 193–212. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2010.05679.x/full>. Acesso em 10 de abr de 2011.

FREITAS, Gilberto da Costa; DZIK, Arthur; CAVAGNA, Mário. Casal Infértil: Uma visão geral. **Boletim da SBRH: artigos científicos**. Ano 5 – Número 1 – 2007.

FERREIRA, José Arnaldo S. et al. Síndrome da anovulação Crônica e Transtornos psíquicos hiperandrogênica. **Rev. psiquiatr. clín.**, São Paulo, v. 33,n. 3,de 2006 .Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-0832006000300004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-0832006000300004&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 28 de junho de 2011.

FERNANDES, Ligia Gabrielli. Síndrome dos Ovários Policísticos em Salvador, Brasil: um estudo de prevalência na atenção primária de saúde. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia. Salvador. 2009. Disponível em: [http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2345](http://www.bibliotecadigital.ufba.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2345). Acesso em 04 de mai de 2011.

FILHO, João Sabino L. da Cunha et al. In FREITAS, Fernando et al. **Rotinas em Ginecologia**. 5ª Ed.Porto Alegre: Edit.Artmed. 2006. Cap. 46.

FILHO, Roberpaulo Ferreira Barbosa; Síndrome do Ovário Policístico e Hiperprolactinemia: Entidades Distintas. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. Disponível em: [http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=379](http://bdtd.bce.unb.br/tesesimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=379). Acesso em: 06 de abr de 2011.

FREITAS, Fernando *et al.***Rotinas em Ginecologia**.5ªEdição.Porto Alegre: Artmed .2006. 584p.

FRANKS Stephen. J Diagnosis of Polycystic Ovarian Syndrome: In Defense of the Rotterdam Criteria. **Clin. Endocrinol. Metab.** 2006 91:786-789 originally published online Jan 17, 2006;, doi: 10.1210/jc.2005-2501. Disponível em: <http://jcem.endojournals.org/content/91/3/786.abstract> Acesso em 06/jun 2011.

GALVÃO, Paulo Ayrosa *in* PIATO, Sebastião. **Tratado de Ginecologia**. 2ªEd. São Paulo. Edit. Artes Médicas, 2002. Cap75.

GUYTON, Arthur C.; HALL, Jhon E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Elvevier Editora Ltda. Rio de Janeiro; 2006. Cap 82.

GONÇALVES, Marcelo Afonso. Ultra-sonografia Transvaginal com Dopplervelocimetria no estudo do volume, da espessura do estroma, e da vascularização dos ovários na síndrome do ovário policístico. Tese de Doutorado. **Universidade de São Paulo (USP)**. (2008) <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5139/tde-13022008-101611/pt-br.php>. Acesso em 16 de mai de 2011.

HALBE, Hans Wolfgang; CUNHA, Donaldo Cerci da. Síndrome dos ovários policísticos, seus fenótipos e influência do estilo de vida. **Diagn. Tratamento** ; v. 12, n. 4, out.-dez. 2007. tab. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2007/v12n4/a0005.pdf>. Acesso em: 15 de abril de 2011.

LEÃO, Lenora M. Camarate S. M. Critérios diagnósticos da síndrome dos ovários policísticos: uma permanente controvérsia. **Adolescência & Saúde**. Revista Oficial Do Núcleo De Estudos Da Saúde Do Adolescente / UERJ. v. 6, n. 1. abril 2009. Disponível em: [http://adolescenciaesaude.com/detalhe\\_artigo.asp?id=36&idioma=Portugues#Acesso em 06 de abril de 2011](http://adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=36&idioma=Portugues#Acesso em 06 de abril de 2011).

LEGRO, Richard S. et al. Clomiphene, Metformin, or Both for Infertility in the polycystic Ovary Syndrome. **The new england journal of medicine**. 2007 Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa.063971>

MARCONDES, José Antonio Miguel; BARCELLOS, Cristiano Roberto Grimaldi; ROCHA, Michelle Patrocínio. Dificuldades e armadilhas no diagnóstico da síndrome dos ovários policísticos. **Arq Bras Endocrinol Metab**, São Paulo, v. 55, n. 1, Feb. 2011. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302011000100002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302011000100002&lng=en&nrm=iso)>. access on 01 July 2011.

MACHADO, Roberto Carlos. Avaliação do uso da Metformina no resultado ovulatório de pacientes portadoras da síndrome de ovários policísticos resistente ao uso isolado do citrato de clomifeno. Dissertação (mestrado): **Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina**. Belo Horizonte, 2008. p112. Disponível em: [http://opus.grude.ufmg.br/opus/opusanexos.nsf/4d078acf4b397b3f83256e86004d9d55/0f60a83297943eb6032575b70044c174/\\$FILE/Robert20Carlos%20Machado.pdf](http://opus.grude.ufmg.br/opus/opusanexos.nsf/4d078acf4b397b3f83256e86004d9d55/0f60a83297943eb6032575b70044c174/$FILE/Robert20Carlos%20Machado.pdf)

MOREIRA, Simone et al. Síndrome de ovários policísticos: enfoque psicossocial. *Acta Médica Portuguesa*, v.23, n.2, p.237-242, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/handle/1/2929>. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

PASSOS, Eduardo Pandolfi et al. Infertilidade: investigação e tratamento. *In*: FREITAS F. **et al. Rotinas em Ginecologia**. 5. ed. Porto Alegre: Edit.Armed, 2006. Cap 50.

PEREIRA, Dirceu Henrique Mendes *in* PIATO, Sebastião. **Tratado de Ginecologia**. 2ªEd. São Paulo. Edit.Artes Médicas, 2002. Cap. 73.

PIATO, Sebastião; LIMA, Sônia Maria Rolim R. *in* PIATO, Sebastião. **Tratado de Ginecologia**. 2ªEd. São Paulo. Edit.Artes Médicas, 2002. Cap. 59.

PRADO, Roberto Adelino de Almeida *in* PIATO, Sebastião. **Tratado de Ginecologia**. 2ªEd. São Paulo. Edit. Artes Médicas, 2002. Cap74.

RICCI, Suzan Scott. **Enfermagem Materno-Neonatal e Saúde da mulher**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. Cap. 2 p. 23.

SANTANA, Laura Ferreira et al.,. Tratamento da infertilidade em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Rev Bras Ginecol Obstet**. 2008; v. 30, n. 4, p. 201-209. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v30n4/08.pdf> acesso em 15 de abril de 2011.

The ROTTERDAM ESHRE/ASRM revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. **Oxford Journals Human Reproduction**. 2004; n. 81, p. 19-25. Disponível em: <http://humrep.oxfordjournals.org/content/19/1/41.long>. 10 de abril de 2011.

WEINER, C.L.; PRIMEAU, M.; EHRMANN, D.A. - Androgens and mood disfunction in women: comparison of women with polycystic ovarian syndrome to healthy controls. *Psychosom Méd*. v. 66, p. 356-362, 2004. <http://www.psychosomaticmedicine.org/content/66/3/356.short>. Acesso em 06 de abril de 2011.

YARAC, Samira et al. Hiperandrogenismo e pele: síndrome do ovário policístico e resistência periférica a insulina\*. *An Bras Dermatol*. 2005; 80(4): 395-410. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/abd/v80n4/v80n4a11.pdf> acesso em 15 de abril de 2011

## BIBLIOGRAFIA

REIS, Karina Schiavoni Scandelai Cardoso dos et al. Avaliação antropométrica e metabólica de Parentes de Primeiro Grau do sexo masculino de Mulheres com Síndrome do ovário policístico. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 7 de Julho de 2010. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-2032010000700005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-2032010000700005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 28 de junho de 2011.

RESENDE, Luciana Ochuiuto Teixeira de et al. Concentração dos hormônios esteroides no fluido folicular de folículos ovarianos maduros e imaturos de pacientes com síndrome dos ovários policísticos submetidas à fertilização in vitro. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 9, Sept. 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032010000900006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032010000900006&lng=en&nrm=iso)>. access on 28 June 2011.

RODRIGUES, Jhenifer Kliemchen et al. Marcadores séricos de estresse oxidativo e resultados dos procedimentos de reprodução assistida em pacientes inférteis com síndrome dos ovários policísticos e controles. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v32n3/a04v32n3.pdf> acesso em 06 de abr de 2011.

VIEIRA, Rodolpho Cruz et al. Avaliação de anomalias meióticas de oócitos em pacientes com síndrome dos ovários policísticos submetidas à estimulação ovariana. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 5, May 2008 Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032008000500006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032008000500006&lng=en&nrm=iso)>. access on 28 June 2011.

FRANTZ, Nilo et al. Gestações espontâneas após punção ovariana para maturação in vitro em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, Mar. 2009. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032009000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032009000300006&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 June 2011. doi: 10.1590/S0100-72032009000300006.

HOMBURG, Roy. The management of infertility associated with polycystic ovary syndrome. **Reproductive Biology and Endocrinology**, 2003, 1:109. <http://www.rbej.com/content/1/1/109>