

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS  
DA SAÚDE

Carla Costa Beber

**DIFERENÇAS NO RECONHECIMENTO DE OSTEOPOROSE E DA  
SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS ENTRE OS  
ENDOCRINOLOGISTAS E GINECOLOGISTAS NA CIDADE DE  
SANTA MARIA - RS**

Santa Maria, RS

2017

**Carla Costa Beber**

**DIFERENÇAS NO RECONHECIMENTO DE OSTEOPOROSE E DA SÍNDROME  
DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS ENTRE OS ENDOCRINOLOGISTAS E  
GINECOLOGISTAS NA CIDADE DE SANTA MARIA – RS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação Profissional em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Vasconcellos Comim

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra Melissa O Premaor

Santa Maria, RS

2017

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Costa Beber, Carla  
Diferenças no reconhecimento de osteoporose e da  
síndrome dos ovários policísticos entre os  
endocrinologistas e ginecologistas na cidade de Santa  
Maria - RS / Carla Costa Beber.- 2017.  
69 p.; 30 cm

Orientador: Fábio Vasconcellos Comim  
Coorientadora: Melissa o. Premaor  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-  
Graduação em Ciências da Saúde, RS, 2017

1. Osteoporose 2. Síndrome dos ovários policísticos 3.  
Endocrinologistas 4. Ginecologistas I. Vasconcellos  
Comim, Fábio II. o. Premaor, Melissa III. Título.

**Carla Costa Beber**

**DIFERENÇAS NO RECONHECIMENTO DE OSTEOPOROSE E DA SÍNDROME  
DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS ENTRE OS ENDOCRINOLOGISTAS E  
GINECOLOGISTAS NA CIDADE DE SANTA MARIA - RS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação Profissional em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Ciências da Saúde**.

---

**Melissa O. Premaor, Dra. (UFSM)**  
(Presidente/Co-orientador)

---

**Fábio Vasconcellos Comim, Dr (UFSM)**

---

**Monique Tomazele Rovani, Dra. (UFPEL)**

---

**Maria Teresa Aquino de Campos Velho, Dra. (UFSM)**

---

**José Antonio Mainardi de Carvalho, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, RS

2017

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Rogério e Maria Costa Beber, pelo incentivo e apoio em todas as minhas escolhas e decisões.

Ao meu esposo, Luciano Zago, por assumir as tarefas com a nossa filha enquanto eu me ausentava por tantas noites em virtude das aulas e por ter a compreensão da importância do mestrado na minha vida profissional.

Às minhas filhas, Helena e Júlia por ser a inspiração da minha vida.

À minha avó Nirce Nunes Costa Beber, minha sogra Irani Helena Zago e novamente à minha mãe, que me incentivaram a concluir o mestrado e não mediram esforços para me disponibilizar tempo para que eu pudesse finalizar a dissertação.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, Prof. Dr. Fábio Vasconcellos Comim, pela orientação, dedicação, paciência e competência. Acredito que sem esse auxílio não teria conseguido.

À co-orientadora, Prof. Dra. Melissa O Premaor, pelas aulas, orientação e por sempre ter uma palavra de incentivo.

À minha família, pelo apoio e incentivo.

Aos meus amigos, que de alguma forma me encorajaram desde a decisão de entrar no mestrado até a conclusão deste. Em especial à Caroline Mombaque e Wendel Mombaque.

Aos meus colegas de turma, principalmente à Cássia Wippel, que por algum tempo dividiu parte da pesquisa comigo.

Aos alunos da graduação que me ajudaram na coleta do material com tanta responsabilidade e dedicação.

## RESUMO

### DIFERENÇAS NO RECONHECIMENTO DE OSTEOPOROSE E DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS ENTRE OS ENDOCRINOLOGISTAS E GINECOLOGISTAS NA CIDADE DE SANTA MARIA – RS

AUTORA: Carla Costa Beber

ORIENTADOR: Fábio Vasconcellos Comim

CO-ORIENTADOR: Melissa O Premaor

Doenças crônicas como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus tipo 2, osteoporose e síndrome dos ovários policísticos são prevalentes no Brasil e se tornam responsáveis não somente por considerável morbi-mortalidade em segmentos específicos da população, mas também por elevados custos financeiros. Apesar de toda a sua relevância, o diagnóstico destes problemas de saúde em nosso meio não é realizado de uma maneira ideal. Como consequência, existe uma dificuldade para atuar preventivamente nestas patologias, gerando complicações clínicas indesejadas. A dificuldade para estabelecer diagnósticos de uma maneira uniforme em patologias comuns não é exclusiva do nosso país. Existem estudos que demonstram que o reconhecimento da síndrome dos ovários policísticos é sub-registrado em países desenvolvidos como a Austrália, assim como a osteoporose na China. Nesses locais, demonstrou-se uma variação na identificação destas patologias de acordo com a especialidade do médico. O presente estudo teve como objetivo avaliar através de questionário o conhecimento relativo ao diagnóstico e manejo pontual da síndrome dos ovários policísticos e osteoporose entre os médicos especialistas que mais atuam nestas áreas (ginecologistas e endocrinologistas) no município de Santa Maria, sul do Brasil, que tem uma população de cerca de 300.000 habitantes. Para melhor comparação, outras duas doenças prevalentes (diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica) foram incluídas no mesmo questionário. Foi realizado um estudo transversal entre os meses de julho e agosto de 2015 (Aprovação do CAAE 43401415.3.0000.5346). Ao todo, 90% dos endocrinologistas e 75% dos ginecologistas de um total de 97 médicos registrados no Conselho Regional de Medicina completaram o questionário que foi aplicado por um entrevistador treinado. Nenhuma diferença relacionada à idade, gênero, tempo de experiência de trabalho foram observadas entre estes especialistas. De maneira geral, as respostas de endocrinologistas e ginecologistas foram similares. Considerando as questões sobre síndrome dos ovários policísticos, a decisão de incluir testosterona total, 17OHP, e prolactina foi significativamente maior no grupo de endocrinologistas que ginecologistas. Em relação à osteoporose, a inclusão da história de fraturas de baixo impacto no diagnóstico de osteoporose foi significativamente mais referida por ginecologistas que endocrinologistas. Como esperado, a identificação sequencial de causas secundárias de osteoporose foi mais frequentemente realizada por endocrinologistas que ginecologistas, que também identificaram um maior número de opções de tratamento medicamentoso. Consideramos que esta seja a primeira iniciativa de estimar as diferenças de reconhecimento de síndrome dos ovários policísticos e osteoporose entre ginecologistas e endocrinologistas utilizando uma cidade brasileira de tamanho médio. Acredita-se que as informações advindas deste estudo possibilitarão no futuro o desenvolvimento de estratégias e produção de materiais técnicos de apoio direcionados a uma melhoria na qualidade do serviço assistencial de saúde.

**Palavras-chave:** osteoporose, síndrome dos ovários policísticos, conhecimento.

## ABSTRACT

### DIFFERENCES IN THE AWARENESS OF OSTEOPOROSIS AND POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME BETWEEN ENDOCRINOLOGISTS AND GYNECOLOGISTS IN THE CITY OF SANTA MARIA - RS

AUTHOR: Carla Costa Beber  
ADVISOR: Fábio Vasconcellos Comim  
CO-ADVISOR: Melissa O Premaor

Chronic diseases such as systemic arterial hypertension, type 2 diabetes mellitus, osteoporosis and polycystic ovarian syndrome are prevalent in Brazil and are responsible not only for considerable morbidity and mortality in specific segments of the population, but also for high financial costs. Despite all their relevance, the diagnosis of these health problems in our country is not performed in an ideal way. As a consequence, there is a difficulty to act preventively in these pathologies, generating unwanted clinical complications. The difficulty of establishing diagnoses uniformly in common pathologies is not unique to our country. There are studies that demonstrate that the recognition of polycystic ovary syndrome is under-registered in developed countries such as Australia, as well as osteoporosis in China. At these sites, a variation in the identification of these pathologies has been demonstrated according to the physician's specialty. The objective of this study was to evaluate, through a questionnaire, the awareness regarding the diagnosis and management of polycystic ovarian syndrome and osteoporosis among the specialized physicians whom works in these areas (gynecologists and endocrinologists) in the city of Santa Maria, southern Brazil, where has a population of about 300,000 inhabitants. To improve this comparison, two other prevalent diseases (type 2 diabetes mellitus and systemic arterial hypertension) were included in the same questionnaire. A cross-sectional study was carried out between July and August 2015 (Approval of CAAE 43401415.3.0000.5346). In total, 90% of endocrinologists and 75% of gynecologists out of a total of 97 physicians registered in the Regional Council of Medicine completed the questionnaire that was applied by a trained interviewer. No differences related to age, gender and time of work experience were observed among these specialists. In general, the responses of endocrinologists and gynecologists were consistent. Considering the questions about polycystic ovarian syndrome, the decision to include total testosterone, 17OHP, and prolactin was significantly higher in the group of endocrinologists than gynecologists. Regarding osteoporosis, the inclusion of the history of low-impact fractures in the diagnosis of osteoporosis was significantly more reported by gynecologists than endocrinologists. As expected, sequential identification of secondary causes of osteoporosis was more frequently performed by endocrinologists than gynecologists, who also identified a greater number of drug treatment options. To our knowledge, this is the first initiative to estimate differences in the recognition of polycystic ovarian syndrome and osteoporosis among gynecologists and endocrinologists using a medium-sized Brazilian city. It is believed that the information coming from this study will enable in the future the development of strategies and production of technical support materials directed to an improvement in the quality of the health care service.

**Key words:** osteoporosis, polycystic ovarian syndrome, knowledge, awareness



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação OP OMS.....	15
Tabela 2 - Fatores de risco para osteoporose.....	16
Tabela 3 - Critérios diagnósticos para a síndrome dos ovários policísticos segundo os Consensos do NIH, Rotterdam e AE-PCOS Society.....	21
Tabela 4. Diferenças no diagnóstico das síndromes hiperandrogênicas e de ovários policísticos.....	25
Tabela 5 - Valores de glicose plasmática (mg/dl) para diagnóstico de diabetes <i>mellitus</i> e seus estágios pré-clínicos.....	30
Tabela 6 - Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório.....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>17OHP</b>	17hidroxi-progesterona
<b>AACE</b>	<i>American Association of Clinical Endocrinologists</i>
<b>ACHO</b>	Anticoncepcional hormonal oral
<b>ACTH</b>	Hormônio adrenocorticotrófico
<b>AVE</b>	Acidente vascular encefálico
<b>CC</b>	Citrato de clomifeno
<b>DCNT</b>	Doenças crônicas não transmissíveis
<b>DCV</b>	Doença cardiovasculares
<b>DHEA</b>	Deidroepiandrosterona
<b>DIC</b>	Doença isquêmica do coração
<b>DM 2</b>	Diabetes mellitus tipo 2
<b>DMO</b>	Densidade mineral óssea
<b>DPOC</b>	Doença pulmonar obstrutiva crônica
<b>DXA</b>	<i>Dual-energy X-ray absorptiometry</i>
<b>FNC-21HAC</b>	Forma não clássica de hiperplasia adrenal congênita por deficiência da 21-hidroxilase
<b>FRAX</b>	<i>Fracture Risk Assessment Tool</i>
<b>FSH</b>	Hormônio folículo-estimulante
<b>HAS</b>	Hipertensão arterial sistêmica
<b>HbA1c</b>	Hemoglobina glicada
<b>LH</b>	Hormônio luteinizante
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>OP</b>	Osteoporose
<b>PA</b>	Pressão Arterial
<b>RI</b>	Resistência a insulina
<b>SDHEA</b>	Sulfato de deidroepiandrosterona
<b>SHBG</b>	Globulina ligadora de esteroides sexuais
<b>SIDA</b>	Síndrome da imunodeficiência adquirida
<b>SOP</b>	Síndrome dos ovários policísticos
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1 OSTEOPOROSE	13
2.2 SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS	20
2.3 OUTRAS DOENÇAS PREVALENTES: DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA	28
3. HIPÓTESES	34
4.1 OBJETIVO GERAL	35
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
5. MANUSCRITO	36
6. DISCUSSÃO	56
7. CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS	59
ANEXO	67

## 1. INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico da medicina nas últimas décadas, associado à melhoria da assistência pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e dos padrões sócio-econômicos, levou a um incremento da expectativa de vida na população brasileira (IBGE, 2009). Aliado a estas modificações, tem sido observado um importante aumento na prevalência de doenças crônicas relacionadas, como o diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), hipertensão arterial sistêmica (HAS), osteoporose (OP) e a síndrome dos ovários policísticos (SOP) (GELONEZE *et al.*, 2009; COMPSTON *et al.*, 2011; CHEN *et al.*, 2014).

A obesidade possui um importante impacto nestas patologias. No DM2, o aumento de adiposidade está relacionado à piora da resistência de ação à insulina e, conseqüentemente, aumento dos parâmetros metabólicos (COLOSIA *et al.*, 2013). Da mesma forma, o risco de um indivíduo tornar-se hipertenso aumenta quanto maior o IMC (JAMES *et al.*, 2014). O aumento de sobrepeso também está relacionado à piora nas manifestações de hiperandrogenismo no distúrbio reprodutivo mais comum entre as mulheres na menacme (8%), a SOP (FRANKS, 1995; BARBER *et al.*, 2006). Outra patologia afetada adversamente pelo ganho de peso é a osteoporose. Diferentemente do que se imaginava há alguns anos atrás, a obesidade pode aumentar o risco de fraturas em alguns sítios específicos (PREMAOR *et al.*, 2010).

Sabe-se que a osteoporose é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em idosos. A osteoporose é considerada uma doença silenciosa, pois em muitas vezes a primeira manifestação trata-se de fratura que compromete muito a sobrevida e a qualidade de vida do paciente, motivo pelo qual deve ser lembrada e investigada pelos médicos assistentes (BRASIL, 2014c). A etiologia é variada, visto que algumas doenças (ex. doença celíaca, síndrome de Cushing) ou o uso crônico de certos medicamentos podem levar à diminuição da massa óssea, gerando a osteoporose secundária. Entretanto, na maioria das vezes, a osteoporose é decorrente de uma etiologia conhecida e neste caso, classifica-se como primária. É muito importante ter em mente os fatores de risco que estão envolvidos nesta doença. Para tanto, criou-se um método, ainda com limitações, porém muito importante na prática diária para estimar o risco de fratura osteoporótica em 10 anos. Este método é conhecido por *Fracture Risk Assessment Tool* (FRAX) e utiliza

os fatores de risco reconhecidos internacionalmente para osteoporose calculando a probabilidade de fratura. O FRAX auxilia o médico a determinar a necessidade ou não de tratamento e prevenção da doença. O diagnóstico da osteoporose é feito de duas maneiras: clínico, quando há fratura osteoporótica em vigência de fatores de risco ou através de exames complementares. O exame padrão-ouro para a avaliação da densidade mineral óssea é a densitometria e esta tem critérios precisos para ser realizada, não sendo indicada para rastreamento na população em geral. A dificuldade e o alto custo do tratamento das complicações da osteoporose para o sistema de saúde tornam pertinente o desenvolvimento de métodos capazes de identificar o grupo de maior risco para que sejam implantadas medidas preventivas de fraturas osteoporóticas (BRASIL, 2014c). Na China, realizou-se um estudo para identificar o conhecimento e o manejo da osteoporose entre os profissionais médicos, através de um questionário eletrônico, o qual concluiu que a osteoporose continua subdiagnosticada e subtratada. Isto implica na dificuldade da prevenção desta doença crescente na Ásia e reforça a importância em ampliar os esforços para aumentar o conhecimento médico no assunto e desenvolver estratégias para gerenciar a osteoporose (IP *et al.*, 2004).

Outro distúrbio prevalente em nosso meio e que dificuldades no que diz respeito ao diagnóstico e manejo é a síndrome dos ovários policísticos. A SOP é o problema endócrino mais comum entre as mulheres em idade reprodutiva e caracteriza-se pela presença de hiperandrogenismo e anovulação crônica, levando à irregularidade menstrual ou amenorreia, hirsutismo, acne, alopecia androgênica e infertilidade. Além disso, distúrbios metabólicos como obesidade, dislipidemia e resistência insulínica, aumentando a morbimortalidade da doença (AZZIZ *et al.*, 2004). Ainda hoje, existem discordâncias sobre os critérios diagnósticos para a SOP. Entre os elementos destacados estão a oligo-amenorréia, o hiperandrogenismo clínico, a hiperandrogenemia e também critérios de imagem dos ovários. A diferença maior reside na discordância entre a Sociedade Européia de Reprodução Humana e Embriologia e a *The Endocrine Society* considerarem a existência de SOP em pacientes com oligo-amenorréia e imagem compatível com SOP por ultrassonografia, o que é contestado pela Androgen Excess Society, dos EUA. Entretanto, todas concordam que a SOP é um diagnóstico de exclusão. É necessário pesquisar outras doenças que cursam com excesso androgênico, tais como: a forma não clássica de hiperplasia adrenal congênita, disfunções

tireoidianas, neoplasias virilizantes da adrenal e do ovário, síndromes de resistência severa à insulina e hiperprolactinemia (ROTTERDAM, 2004). O quadro clínico variável e heterogêneo da SOP dificulta o diagnóstico e tende a retardar as medidas terapêuticas que evitam as complicações ao longo prazo. Condições como a adolescência também levam a fatores de confusão para o diagnóstico definitivo de SOP, uma vez que há alterações como irregularidade menstrual, acne e ovários multicísticos próprios da idade. Além disso, existem algumas limitações na dosagem de alguns andrógenos, como a testosterona, o que pode dificultar o diagnóstico preciso da desordem. Apesar do indiscutível impacto da SOP na qualidade de vida e na morbimortalidade, evidências da literatura têm demonstrado que o conhecimento dos médicos sobre o diagnóstico da mesma quer sejam especialistas ou não, está abaixo do recomendável. Na Austrália, por exemplo, foi reportado que quase 69% das pacientes com SOP não haviam sido diagnosticadas pelos clínicos dentro da comunidade (MARCH *et al.*, 2010) ou que os critérios empregados entre ginecologistas e endocrinologistas não eram sempre os mesmos (CUSSONS, ANDREA *et al.*, 2005).

Esses resultados motivaram a realização do presente estudo, uma vez que inexistem dados semelhantes em nosso meio. Não há informações na literatura que indiquem se o diagnóstico e manejo de algumas doenças comuns, de grande impacto financeiro e de morbimortalidade estão sendo adequadamente reconhecidos pelos médicos no nosso país. As doenças de maior interesse nessa pesquisa envolvem a osteoporose e a síndrome dos ovários policísticos, sendo que para a realização do estudo foi necessário utilizar duas outras doenças prevalentes e que se estima de maior contato entre as diversas especialidades como controle, no caso o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nas últimas décadas as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) passaram a liderar as causas de óbito no país (BRASIL, 2005). Como decorrência da queda da mortalidade e da fecundidade no país, aumentou o número de idosos, particularmente, o grupo com mais de 80 anos. Com o avanço tecnológico da medicina ao longo dos anos, associado à mudanças na melhoria da assistência pelo SUS e dos padrões socioeconômicos, houve um incremento na expectativa de vida da população brasileira (BRASIL, 2000).

Além da idade, tem sido observada uma significativa elevação no número de indivíduos obesos ou com sobrepeso, contribuindo também de maneira significativa para o aumento da prevalência de doenças crônicas, como o DM2, HAS, OP e SOP (GELONEZE *et al.*, 2009; COMPSTON *et al.*, 2011; CHEN *et al.*, 2014).

### 2.1 OSTEOPOROSE

A osteoporose é definida como uma doença osteo-metabólica caracterizada por diminuição da massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo com conseqüente aumento da fragilidade e da suscetibilidade a fraturas (Consensus, 1993; KANIS, BURLET, *et al.*, 2008; BRASIL, 2014c).

Globalmente, a incidência e prevalência da osteoporose vêm aumentando consideravelmente, assim como seu custo. Nos Estados Unidos, a osteoporose é a maior ameaça para a saúde de 24 milhões de pessoas, 80% das quais são mulheres, sendo que 10 milhões já apresentam a doença, que mata 37.500 pessoas por ano, em decorrência de complicações posteriores a fraturas. Projetam-se gastos de 62 bilhões de dólares com fraturas de quadril, nos Estados Unidos, para o ano de 2020 (JUNQUEIRA, 2001).

No Brasil, a população propensa a desenvolver osteoporose aumentou de 7,5 milhões em 1980 para 15 milhões no ano 2000 (CARVALHO *et al.*, 2004; BERNI *et al.*, 2007). Ela pode acometer 35 a 52% das mulheres que possuem mais de cinquenta anos e 19 a 39% dos homens. Vinte entre cada cem mulheres são portadoras de doenças osteoporóticas, totalizando 4 milhões e 400 mil casos, e um gasto de mais de 1 bilhão e 300 milhões de reais por ano (CARNEIRO, 1998; CARVALHO *et al.*, 2004).

A osteoporose é classificada como primária ou secundária, dependendo da etiologia. A primária, mais comum, é diagnosticada na ausência de doenças que levam à diminuição da massa óssea. A secundária é diagnosticada quando a diminuição de massa óssea é atribuída à outra doença ou está relacionada ao uso de medicamentos (HOCHBERG, 2006; LASH *et al.*, 2009). Alguns dos agravos que podem estar relacionados à osteoporose secundária são doenças endócrinas, tais como hipogonadismo, hiperparatireoidismo, hipertireoidismo, hipercortisolismo, hiperprolactinemia. Além de doenças gastrointestinais como cirrose biliar primária, procedimentos tais como by-pass gástrico, gastrectomias, doenças inflamatórias intestinais e celíaca; assim como desordens nutricionais, a citar a deficiência da vitamina D, do cálcio, anorexia, nutrição parenteral e consumo excessivo de álcool. Também podem levar ao desenvolvimento da osteoporose, as doenças crônicas como artrite reumatóide, lúpus eritematoso sistêmico, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), mieloma múltiplo, osteogênese imperfeita, síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), entre outras desordens reumatológicas e transplantes de órgãos. Dentre os medicamentos que são comumente relacionados com o desenvolvimento de osteoporose, encontram-se os glicocorticóides, anticonvulsivantes (fenobarbital, fenitoína e, em menor escala, carbamazepina e ácido valpróico), agentes imunossupressores, anticoagulantes, agentes hormonais e anti-hormonais (medroxiprogesterona de depósito, tamoxifeno, inibidores da aromatase, agonistas do GnRH, dose supressiva de hormônio tireoidiano, pioglitazona e rosiglitazona). Medicamentos possivelmente relacionados com a osteoporose, mas que ainda faltam estudos são o lítio, antipsicóticos, inibidores seletivos da recaptação de serotonina, topiramato e inibidores da bomba de prótons (LASH *et al.*, 2009).

O diagnóstico da osteoporose pode ser feito de duas formas. Clínicamente, nos casos em que ocorre fratura osteoporótica em situação de baixo impacto, ou através de exames complementares. A medida da densidade mineral óssea (DMO) por área, dado em  $\text{g/cm}^2$ , através da técnica de absorptometria por raios-X com dupla energia, mais comumente chamada de densitometria óssea (DXA), é considerada o padrão-ouro para o diagnóstico da osteoporose. Nesse exame, a DMO do indivíduo é comparada a de adultos jovens do mesmo sexo, que é expressa em número de desvios padrão da normalidade. O resultado dessa comparação fornece o T-escore. Além disso, a DMO do indivíduo também é comparada ao valor esperado para



peessoas normais da mesma idade. Comparação esta que fornece o Z-escore. Geralmente um desvio padrão equivale a cerca de 10% a 15% do valor da DMO em  $\text{g/cm}^2$ . Outras formas de avaliar a densidade mineral óssea é através da ultrassonografia, radiografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

Segundo critérios densitométricos da Organização Mundial da Saúde, estabelecidos com base na DMO da coluna lombar, colo do fêmur ou terço médio do rádio, um indivíduo apresenta resultado normal se apresentar um T-escore de até -1 desvio padrão da normalidade, com visto na Tabela 1 abaixo. Osteopenia é caracterizada pelo intervalo entre -1 a -2,5 desvios padrão da normalidade. Para que se possa diagnosticar um indivíduo com osteoporose, é necessário apresentar um resultado igual ou inferior a -2,5 desvios padrão. Ainda existe o conceito de osteoporose estabelecida, que é quando o indivíduo além de apresentar a DMO compatível com osteoporose, apresenta também uma fratura por fragilidade óssea (HOCHBERG, 2006). O Z-escore menor ou igual a -2 desvios padrão é definido como abaixo da faixa esperada para a idade e se o resultado for superior a -2 desvios padrão deve ser classificado como dentro dos limites esperados para a idade (BRANDÃO *et al.*, 2009).

Tabela 1. Classificação da Osteoporose (Organização Mundial da Saúde - OMS)

Critérios de diagnóstico	Classificação
$T \geq -1$	Normal
$-2,5 < T < -1$	Osteopenia (baixa massa óssea)
$T \leq -2,5$	Osteoporose
$T \leq -2,5$ + fratura de fragilidade	Osteoporose grave

\*Classificação da OMS baseada no Índice T (*T-score*). Índice T indica o número de desvios padrão acima ou abaixo da média de densidade de massa óssea do adulto jovem. Fonte: BRANDÃO *et al.*, 2009.

As indicações para avaliação da densidade mineral óssea estão estabelecidas desde o consenso da Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica realizado em 2008 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Os critérios são mulheres com idade maior ou igual a 65 e homens 70 anos, sem fatores de risco. Já os indivíduos que apresentarem fatores de risco, está indicada a antecipação da investigação a partir dos 40 anos, no climatério e homens acima de 50 anos. Adultos com antecedentes de fratura por fragilidade, condição clínica que possa levar à osteoporose secundária assim como uso de medicamentos que estão relacionados

à perda de massa óssea também têm indicação. Indivíduos para os quais são consideradas intervenções farmacológicas para osteoporose, assim como para o monitoramento da eficácia dos que já estão em vigência de tratamento ou mulheres que estejam interrompendo o uso de terapia hormonal (BRANDÃO *et al.*, 2009; COSMAN *et al.*, 2014).

A Organização Mundial da Saúde desenvolveu uma ferramenta capaz de calcular a probabilidade de ocorrer, nos próximos 10 anos, uma fratura de quadril ou outra fratura osteoporótica relevante, ou seja, vértebra, úmero ou antebraço. O nome do programa é *Fracture Risk Assessment Tool* e ele utiliza como base de dados para o cálculo os fatores de risco reconhecidos internacionalmente para a osteoporose, como idade, sexo, peso, altura, ocorrência de fratura prévia, história de fratura de quadril em mãe ou pai, tabagismo atual, uso de glicocorticóides (5 mg de prednisona/dia por período de 3 meses), artrite reumatóide, outras condições clínicas associadas a osteoporose já citadas anteriormente, ingestão alcoólica (3 ou mais doses diárias) e DMO do colo femural. É importante ressaltar que é possível realizar o teste mesmo sem o conhecimento da DMO (KANIS *et al.*, 2008).

Tabela 2. Fatores de risco para osteoporose

---

Fatores Maiores

---

Sexo feminino

Baixa massa óssea

Fratura prévia

Raça asiática ou caucasiana

Idade avançada em ambos os sexos

História materna de fratura de fêmur e/ou osteoporose

Menopausa precoce não tratada (antes dos 40 anos)

---

Fatores Menores

---

Amenorréia primária ou secundária

Hipogonadismo primário ou secundário em homens

Perda de peso após os 25 anos ou índice de massa corpórea baixo (<19)

Tabagismo, alcoolismo, sedentarismo

Tratamento com drogas que induzem perda de massa óssea

Imobilização prolongada

Passado de dieta pobre em cálcio

Doenças que induzem a perda de massa óssea

---

Fonte: Riera *et al.*, 2003.

A ferramenta FRAX possui também algumas limitações. Um estudo publicado por Sophie Roux et al (2014) no “The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism”, concluiu que o cálculo de risco utilizado pela Organização mundial da saúde (OMS), através do FRAX, subestima a probabilidade de futuras fraturas em jovens pacientes, homens e pessoas que já tiveram uma fratura osteoporótica (ROUX *et al.*, 2014).

De acordo com o Protocolo e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose, publicado recentemente, os indivíduos com risco de desenvolver osteoporose devem ser submetidos a medidas de intervenção para prevenção da doença; já os indivíduos que apresentarem baixa densidade mineral óssea ou fraturas, devem realizar tratamento a fim de prevenir a perda óssea adicional e, assim, reduzir o risco da primeira ou demais fraturas. Os indivíduos incluídos neste protocolo são mulheres na pós-menopausa e homens com idade igual ou superior a 50 anos que apresentarem fratura de baixo impacto, ou seja, por queda da própria altura ou menos, de fêmur, quadril ou vértebra, comprovada por RX. Indivíduos com densitometria apresentando T-escore igual ou inferior a - 2,5 no fêmur proximal ou coluna, ou ainda baixa massa óssea (entre -1,5 e -2,5) em pacientes com idade igual ou superior a 70 anos e que tenham apresentado duas ou mais quedas nos últimos seis meses também são candidatos a esse protocolo (BRASIL, 2014b).

O tratamento da osteoporose consiste de medidas não medicamentosas e medicamentosas. A atividade física contribui de duas formas para redução do risco de fratura, uma porque a força biomecânica que os músculos exercem sobre os ossos é capaz de aumentar a densidade mineral óssea e a outra por prevenir as quedas que possam ocorrer por alterações do equilíbrio e diminuição de força muscular e de resistência (BRANDÃO *et al.*, 2009). A forte relação causal entre queda e fratura osteoporótica justifica a implantação de medidas de prevenção com ênfase nos idosos, principalmente no que se refere à segurança ambiental, mas também na revisão de medicamentos psicoativos e outros que possam estar associados ao risco de quedas, avaliação neurológica, redução da hipotensão postural, correção de distúrbios visuais e auditivos. Além disso, o consumo de álcool e tabaco deve ser rigorosamente desencorajado (BRASIL, 2014b).

Apesar de vários nutrientes estarem envolvidos na formação e manutenção da massa óssea, o cálcio e a vitamina D são os mais importantes. Portanto, a suplementação de cálcio (preferencialmente pela dieta) e vitamina D é o tratamento

padrão na prevenção de fraturas, devendo ser garantida a ingestão diária mínima em todos os casos. Aconselha-se ingestão equivalente a 1,2 a 1,5 g de cálcio elementar por dia. Estimula-se que o aporte de cálcio diário necessário seja suprido primeiramente por meio da dieta, pois estudos sobre a segurança da suplementação de cálcio ainda são inconclusivos no que se refere ao aumento do risco de eventos cardiovasculares (PRENTICE *et al.*, 2013; BRASIL, 2014b). A vitamina D influi não só na absorção do cálcio e na saúde óssea como também no desempenho muscular, equilíbrio e risco de queda. Recomenda-se a ingestão diária de 800 a 1.000 UI de vitamina D para adultos com 50 anos ou mais. Estudos demonstram que com essa dose há uma redução de fraturas, especialmente na população com risco aumentado de quedas, como idosos institucionalizados (AVENELL *et al.*, 2005; PRENTICE *et al.*, 2013). A vitamina D pode ser encontrada no leite fortificado e em cereais, ovos, peixe de água salgada e fígado. A exposição solar da face, tronco e braços antes das 10 horas ou após as 16 horas por no mínimo 15 minutos, 2-4 vezes por semana, também é recomendada, salvo por contraindicação dermatológica (BRASIL, 2014b).

Os bisfosfonatos orais são os medicamentos de primeira escolha no tratamento da osteoporose. São a classe com mais informações em termos de efetividade e segurança, com estudos de até 10 anos de seguimento publicados. Dentre esta classe, os mais comumente prescritos são o alendronato de sódio e o risedronato de sódio. Sugere-se o tratamento por 5 anos, podendo ser estendido por mais 5 anos em pacientes com piora da massa óssea à DXO após o início do tratamento ou com escore T inferior a -3,5 (BLACK *et al.*, 2006). O Pamidronato dissódico é uma opção de bisfosfonato endovenoso para aqueles pacientes que tem intolerância gástrica com a administração oral. Um estudo randomizado, duplo-cego controlado por placebo, evidenciou que a administração de pamidronato associado a cálcio e vitamina D aumenta a densidade óssea e é bem tolerado no tratamento da osteoporose na pós-menopausa (REID *et al.*, 1994).

O tratamento de segunda linha, conforme o protocolo do Ministério da Saúde é reservado para pacientes com distúrbio da deglutição, intolerância ou falha terapêutica dos tratamentos de primeira linha. Os representantes desta classe de medicamentos são o raloxifeno e o estrógeno conjugado. O raloxifeno é um modulador seletivo do receptor de estrógeno aprovado para tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa. Ele apresenta evidência para

prevenção de fraturas vertebrais, mas não para as de quadril, pode aumentar o risco de eventos tromboembólicos e não deve ser usado em conjunto com estrógenos sistêmicos (MACLEAN *et al.*, 2008). Os estrógenos conjugados constituem uma alternativa para as pacientes no climatério que apresentam sintomas vasomotores com osteoporose e comprometimento da qualidade de vida. Apresentam riscos potenciais de acidente vascular cerebral, câncer de mama e tromboembolismo venoso, portanto deve ser feita uma avaliação criteriosa a respeito dos antecedentes pessoais e familiares de neoplasias dependentes de estrogênios, além de realizar exames gerais e ginecológico completos antes do início do tratamento (LEKANDER *et al.*, 2008).

Ainda temos outras opções de tratamento que não apresentam comprovação de superioridade clínica em relação aos medicamentos de primeira e segunda escolha, a citar a Teriparatida, Ácido Zoledrônico, Ranelato de Estrôncio, Denosumabe e Ibandronato (IP *et al.*, 2004).

A ocorrência de fratura osteoporótica durante o tratamento não caracteriza falha terapêutica. Inexistem evidências concretas mostrando benefício de DXO seriadas para avaliação de resposta ou definição de conduta após o início do tratamento. A principal causa de redução na densidade óssea ao final do primeiro ano é a má adesão ao tratamento, e essa pode ser considerada quando o paciente apresenta nova fratura de baixo impacto após um ano de tratamento contínuo com boa adesão, incluindo adequada ingestão de cálcio e vitamina D, ou que apresentam queda da densidade óssea para valores abaixo dos observados pré-tratamento (NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE, 2008).

Em uma pesquisa realizada por Cecília e colaboradores (2004), foi analisado o conhecimento e em relação à temática osteoporose. Os dados obtidos mostraram um grande desconhecimento da população entrevistada a respeito dessa patologia e dos cuidados que se deveriam ter para melhorar e controlar a progressão da perda de massa óssea. A pouca informação sobre a doença mostrou a dificuldade na prática médica de se estabelecer uma melhor forma de controle e tratamento (CARVALHO *et al.*, 2004).

De maneira semelhante, o desconhecimento da população médica quanto à osteoporose foi evidenciado por outro estudo desenvolvido na China que concluiu que a mesma continua subdiagnosticada e subtratada (IP *et al.*, 2004).

Em contrapartida, uma pesquisa realizada em Ontario, Canadá, afirma que os médicos que trabalham com pacientes em instalações de cuidados de longo prazo, estão cientes de que seus pacientes são de alto risco para osteoporose e fraturas de quadril. Contudo, a doença permanece subdiagnosticada e subtratada (MCKERCHER *et al.*, 2000).

Outro estudo também no Canadá, com pacientes maiores de 50 anos que haviam sofrido fratura em punho e haviam sido atendidos em algum serviço de saúde; e evidenciou que mais de 50% desses pacientes, após 6 meses da fratura, não haviam sido conduzidos da forma correta, tanto no que se refere à investigação da osteoporose como de tratamento medicamentoso (MAJUMDAR *et al.*, 2008).

Na Alemanha, pesquisadores abordaram os clínicos gerais e descobriram que, embora a maioria deles se sentisse competentes no manejo desta doença e estivesse ciente da osteoporose como um importante problema de saúde, apenas metade dos entrevistados conhecia e usava a diretriz nacional, o que pode explicar os déficits no diagnóstico e terapia da osteoporose, naquele país (CHENOT *et al.*, 2007).

No Brasil, foi realizado um estudo em 2007, por meio de questionário com o objetivo de investigar o conhecimento de profissionais médicos a respeito da osteoporose, estratégias de prevenção, tratamento e acesso à informação sobre o assunto. Foi evidenciado que apenas 22% tinham conhecimento dos guias de conduta. Pouco mais da metade dos profissionais médicos pesquisados relatou ter fácil acesso à densitometria óssea, 73% deles acreditam que a osteoporose possa ser prevenida e 63% discutem o assunto com os seus pacientes, no entanto apenas 35% dos médicos pesquisados acreditam que os tratamentos para osteoporose sejam realmente efetivos. Segundo esta pesquisa, de forma geral, os médicos pesquisados avaliam que sua formação médica específica para o manejo clínico da osteoporose foi insatisfatória, sendo que 64% a 79% dos profissionais médicos pesquisados tiveram pouca ou nenhuma exposição ao tema durante a graduação médica ou programas de pós-graduação (SZEJNFELD *et al.*, 2007).

## 2.2 SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

A SOP é a desordem endócrina mais comum entre as mulheres em idade reprodutiva, acometendo aproximadamente 5% a 10% da população feminina em

idade fértil. Caracteriza-se por hiperandrogenismo e anovulação crônica, levando à irregularidade menstrual ou amenorreia, hirsutismo, acne, alopecia, seborreia e infertilidade (AZZIZ *et al.*, 2004). Além dos distúrbios reprodutivos, as pacientes com SOP costumam apresentar alterações metabólicas como obesidade, dislipidemia e resistência insulínica, aumentando a morbimortalidade da doença (REBAR *et al.*, 1976; LEGRO *et al.*, 2013; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

O primeiro consenso para o estabelecimento de um diagnóstico comum de SOP foi realizado em 1990 pelo National Institutes of Health, dos EUA. Nesta ocasião, a SOP foi descrita como sendo a combinação de critérios de oligoanovulação e hiperandrogenismo laboratorial (aumento de testosterona, androstenediona ou sulfato de dehidroepiandrosterona - SDHEA - no soro) ou hiperandrogenismo clínico (caracterizado pela presença de hirsutismo, acne ou alopecia), na ausência de outras condições que mimetizassem SOP (síndrome de cushing, hiperplasia adrenal congênita, tumores virilizantes, hiperprolactinemia, hipotireoidismo, etc) (JONARD *et al.*, 2003). Posteriormente, em 2003, o Rotterdam Consensus definiu SOP como sendo a presença de dois de três fatores: 1) oligoanovulação; 2) hiperandrogenismo clínico ou laboratorial; 3) aspecto ultrassonográfico (aumento de volume ovariano maior ou igual a 10 cm<sup>3</sup> ou aumento de número de folículos antrais acima ou igual a 12 e com diâmetro entre 2 e 9 mm). No consenso de Rotterdam se manteve a SOP como um distúrbio definido somente após a exclusão obrigatória de outras patologias associadas ao desenvolvimento de oligoanovulação e hiperandrogenismo (Cussons, Andrea *et al.*, 2005). Na mesma época, a Androgen Excess Society, divulgou os seus critérios para SOP, por discordar que o grupo de mulheres com oligoanovulação e ovários com alterações compatíveis com SOP pudessem ser consideradas como SOP verdadeiro (MARCONDES *et al.*, 2011).

Tabela 3. Critérios diagnósticos para a síndrome dos ovários policísticos segundo os Consensos do NIH, Rotterdam e *AE-PCOS Society*.

NIH	Rotterdam	AE-PCOS Society
Presença de dois critérios:	Presença de dois dos três critérios:	Presença de dois critérios:
Disfunção menstrual	Disfunção menstrual	Disfunção menstrual e/ou ovários policísticos
Hiperandrogenemia e/ou hiperandrogenismo	Hiperandrogenemia e/ou hiperandrogenismo Ovários policísticos	Hiperandrogenemia e/ou hiperandrogenismo

Adaptado de Marcondes *et al.*, 2011.

O hiperandrogenismo nas pacientes com diagnóstico de SOP é expresso clinicamente com hirsutismo, acne e alopecia androgênica. O hirsutismo é reconhecido como o principal sinal de excesso androgênico, embora a acne e a alopecia androgênica também estejam relacionadas (MARCONDES *et al.*, 2011). Pacientes com acne isolada nem sempre apresentam hiperandrogenemia, motivo pelo qual esse sinal deve ser valorizado com cautela (CUNLIFFE, GOULD, 1979). A *American Association of Clinical Endocrinologists (AACE)* sugere considerar a acne somente se esta for resistente ao tratamento ou após 20 anos de idade ou ainda se associada à disfunção menstrual (GOODMAN *et al.*, 2001). Da mesma forma, a alopecia androgênica é citada como excesso androgênico, porém o Consenso de Rotterdam salienta que é um marcador pobre para hiperandrogenismo caso não esteja presente o distúrbio menstrual associado (FUTTERWEIT *et al.*, 1988). Com relação ao hirsutismo, utiliza-se a escala de Ferriman e Gallwey para identificar sua presença (FERRIMAN E GALLWEY, 1961). A dificuldade no diagnóstico deste sinal se dá pela limitação do emprego da escala no que diz respeito à sua reprodutibilidade quando empregada por observadores independentes. A variabilidade interobservador chega a 50% dependendo da área considerada (WILD *et al.*, 2005). Além de que há divergências nos estudos com relação ao ponto de corte a ser considerado para o diagnóstico do hirsutismo (MARCONDES *et al.*, 2011).

A hiperandrogenemia está presente em aproximadamente 60 a 80% das pacientes com SOP, sendo representada principalmente por um valor aumentado de testosterona livre. A testosterona total isolada contribui pouco para o diagnóstico (CHANG *et al.*, 2005). A testosterona total e testosterona livre são os principais andrógenos considerados como úteis para identificação da hiperandrogenemia. Na prática clínica, utiliza-se a fórmula de Vermeulen, por meio da qual se obtém a testosterona livre a partir das concentrações da testosterona total e da globulina ligadora de esteroides sexuais (SHBG) (VERMEULEN *et al.*, 1999). É preciso ter cautela para valorizar um aumento da concentração de testosterona em pacientes sem sinais clínicos de excesso androgênico. Isto se deve a algumas limitações com relação à dosagem de testosterona, a citar: substâncias esteroides de estrutura similar na circulação podem levar à interferência; a faixa de normalidade na população geral é ampla; a concentração de testosterona varia durante o dia;



ausência de valores de referência estabelecidos para cada população e sexo, principalmente para adolescentes e idosos; a faixa etária e o índice de massa corporal não têm sido levados em conta na interpretação dos resultados; não há um padrão universal de referência para a dosagem de testosterona, segundo o Consenso de Rotterdam (ROTTERDAM, 2004). A concentração aumentada de SDHEA também está presente em muitas pacientes com SOP, podendo ser encontrada em aproximadamente 25% destas pacientes, além de que, em 10% delas este é o único andrógeno alterado (KUMAR *et al.*, 2005). A contribuição da androstenediona para um hiperandrogenismo clínico é discutível, mas ela pode aumentar o número de pacientes diagnosticadas como hiperandrogênicas em 10% (KNOCHENHAUER *et al.*, 1998). Já a dosagem da deidroepiandrosterona (DHEA) tem um valor diagnóstico limitado, não sendo sugerida sua determinação na avaliação rotineira em pacientes com síndromes hiperandrogênicas (MARCONDES *et al.*, 2011).

Apesar da obesidade e de anormalidades da concentração de LH e da relação entre o hormônio luteinizante (LH) e o hormônio folículo-estimulante (FSH) serem encontradas com frequência em pacientes com a SOP, nenhum dos consensos para diagnóstico de SOP as considerou como parte da definição da síndrome (MARCONDES *et al.*, 2007). De acordo com o Consenso de Rotterdam, a dosagem de LH pode ser considerada um parâmetro secundário, principalmente para o diagnóstico diferencial de amenorreia (ROTTERDAM, 2004).

O critério de morfologia ovariana no ultrassom foi proposto pela primeira vez pelo Consenso de Rotterdam, sendo definido pela presença de 12 ou mais folículos medindo entre 2 e 9 mm de diâmetro e/ou aumento do volume ovariano ( $> 10 \text{ cm}^3$ ). Algumas considerações adicionais propostas pelo Consenso de Rotterdam incluem: esta definição não se aplica a mulheres em uso de contraceptivo hormonal oral; deve ser realizada na fase folicular precoce em mulheres com ciclos menstruais regulares, enquanto que em pacientes com distúrbio menstrual pode ser realizada aleatoriamente ou após três a cinco dias de fluxo menstrual induzido pela administração de progesterona; a via transvaginal deve ser preferencialmente utilizada; o cálculo do volume ovariano deve ser realizado pela fórmula:  $0,5 \times \text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{espessura}$ ; o número de folículos deve ser estimado tanto em corte longitudinal quanto transversal e o diâmetro dos folículos deve ser

expresso como a média de três diâmetros (longitudinal, transversal e anteroposterior) (ACOG, 2009; MARCONDES *et al.*, 2011).

Existe uma grande dificuldade no diagnóstico de SOP durante a adolescência, pois alguns dos componentes fundamentais da síndrome podem estar presentes, mas serem transitórios. Alterações menstruais e ciclos anovulatórios são comuns nesta fase, podendo estar presentes em até 65% das meninas. Um estudo demonstrou que 98% das adolescentes com ciclos que apresentam intervalo de 21 a 34 dias aos 15 anos mantiveram o padrão menstrual regular aos 18 anos de idade. Já nas adolescentes com ciclos que apresentam intervalo maior que 34 dias aos 15 anos, apenas 49% apresentaram ciclos menstruais regulares aos 18 anos. Esses dados demonstram a dificuldade na valorização do distúrbio menstrual na adolescência, uma vez que metade pode regularizar o ciclo na idade adulta (VAN HOOFF *et al.*, 2004). Outra dificuldade se dá com a valorização da acne como evidência de excesso androgênico, sendo que a acne é um sinal comum na adolescência, tendo uma incidência de quase 90%, com possibilidade de regredir após a terceira década de vida (STATHAKIS *et al.*, 1997; COLLIER *et al.*, 2008). A avaliação morfológica do ovário pela ultrassonografia em adolescentes é feita em geral pela via transabdominal, o que leva também a uma perda na sensibilidade do exame (GOLDSTEIN, 1990; CROWLEY *et al.*, 1993). Além de ser comum a presença de ovários multicísticos nessa fase, definido pela presença de ovários de tamanho normal ou aumentado com 6 a 10 cistos, com 4 a 10 mm de diâmetro, sem aumento do volume do estroma. Esse aspecto morfológico, considerado uma variante do normal, não deve ser confundido com ovários policísticos (ADAMS *et al.*, 1985).

A Síndrome dos ovários policísticos é um diagnóstico de exclusão, devendo-se pesquisar doenças que cursam com sinais e sintomas semelhantes. É sugerido o rastreamento, mediante avaliação clínica e/ou laboratorial, de outras doenças que cursam com excesso androgênico, que podem corresponder a 5 a 10%, tais como: a forma não clássica de hiperplasia adrenal congênita, disfunções tireoidianas, neoplasias virilizantes da adrenal e do ovário, síndromes de resistência severa à insulina e hiperprolactinemia (ROTTERDAM, 2004).

Alteração da concentração do esteróide 17hidroxi-progesterona (17OHP) é um marcador da presença da forma não clássica de hiperplasia adrenal congênita por deficiência da 21-hidroxilase (FNC-21HAC). Essa disfunção adrenal cursa com

fenótipo semelhante a SOP (MARCONDES *et al.*, 1995). O diagnóstico diferencial entre essas duas entidades pode ser feito tanto com a concentração basal de 17OHP quanto após estímulo com hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) sintético (250 mg por via endovenosa, em bolus, com coleta de sangue 60 minutos após) (BLACK *et al.*, 2006).

Disfunções tireoidianas podem cursar com anovulação crônica, sendo assim, são importantes para o diagnóstico diferencial de SOP. O *Position Statement da AE-PCOS Society* sugere o rastreamento, citando uma prevalência três vezes maior de tireoidite autoimune nas pacientes com a síndrome, com uma manifestação mais precoce da doença (JANSSEN *et al.*, 2004).

O hirsutismo idiopático (também denominado periférico) deve ser considerado também como uma causa a ser excluída. O conceito atual de hirsutismo idiopático se caracteriza pela presença de hirsutismo associado a ciclos menstruais regulares e ovulatórios, na presença de normoandrogenemia e ovários normais à ultrassonografia, também com exclusão de outras causas de hiperandrogenismo (AZZIZ *et al.*, 2000). As diferenças no diagnóstico das síndromes hiperandrogênicas e da SOP estão listadas na Tabela 4 abaixo, conforme os consensos mais utilizados:

Tabela 4. Diferenças no diagnóstico das síndromes hiperandrogênicas e de ovários policísticos

Variável	NIH – 1990 SOP	Rotterdam – 2004 SOP	AE-PCOS – 2006 SOP
Hiperandrogenismo	Acne Alopecia Hirsutismo	Hirsutismo: indicador primário Acne: indicador potencial Alopécia: se associada à irregularidade menstrual	Acne Alopécia Hirsutismo (FG com escore $\geq 8$ )
Hiperandrogenemia	Andro DHEAS TL TT	TL FAI DHEAS	Andro DHEAS TL
Padrão menstrual	Oligoanovulatório	Oligo e/ou anovulação	Oligoanovulação
Ovário policístico	Não se aplica	Presença de 12 ou mais folículos com 2 a 9 mm de diâmetro ou aumento do volume ovariano $> 10 \text{ cm}^3$	Presença de 12 ou mais folículos com 2 a 9 mm de diâmetro ou aumento do volume ovariano $> 10 \text{ cm}^3$

---

Critérios de exclusão	Não especifica	17OHP FSH, E, PRL Outras doenças - se evidências clínicas	Outras doenças se evidências clínicas
-----------------------	----------------	---	---------------------------------------

---

Fonte: MARCONDES et al, 2011.

A heterogeneidade da SOP reflete a participação de múltiplos mecanismos fisiopatológicos. A etiologia principal, no entanto, ainda é desconhecida. O modelo de hereditariedade permanece incerto, além da participação de vários fatores ambientais, como dieta e estilo de vida (GOODARZI *et al.*, 2011). Evidências, inclusive advindas de modelos animais, sugerem que a resistência à insulina (RI), o hiperandrogenismo e a alteração na dinâmica das gonadotrofinas são os mais importantes mecanismos fisiopatológicos envolvidos (YARAK *et al.*, 2005). O hiperandrogenismo na mulher ocasiona quadro clínico de severidade variável, incluindo puberdade precoce, hirsutismo, acne, seborreia, alopecia, distúrbios menstruais, disfunção ovulatória com infertilidade durante a vida reprodutiva, síndrome metabólica, disfunção psicológica e virilização. A intensidade e extensão dessas manifestações clínicas dependem de vários fatores, porém não existe correlação estrita entre a intensidade do quadro clínico e as alterações bioquímicas (YARAK *et al.*, 2005).

Existe a suspeita de que o defeito primário da estereoidogênese na SOP seja a resistência insulínica no tecido muscular e adiposo, com hiperinsulinemia compensatória, ainda que os ovários permaneçam sensíveis à insulina. Além disso, é provável que a RI possa estar relacionada com a disfunção intrínseca das células  $\beta$ -pancreática (YARAK *et al.*, 2005).

As teorias propostas para explicar a fisiopatologia da SOP, ainda que com limitações, podem ser classificadas em quatro categorias: (YARAK *et al.*, 2005)

- 1) Defeito único na ação e secreção da insulina, causando hiperinsulinemia e resistência à insulina.
- 2) Defeito primário neuroendócrino ocasionando aumento da frequência de pulso e amplitude do LH.
- 3) Defeito na síntese de androgênios resultando em aumento da produção dos androgênios ovarianos.

4) Alteração no metabolismo do cortisol resultando em aumento da produção dos andrógenos adrenais.

O quadro clínico variável e heterogêneo da SOP dificulta o diagnóstico e tende a retardar as medidas terapêuticas que evitam as complicações a longo prazo. A escolha do tratamento deve ter como base três eixos principais: o tratamento de sinais e sintomas do hiperandrogenismo, o tratamento da infertilidade e a prevenção de consequências futuras, principalmente as cardiovasculares (SILVA *et al.*, 2006).

Para o tratamento de hirsutismo e acne utiliza-se anticoncepcional hormonal oral (ACHO) composto por estrogênio (geralmente etinilestradiol) e uma das seguintes progesteronas: acetato de ciproterona, desogestrel, gestodeno, espironolactona ou acetato de ciproterona isoladamente. Dieta e exercícios físicos representam o tratamento de primeira linha, podendo reduzir as manifestações de hiperandrogenismo e irregularidade menstrual além de poder reduzir a infertilidade nas pacientes (JUNQUEIRA *et al.*, 2003). Para o tratamento medicamentoso da infertilidade em pacientes com SOP, a droga de escolha para indução da ovulação é o citrato de clomifeno (CC). Pacientes com SOP resistentes ao CC podem utilizar drogas que diminuem os níveis de insulina, isoladas ou em associação ao CC. A utilização isolada da metformina pode promover a ovulação em 78% a 96% das pacientes. Pacientes com níveis elevados de SDHEA são mais resistentes ao CC e podem beneficiar-se eventualmente da administração de corticoide. Em casos de insucesso com as medicações a fertilização *in vitro* pode ser a única opção para se obter uma gestação (JUNQUEIRA *et al.*, 2003).

Apesar da sua indiscutível importância, evidências da literatura têm demonstrado que o conhecimento dos médicos sobre o diagnóstico da SOP quer sejam especialistas ou não, está abaixo do recomendável. Na última década, três estudos envolvendo questionários com este tema foram realizados na Austrália e merecem destaque.

Cussons e colaboradores (2005), consideraram que mulheres com SOP comumente consultam com endocrinologistas ou ginecologistas e avaliou se esses especialistas diferem em sua abordagem. Através de um questionário com dois casos clínicos, os entrevistados escolheram a partir de uma lista de alternativas os exames que iriam solicitar para a paciente, quais os critérios essenciais para diagnosticar SOP e qual tratamento instituiriam. Concluiu-se que existe falta de consenso entre endocrinologistas e ginecologistas na definição, diagnóstico e

tratamento da SOP, como consequência, as mulheres podem receber um diagnóstico ou tratamento diferente de acordo com o tipo de especialista consultado.

Outro estudo realizado por March et al (2010), investigou a prevalência de SOP utilizando os três principais consensos de NIH, Rotterdam e AE-PCOS Society. Este estudo demonstrou a diferença na prevalência de SOP, na mesma amostra, de acordo com o consenso utilizado e também chamou atenção para a falta de diagnóstico em muitas mulheres com SOP.

Por fim, SÁ e colaboradores (2014), determinaram a diferença entre a percepção de mulheres acometidas e de médicos de atenção primária acerca de características clínicas principais SOP e opinião deles sobre nomes alternativos para a síndrome. Concluiu-se que o nome "síndrome dos ovários policísticos" é percebido como confuso e há apoio para uma mudança que reflita a amplitude da síndrome.

### 2.3 OUTRAS DOENÇAS PREVALENTES: DIABETES MELLITUS E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA

Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde estimou que, no Brasil, 6,2% da população com 18 anos ou mais de idade referiram diagnóstico médico de diabetes, sendo de 7,0% nas mulheres e de 5,4% nos homens. Estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 387 milhões (BRASIL, 2014a).

É difícil conhecer a incidência de DM tipo 2 em grandes populações, pois requer seguimento durante alguns anos, com medições periódicas de glicemia. A incidência de diabete mellitus tipo 1 (DM1) mostra acentuada variação geográfica apresentando uma diferença importante entre a Finlândia, com 38,4 por 100 mil indivíduos e o Brasil com 7,6 por exemplo (ONKAMO *et al.*, 1999). Atualmente, sabe-se que a incidência de DM1 tem aumentado, principalmente na população infantil com menos de cinco anos de idade (KARVONEN *et al.*, 2000).

Dados brasileiros de 2011 mostram que as taxas de mortalidade por diabete mellitus (DM) são de 33,7 (por 100 mil habitantes) para a população geral. Há um acentuado aumento com o progredir da idade, que varia de 0,5 para a faixa etária de 0 a 29 anos a 223,8 para a de 60 anos ou mais (BRASIL, 2014d). Sua natureza crônica, a gravidade das complicações e os meios necessários para controlá-las tornam o DM uma doença muito onerosa não apenas para os indivíduos afetados e

suas famílias, mas também para o sistema de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002a).

Quanto à prevenção primária do DM2, condição na qual a maioria dos indivíduos também apresenta obesidade, hipertensão arterial e dislipidemia, deve abranger essas múltiplas anormalidades metabólicas. Isto porque além de prevenir o surgimento de diabetes, evitaria também doenças cardiovasculares e reduziria a mortalidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002b). Os programas de prevenção primária do DM2 baseiam-se em intervenções na dieta e na prática de atividades físicas, visando combater o excesso de peso em indivíduos com maior risco de desenvolver diabetes, particularmente nos com tolerância à glicose diminuída.

Quanto à prevenção secundária, há comprovações de que o controle metabólico estrito tem função importante no combate ao surgimento ou à progressão de suas complicações crônicas (CONTROL, GROUP, 1993; GROUP, 1998). Outras medidas importantes na prevenção secundária são: tratamento da hipertensão arterial e dislipidemia, prevenção de ulcerações nos pés e de amputações de membros inferiores, rastreamento para diagnóstico e tratamento precoce da retinopatia, rastreamento para microalbuminúria no intuito de prevenir ou retardar a progressão da insuficiência renal, medidas de redução do consumo de cigarro visto que o tabagismo associa-se ao mau controle do diabetes e causalmente à hipertensão e à doença cardiovascular (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002b).

A evolução para o diabetes mellitus tipo 2 ocorre em um período de tempo variável, passando por estágios intermediários que recebem a denominação de glicemia de jejum alterada e tolerância à glicose diminuída. Tais estágios são decorrentes de uma combinação de resistência à ação insulínica e disfunção de célula beta (Association, 2014).

Atualmente são três os critérios aceitos para o diagnóstico do DM com utilização da glicemia:

- Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual  $\geq 200$  mg/d. Compreende-se por glicemia casual aquela realizada a qualquer hora do dia, independentemente do horário das refeições.

- Glicemia de jejum  $\geq 126$  mg/dl (7 mmol/l). Em caso de pequenas elevações da glicemia, o diagnóstico deve ser confirmado pela repetição do teste em outro dia.
- Glicemia de 2 h pós-sobrecarga de 75 g de glicose  $\geq 200$  mg/dl.

Tabela 5. Valores de glicose plasmática (mg/dl) para diagnóstico de diabetes mellitus e seus estágios pré-clínicos

Categoria	Jejum	2h após 75g de glicose	Casual
Glicemia normal	< 100	< 140	
Tolerância à glicose diminuída	$\geq 100$ a < 126	$\geq 140$ a < 200	
Diabetes mellitus	$\geq 126^*$	$\geq 200$	$\geq 200^{**}$

Fonte: Milech *et al.*, 2016.

\* em duas ocasiões

\*\* na presença de sintomas clássicos

A tolerância à glicose diminuída ocorre quando, após uma sobrecarga de 75 g de glicose, o valor da glicemia após 2 h situa-se entre 140 e 199 mg/dl.

Em julho de 2009 foi proposta a utilização de hemoglobina glicada (HbA1c) como critério de diagnóstico para o DM. A alegação é que a medida da HbA1c avalia o grau de exposição à glicemia durante o tempo e os valores se mantêm estáveis após a coleta. Em janeiro de 2010, a ADA modificou o critério inicial. As recomendações atuais são as seguintes (Committee, 2009):

- Diabetes: HbA1c  $\geq 6,5\%$  a ser confirmada em outra coleta. Dispensável em caso de sintomas característicos e glicemia  $\geq 200$  mg
- Indivíduos com alto risco para o desenvolvimento de diabetes: HbA1c entre 5,7 e 6,4% (pré-diabetes).

Entretanto, existem alguns problemas para a aplicação desse parâmetro como critério diagnóstico do DM, mesmo com a exclusão de imperfeições na padronização: hemoglobinopatias, anemias hemolítica e ferropriva. Outro ponto a considerar é a discordância entre os resultados da glicemia e da HbA1c quando, mesmo após a repetição deles, somente um permanecer anormal. Nesse caso, a pessoa deve ser considerada diabética. Recentemente foi levantada a questão da influência das etnias. Os indivíduos afrodescendentes apresentam níveis mais elevados de HbA1c do que os caucasianos para valores iguais de glicemia em todas as categorias: tolerância normal à glicose, pré-diabetes e DM (ZIEMER *et al.*, 2010). Em outro estudo asiáticos também apresentavam níveis de HbA1c mais elevados quando comparados a caucasianos com níveis glicêmicos semelhantes (JOHN, 2012). Entretanto, a OMS, recomenda que a HbA1c de 6,5% seja compatível com o



diagnóstico do DM, contudo considera indivíduos com níveis entre 6 e 6,4% com alto risco de evoluir para DM (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

A partir dos anos 1980, o tratamento do diabetes vem se tornando cada vez mais complexo com a incorporação de novas classes terapêuticas, além de uma série de novas tecnologias ao alcance do paciente para uso em seu dia a dia. Tanto os profissionais de saúde como os pacientes são instigados a lidar com essas informações e compartilhar conhecimentos para o melhor gerenciamento do diabetes. Desde o início do diagnóstico, pacientes e seus familiares devem adquirir esses conhecimentos e desenvolver habilidades necessárias para o autocuidado. Denomina-se educação em diabetes o processo de desenvolvimento dessas habilidades e a incorporação de ferramentas necessárias para atingir as metas estabelecidas em cada etapa do tratamento. Portanto, a educação em diabetes é a principal ferramenta para a garantia do autocuidado que permitirá o autocontrole por parte do paciente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2002).

Outra doença prevalente e crônica, de grande relevância para a saúde pública é a hipertensão arterial sistêmica. A hipertensão arterial sistêmica é uma condição clínica multifatorial que se caracteriza por níveis elevados e sustentados de pressão arterial. Está associada frequentemente a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo e a alterações metabólicas, o que gera um aumento do risco de eventos cardiovasculares. Entende-se por órgãos-alvo o coração, o encéfalo, os rins e os vasos sanguíneos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A HAS tem alta prevalência e é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública. Porém, ainda apresenta baixas taxas de controle (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010). No Brasil, 14 estudos populacionais englobando 14.783 indivíduos revelaram baixos níveis de controle da pressão arterial (PA) (19,6%) (DO ROSÁRIO *et al.*, 2009). Em 2001, cerca de 7,6 milhões de mortes no mundo foram atribuídas à elevação da PA, sendo que destas 54% foram por acidente vascular encefálico (AVE) e 47% por doença isquêmica do coração (DIC) (WILLIAMS, 2008). No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) têm sido a principal causa de morte. Em 2007 ocorreram 308.466 óbitos por doenças do aparelho circulatório (MALTA *et al.*, 2008). As DCV são ainda responsáveis por alta frequência de internações, ocasionando custos médicos e socioeconômicos elevados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2002).

De acordo com 22 estudos a prevalência da HAS varia entre 22,3% e 43,9%, (média de 32,5%), com mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos (DO ROSÁRIO *et al.*, 2009). Com relação ao sexo, uma revisão sistemática quantitativa de 2003 a 2008, de 44 estudos em 35 países, revelou uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres (PEREIRA *et al.*, 2009).

Os principais fatores de risco para a hipertensão arterial sistêmica são: idade, tendo relação direta e linear da PA com esse fator; gênero, a prevalência global é semelhante entre homens e mulheres, porém, é mais elevada nos homens até os 50 anos e este dado inverte-se a partir dessa idade; etnia, é duas vezes mais prevalente em indivíduos de cor não-branca; obesidade; ingestão excessiva de sódio e de álcool por períodos prolongados; sedentarismo e genética, a contribuição de fatores genéticos para a gênese da HAS está bem estabelecida na população (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2002).

A HAS é diagnosticada pela detecção de níveis elevados e sustentados de PA pela medida casual. Os procedimentos de medida são simples e de fácil realização, contudo, nem sempre são realizados de forma adequada. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A linha demarcatória que define HAS considera valores de PA sistólica  $\geq 140$  mmHg e/ou de PA diastólica  $\geq 90$  mmHg em medidas de consultório. O diagnóstico deverá ser sempre validado por medidas repetidas, nas condições ideais, em, pelo menos, três ocasiões (MCCORMACK *et al.*, 2012).

Os valores que classificam os indivíduos acima de 18 anos estão na Tabela 6 abaixo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

A implantação de medidas de prevenção na HAS representa um grande desafio para os profissionais e gestores da área de saúde. A prevenção primária e a detecção precoce da hipertensão arterial sistêmica são a maneira mais efetiva de evitar as doenças e devem ser metas fundamentais dos profissionais de saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010). A decisão terapêutica deve ser baseada no risco cardiovascular considerando-se a presença de fatores de risco, lesão em órgão-alvo e/ou doença cardiovascular estabelecida, e não apenas no nível da PA (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2010).

Tabela 6. Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual em adultos

Classificação	Pressão sistólica (mmHg)	Pressão diastólica (mmHg)
Otima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130 – 139	85 - 89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

Fonte: Chew *et al.*, 2016.

Achados da literatura têm demonstrado que existem divergências na forma de diagnosticar e manejar algumas doenças entre médicos especialistas de diferentes áreas ou mesmo comparadas a médicos generalistas. No estado do rio de janeiro, foi realizada uma pesquisa para comparar as percepções sobre diagnóstico e manuseio da insuficiência cardíaca entre médicos da família e cardiologistas clínicos, a qual demonstrou que os cardiologistas realizam uma investigação diagnóstica mais intensa e utilizam os fármacos que reduzem a morbimortalidade da doença com maior propriedade do que os médicos de família (TAVARES *et al.*, 2006). No exterior, também existem estudos que mostram essas diferenças, como é o caso do estudo europeu de Willem J. Remme *et al.*, 2008, o qual descreve que embora cada grupo de médicos não tenha total adesão às estratégias de manejo recomendadas pelas diretrizes, elas são significativamente menos utilizadas pelos especialistas em medicina interna, geriatras e médicos da assistência primária em contrapartida com cardiologistas (REMME *et al.*, 2008).

### **3. HIPÓTESES**

H0 – Não existe uma uniformidade no entendimento de problemas de saúde prevalentes tais como osteoporose e síndrome dos ovários policísticos entre endocrinologistas e ginecologistas.

H1 – Existe uma uniformidade no entendimento de problemas de saúde prevalentes tais como osteoporose e síndrome dos ovários policísticos entre endocrinologistas e ginecologistas.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

- Avaliar o conhecimento de médicos especialistas sobre o diagnóstico e manejo de doenças prevalentes na população como osteoporose, síndrome dos ovários policísticos, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comparar o tipo de respostas entre as duas especialidades abordadas: ginecologistas e endocrinologistas.
- Comparar o tipo de respostas das diferentes patologias (por exemplo: HAS e osteoporose; DM2 e SOP).

## 5. MANUSCRITO

Artigo submetido para o periódico RBGO (Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia) da Federação das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO)

### **DIFFERENT VIEWS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND OSTEOPOROSIS BETWEEN GYNECOLOGISTS AND ENDOCRINOLOGISTS.**

DIFFERENTES VISÕES DO DIAGNÓSTICO E DO TRATAMENTO DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS E DA OSTEOPOROSE ENTRE GINECOLOGISTAS E ENDOCRINOLOGISTAS

Fabio Vasconcellos Comim<sup>1</sup>, Carla Costa Beber<sup>2</sup>, Ana Elize Barin<sup>1</sup>, Léo Canterle Dal'Osto<sup>1</sup>, Juliano Vicente Rodrigues<sup>1</sup>, Giovanni Ruviaro Sartori<sup>1</sup>, Adhan Rizzi de Vieira<sup>1</sup>, Melissa Orlandin Premaor<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Department of Clinical Medicine, Federal University of Santa Maria (UFSM)

<sup>2</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Federal University of Santa Maria (UFSM)

Corresponding author and person to whom reprint requests should be addressed:

Dr. Fabio V. Comim - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Sala 1337, Prédio 26 – CCS/ Avenida Roraima 1000, Campus UFSM – Santa Maria/ RS, Brazil. Phone: 00 55 55 32208508; Fax: 00 55 55 32208018 E-mail: fabio.comim@ufsm.br

This work was supported by National Council for Scientific and Technological Development - Brazil (CNPq) - grant (445019/2014-0) (<http://www.cnpq.br/>). The funders had no role in study design, data collection and analysis, decision to publish, or preparation of the manuscript.

Disclosure statement: The authors have nothing to disclose.

DIFFERENT VIEWS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME AND OSTEOPOROSIS BETWEEN GYNECOLOGISTS AND ENDOCRINOLOGISTS.

## Abstract

Evidence from the literature has identified contrasts between endocrinologists and gynecologists to the approach of polycystic ovary syndrome and osteoporosis. In Brazil, where the vast majority of the population is attended by a public health system, there is a lack of information whether the judgment of specialists with different backgrounds differ or not. Therefore, the present study evaluated for the first time whether the medical awareness over diagnosis and treatment of polycystic ovary syndrome and osteoporosis may vary between endocrinologists and gynecologists. This enquire occurred in the municipality of Santa Maria, south Brazil, which has around 300,000 inhabitants. Overall, 90% of endocrinologists and 75% of gynecologists from the total of 97 medical specialists registered by the State Medical Council completed the questionnaire, applied by a trained interviewer. To reduce the special attention of the doctors only to these two disorders, other two diseases (diabetes mellitus type 2 and systemic hypertension) were included in the questionnaire. No differences relating age, gender proportion and time working were observed between these specialists. As a whole, answers of endocrinologists and gynecologists were superposed. Considering the questions about PCOS, the decision to include total testosterone, 17OHP, and prolactin were significantly higher in the group of endocrinologists than gynecologists. In relation to osteoporosis, the inclusion of a history of major low-impact bone fractures in the diagnosis of osteoporosis was significantly more mentioned by gynecologists than endocrinologists. However, the identification of secondary causes of osteoporosis (as expected) was more frequently performed by endocrinologists that also identified more options for the drug treatment of this disorder. To the best of our knowledge, this is the first initiative to address the differences in the awareness about PCOS between gynecologists and endocrinologists, in a medium size city from Brazil. We believe that the information from this study will enable

the development of future strategies and the production of technical materials directed to an improvement in the quality of service.

Keywords: awareness, polycystic ovary syndrome, osteoporosis, diabetes mellitus, arterial hypertension

### Resumo

Evidências da literatura têm identificado contrastes na abordagem de ginecologistas e endocrinologistas em relação à osteoporose e a síndrome dos ovários policísticos. No Brasil, onde a grande maioria da população é atendida pelo sistema público de saúde, existe uma falta de informações se a avaliação de especialistas de diferentes formações pode diferir ou não. Desta forma, o presente estudo avaliou pela primeira vez se o reconhecimento sobre o diagnóstico e tratamento da síndrome dos ovários policísticos e osteoporose pode variar entre endocrinologistas e ginecologistas. Esta pesquisa ocorreu no município de Santa Maria, sul do Brasil, que tem uma população de cerca de 300000 habitantes. Ao todo, 90% dos endocrinologistas e 75% dos ginecologistas de um total de 97 médicos registrados no Conselho Regional de Medicina completaram o questionário que foi aplicado por um entrevistador treinado. Para reduzir um foco especial nestes dois problemas, outras duas (diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial sistêmica) foram incluídas no mesmo questionário. Nenhuma diferença relacionada à idade, gênero, tempo de experiência de trabalho foram observadas entre estes especialistas. Como um todo, as respostas de endocrinologistas e ginecologistas foram superponíveis. Considerando as questões sobre SOP, a decisão de incluir testosterona total, 17OHP, e prolactina foram significativamente maiores no grupo de endocrinologistas que ginecologistas. Em relação à osteoporose, a inclusão da história de fraturas de baixo impacto no diagnóstico de osteoporose foi significativamente mais referida por ginecologistas que endocrinologistas. A identificação sequencial de causas



secundárias de osteoporose foi mais frequentemente realizada por endocrinologistas que ginecologistas, que também identificaram um maior número de opções de tratamento medicamentoso. Em nosso conhecimento, este é a primeira iniciativa de estimar as diferenças de reconhecimento de SOP entre ginecologistas e endocrinologistas utilizando uma cidade brasileira de tamanho médio. Nós acreditamos que a informação deste estudo irá auxiliar o desenvolvimento de estratégias futuras e a produção de material técnico direcionados a melhorias na qualidade de serviço.

Palavras-Chave: reconhecimento, síndrome dos ovários policísticos, osteoporose, diabetes mellitus, hipertensão arterial

#### Introduction

Osteoporosis and polycystic ovary syndrome (PCOS) are considered public health problems. Both conditions exhibit a higher prevalence, social and financial impact<sup>1-4</sup>, but are still under-diagnosed worldwide<sup>5-10</sup>.

The awareness of clinicians and specialists who are in direct contact with these diseases have shown a variable approach accordingly the specialist backgrounds. However, few reports have further explored these differences. In the study of Cussons et al. (2005), which compared the view of an endocrinologist with gynecologists in Australia regarding PCOS, it was possible to observe that they differed in their choice of essential diagnostic tools and investigation procedures<sup>11,12</sup>. Gynecologists were more likely to request an ovarian ultrasound but less prone to require lipid profile and adrenal androgens at investigation<sup>11,13</sup>.

The awareness of clinicians on strategies for prevention and treatment of osteoporosis is also considered below the necessary at primary care and with many different specialists<sup>8,14-16</sup>. In Brazil, a decade ago, a previous survey assessed through a questionnaire online offered

on page of the Brazilian Society of Internal Medicine<sup>17</sup> was performed. About 82% of doctors who responded to the survey reported the use of bone densitometry to diagnose osteoporosis<sup>17</sup>.

The present study was to evaluate the awareness concerning the diagnosis and management of Polycystic Ovary Syndrome and Osteoporosis among medical experts (gynecologists and endocrinologists) in Santa Maria, RS. All doctors regularly registered at the local medical council (CREMERS) in Santa Maria in June 2015 (n = 97) were initially included to answer a standard questionnaire.

## Methodology

### **Design**

This was a cross-sectional study, carried out between July and August 2015 in the city of Santa Maria, RS. We tried to cover the greatest possible number of participants.

### **Inclusion Criteria**

We selected all medical specialists in gynecology and endocrinology registered at the Regional Council of Medicine of RS (CREMERS) until the date of 31 December 2014. There was no area of activity restriction (public or private) or limit on age or gender.

### **Exclusion Criteria**

Doctors who are acting outside Brazil, more than a year without clinical activity (e.g., retired or at prolonged medical treatment), prosecuted with a license revoked, as well authors of this study, were considered ineligible to participate.

### **Ethical Considerations**

The study followed the ethical principles of Resolution 446 - 2012, which regulates research on human subjects in Brazil. The project was submitted to the Ethics Committee of

the University Federal of Santa Maria under the number (CAAE) of 43401415.3.0000.5346. All the participants were properly informed about the research purposes and signed the consent form, as were properly informed about the risks and benefits of research.

### **Assessment Tool: questionnaire**

A questionnaire inspired by the study of March et al.(2005), was developed. It consisted of 14 questions of simple choice covering some aspects of diagnostic criteria and types of care expected for DM2, hypertension, PCOS and osteoporosis. Each doctor was invited to read and mark one or more alternatives that they best agreed. During this period, the interviewer waited until the end.

Before the start of data collection, the team of interviewers was trained to proceed the same way, avoiding bias. To reduce the discomfort to the participants, the confidentiality of information was guaranteed. Once completed, in the presence of the participant, his/her name was removed and substituted by a number in the bottom of the questionnaire. All documents were stored in a safe place (Department of Clinical Medicine of UFSM- Room 1337 Building 26 Health Sciences Center) and will be kept at this location for five years.

### **Evaluation of results**

The raw scores were compared (percentage) of physicians in its entirety. For each question, there was a pattern of typed responses as "correct" (based on national and international guidelines). Regardless, the agreements were compared (kappa) between the studied specialties.

### **Statistical analysis**

Data were entered in Excel (Microsoft, USA). Statistical analysis was performed using the PSPP application (UFMG, BR) and graphics made with the help of the PRISM software (Graphpad Software Inc., San Diego, USA). In all cases, the probability value (P) less than

0.05 was considered statistically significant. Results with normal distribution were represented by the mean plus standard deviation and analyzed above the Student's t test. For results with asymmetric values, the median was used and the interquartile range being approached by the Mann-Whitney test. The concordance of the responses among the specialties was taken by Kappa index.

## Results

### **Participants**

Gynecologists and endocrinologists did not differ in their general profile, as is demonstrated in Table 1. As a whole, it could be represented for men or women between their 40-50 y, with around 20 years of experience in the care of adult patients.

As shown in Fig 1, 24 specialists were excluded because of the following reasons: 1) retirement (n= 8); 2) passed away or living abroad (n=14), and 3) member of the research group team (n=2). From the included specialists, ten gynecologists and one endocrinologist refused to participate. In the end, 63 gynecologists (86% of included) and 9 endocrinologists (90% of included) completed the survey.

The average time for execution was 5 minutes and no interview lasted more than 10 minutes. Considering the responders, we observed no complaints regarding the use of a questionnaire.

### **Diabetes Mellitus (DM)**

The diagnosis of DM was defined at least for half of both specialists through a random serum glucose >200 mg/dl. Other criteria to establish DM, according the ADA, were: two fast serum glucose >126 mg/dl (28% gynecologists vs 100% endocrinologist p=0.045), glycated hemoglobin > 6.5% (51% gynecologists vs 88% endocrinologist p=NS), 2h glucose >200 mg/dl after 75gGTT (34.8% gynecologists vs 88.8% endocrinologist p=NS) (Table 2). A

mistaken view of the diagnosis of DM (instead of glucose intolerance) was observed in a small proportion of participants.

### **Arterial Hypertension**

No differences in the answers about the diagnosis (cutoff values) of arterial hypertension were observed (Table not shown).

### **Polycystic ovary syndrome (PCOS)**

More than 86% of gynecologists and 88% of endocrinologists informed to treat or diagnose PCOS. In relation to the diagnosis, hyperandrogenemia and clinical hyperandrogenism were respectively identified as necessary by 56.5 and 80.4% of gynecologists against 87.5 and 100% of endocrinologists ( $p=NS$ ). It claimed our attention that, the (old fashioned) use of the ratio of LH/FSH was reported equally for 43.4% of gynecologists and 37.5% of endocrinologists (Table 3).

The major differences between these groups were in respect to the laboratory exams (Table 4). Prolactin and basal 17OHprogesterone significantly were more identified by endocrinologists than gynecologists ( $p<0.030$  or less), indicating, in this case, the existence of more concerns about the diagnosis of hyperprolactinemia, congenital adrenal hyperplasia due 21-OH deficiency in the group of endocrinologists. Indeed, only 21.5% of gynecologists and 37.5% of endocrinologists reported the usefulness to establish the diagnosis of PCOS through the measurement of TSH, what is a recommendation of ESHRE once hypothyroidism can mimetize PCOS (7,12,18-20).

### **Osteoporosis**

Gynecologists scored better than endocrinologists in our survey when the majority (52%) identified the history of frail fractures as criteria to diagnose osteoporosis. This contrasts with just 12.5% of endocrinologists who share the same opinion ( $p=0.033$ ) (Table

5). Multiple myeloma, hyperthyroidism and hypogonadism were more remembered by endocrinologists as causes for osteoporosis (Table 6). In relation to the options for treatment (Table 7) and the necessary time to keep the therapy with bisphosphonates, both specialists agreed with the time of 5 years (Table 8).

## Discussion

This was the first Brazilian study carried out in a municipality of 300,000 inhabitants to address the differences in opinion between endocrinologists and gynecologists about PCOS and osteoporosis. As a whole, we did not observe big contrasts regarding diagnostic and treatment procedures between gynecologists and endocrinologists, although the last had a better performance.

Interestingly, gynecologists were more likely than endocrinologists to establish the diagnosis of osteoporosis through the history of a major bone fracture. However, the vast majority (98%) identified the importance of a bone scan to diagnose osteoporosis. These figures are similar to the described in the study of Ip TP et al., 2004, more than 90% of doctors recognize the necessity to increase the identification of osteoporosis<sup>21</sup>. Conversely, endocrinologists were more assertive to identify secondary causes of osteoporosis. We identify as common problems in both groups of specialists the lower observation of clinical vertebral fractures. That is not entirely surprising given the previous results of where 36% percent of physicians established the presence of osteoporosis based exclusively on bone densitometry (BD)<sup>14</sup>.

Other two prevalent diseases, diabetes mellitus, and systemic hypertension were evaluated in this survey, but the combined profile of answers was more consistent and satisfactory than osteoporosis or PCOS, suggesting that improvements in the training of medical students and residents should be a focus of medical educational institutions.

The main limitation of this study is related to the number of individuals and geographical distribution which can compromise extrapolation of the data. Nevertheless, we believe that the design of the study which included a standardized collection of data and the representative sample (much larger than the percentages of participants in previous surveys, .i.e. between 4-41%)<sup>8,11,15,17</sup> could translate a good picture of a small place. In our study, we did not evaluate whether an available infra-structure was offered to the doctors, since the absence of resources may interfere with the medic choices. Another issue, not explored by this study, is that awareness is sometimes not enough to interfere with medical practice. In the study of Chenot et al., half of general practioners effectively used the national guidelines for osteoporosis despite 90% considered osteoporosis an important disease<sup>15</sup>.

To sum up, the present study compared the opinions of gynecologists and endocrinologists; excepting for few specific points (listed in the paper), we observed great similarity in the preferences of these specialists. Unfortunately, some misconceptions were also common (e.g. LH/FSH to PCOS). We believe that future actions based on continued medical education (even with the help of mobile pop-up messages)<sup>22</sup> can improve many aspects of the practice of specialists including the diagnosis of these disorders.

## References

1. Franks S. Polycystic ovary syndrome. *N Engl J Med.* 1995;333(13):853-861.
2. Diamanti-Kandarakis E. Polycystic ovarian syndrome: Pathophysiology, molecular aspects and clinical implications. *Expert Reviews in Molecular Medicine.* 2008;10(3):1-21.
3. Ding T, Baio G, Hardiman PJ, Petersen I, Sammon C. Diagnosis and management of polycystic ovary syndrome in the UK (2004-2014): a retrospective cohort study. *BMJ Open.* 2016;6(7):e012461.

4. Compston JE, Watts NB, Chapurlat R, et al. Obesity is not protective against fracture in postmenopausal women: GLOW. *The American journal of medicine*. 2011;124(11):1043-1050.
5. Miller PD. Underdiagnosis and Undertreatment of Osteoporosis: The Battle to Be Won. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016;101(3):852-859.
6. Aguilar EA, Barry SD, Cefalu CA, et al. Osteoporosis Diagnosis and Management in Long-Term Care Facility. *Am J Med Sci*. 2015;350(5):357-363.
7. Shorakae S, Boyle J, Teede H. Polycystic ovary syndrome: a common hormonal condition with major metabolic sequelae that physicians should know about. *Intern Med J*. 2014;44(8):720-726.
8. Gupta ED, Goh EM, Gun SC, et al. Osteoporosis awareness among primary care physicians in Malaysia. *EXCLI J*. 2013;12:521-522.
9. Nguyen DN, O'Connell MB. Asian and Asian-American college students' awareness of osteoporosis. *Pharmacotherapy*. 2002;22(8):1047-1054.
10. Edwards L, Fraser M. How do we increase awareness of osteoporosis? *Baillieres Clin Rheumatol*. 1997;11(3):631-644.
11. Cussons AJ, Stuckey BG, Walsh JP, Burke V, Norman RJ. Polycystic ovarian syndrome: marked differences between endocrinologists and gynaecologists in diagnosis and management. *Clinical endocrinology*. 2005;62(3):289-295.
12. Escobar-Morreale HF, Carmina E, Dewailly D, et al. Epidemiology, diagnosis and management of hirsutism: a consensus statement by the Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome Society. *Human reproduction update*. 2012;18(2):146-170.



13. Dhese AS, Murtough KL, Lim JK, et al. Metabolic screening in patients with polycystic ovary syndrome is largely underutilized among obstetrician-gynecologists. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(5):579 e571-579 e575.
14. Romagnoli E, Colangeli I, Minisola S. Awareness, attitudes and opinions on osteoporosis of primary care physicians working in the metropolitan area of Rome: a brief report. *Aging (Milano)*. 2000;12(3):240-244.
15. Chenot R, Scheidt-Nave C, Gabler S, Kochen MM, Himmel W. German primary care doctors' awareness of osteoporosis and knowledge of national guidelines. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2007;115(9):584-589.
16. Wagnon JH, Leiman DA, Ayers GD, Schwartz DA. Survey of gastroenterologists' awareness and implementation of AGA guidelines on osteoporosis in inflammatory bowel disease patients: are the guidelines being used and what are the barriers to their use? *Inflamm Bowel Dis*. 2009;15(7):1082-1089.
17. Szejnfeld VL JF, Castro CHM, Pinheiro MM, Lopes AC. Brazilian General Practitioner's Knowledge on Osteoporosis Prevention and Treatment Strategies. *Rev Bras Reumatol*. 2007;47(4):251.
18. Rotterdam EA-SPCWG. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril*. 2004;81(1):19-25.
19. Amsterdam EA-SrPCWG. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS). *Human reproduction*. 2012;27(1):14-24.
20. Teede HJ, Norman R. Polycystic ovarian syndrome: insights into the enigma that is PCOS today. *Endocrine*. 2006;30(1):1-2.

21. Ip TP, Lam CL, Kung AW. Awareness of osteoporosis among physicians in China. *Osteoporos Int.* 2004;15(4):329-334.
22. Kim JY, Yoo JH, Kim JW, et al. Pop-up messages in order communication systems can increase awareness of osteoporosis among physicians and improve osteoporosis treatment. *J Eval Clin Pract.* 2016.

## Tables and Figures

**Table 1. Characteristics of participants**

	Gynecologists	Endocrinologists	<i>P</i>
Age (years) mean $\pm$ SD	49.5 $\pm$ 12.3	40.92 $\pm$ 12.3	0.12
Sex (Male/Female) n	(27/26)	(5/4)	1.0
Experience time (years) mean $\pm$ SD	24.22 $\pm$ 12.2	17.6 $\pm$ 12.3	0.25
Work with n (%)			
Adults	53 (100)	8 (88)	-
Children	7 (13)	5 (55)	0.001

**Table 2. Diagnosis of Diabetes Mellitus**

	<b>Gynecologists</b>	<b>Endocrinologists</b>	<b>P</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>In a patient with classic symptoms of hyperglycemia or hyperglycemic crisis, a random plasma glucose <math>\geq 200</math> mg/dl</b>	22 (51.1)	6 (66.6)	0.47
<b>Plasma glucose <math>\geq 200</math> mg/dl 2h after GTT 75g</b>	15 (34.8)	8 (88.8)	0.006
<b>Fast plasma glucose <math>\geq 126</math> mg/dl in two occasions</b>	28 (65.1)	9 (100)	0.045
<b>Glicated hemoglobin <math>\geq 6.5\%</math></b>	22 (51.1)	8 (88.8)	0.06
Fast plasma glucose $\geq 140-200$ mg/dl 2h after GTT 75g	18 (41.8)	0 (0)	0.019
Glycated hemoglobin $\geq 5.7\%$	0 (0)	0 (0)	1
Fast plasma glucose $>100$ mg/dl	7 (16.2)	0 (0)	0.33
unknown	1 (2.3)	0 (0)	1

The four first criteria (bold) correspond to the criteria of the American Diabetes Association (2016). 81% of gynecologists and 100% of endocrinologists informed to see at least one patient with diabetes mellitus per month.

**Table 3. Diagnosis of PCOS**

	<b>Gynecologists</b>	<b>Endocrinologists</b>	<b>P</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Ovary US <math>\geq</math> 10ml or <math>\geq</math> 12 follicles 3-9 mm</b>	41 (89.1)	7 (87.5)	1
<b>Hyperandrogenemia</b>	26 (56.5)	7 (87.5)	0.23
<b>Hyperandrogenism (hirsutism /acne/ alopecia)</b>	37 (80.4)	8 (100)	0.32
<b>Amenorrhea or less than 8 cycles year</b>	19 (41.3)	5 (62.5)	0.44
LH/FSH ratio (over 2)	20 (43.4)	3 (37.5)	1
Centripetal obesity (abdominal circumf. $\geq$ 88cm)	14 (30.4)	1 (12.5)	0.41
Obesity	5 (10.8)	0 (0)	1
Arterial hypertension	1 (2.1)	0 (0)	1
HOMA-IR > 2.7	7 (10.8)	1 (12.5)	1
Diabetes mellitus type 2	1 (2.1)	0 (0)	1

The four first criteria (bold) correspond to the three main criteria of the Rotterdam Consensus -ESHRE 2004.

86.6% of gynecologists and 88.8% of endocrinologists informed to see at least one patient with PCOS per month.

**Table 4. Essential evaluation for a patient with PCOS (in the absence of virilizing tumors or Cushing syndrome):**

	<b>Gynecologists</b>	<b>n (%)</b>	<b>Endocrinologists</b>	<b>n</b>	<b>P</b>
			<b>(%)</b>		
Total testosterone	17 (36.9)		8 (100)		0.001
SHBG	12 (26)		4 (50)		0.21
TSH	10 (21.7)		3 (37.5)		0.38
17-OH-progesterone (basal)	18 (39.1)		8 (100)		0.001
Prolactin	5 (10.8)		5 (62.5)		0.003
US ovary	42 (91.3)		7 (87.5)		1
GGT 75G (0 e 2h)	18 (39.1)		3 (37.5)		1
Progesterone (basal)	4 (0.8)		0 (0)		1
Fast plasma glucose	20 (43.4)		7 (87.5)		0.050
Fast insulin glucose	23 (50)		5 (62.5)		0.7
LH and FSH	30 (65.2)		4 (50)		1
Free testosterone	22 (47.8)		2 (25)		1
Estradiol	9 (19.5)		1 (12.5)		1
Androstenedione	20 (43.4)		6 (0.75)		0.13
Free di-hidrotestosterone	10 (21.7)		2 (25)		0.32
Laparoscopy or histeroscopy	0 (0)		0 (0)		1

The four first criteria (bold) correspond to the three main criteria of the Rotterdam Consensus -ESHRE 2004.

**Table 5. Diagnosis of osteoporosis**

	<b>Gynecologists</b>	<b>Endocrinologists</b>	<b>P</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>History of major bone fractures</b>	23(52.2)	1(12.5)	0.033
<b>Bone mineral density &lt; 2,5 DP</b>	43(97.7)	8(100)	1
<b>Clinical vertebral fractures</b>	19 (43.1)	3(37.5)	1
FRAX	7(15.9)	3(37.5)	0.17
Unknown	4(0.9)	0(0)	1

FRAX= Fracture Risk Assessment Tool

83% of gynecologists and 88.8% of endocrinologists informed to see at least one patient with osteoporosis per month.

**Table 6. Associated conditions to osteoporosis**

	<b>Gynecologists</b>	<b>Endocrinologists</b>	<b>P</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Hypertension	2(4.5)	0(0)	1
Multiple myeloma	9(20.4)	6(75)	0.004
Obesity	9 (20.4)	1(12.5)	1
Diabetes mellitus	6(13.6)	5(62.5)	0.07
Dyslipidemia	2(4.5)	0(0)	1
Sedentarism	40(90)	7(87.5)	1
Low calcium ingestion	39(88.8)	8(100)	1
Celiac disease	11 (25)	5(62.5)	0.08
MGUS	1(2.2)	0(0)	0.17
Hypogonadism	18(40.9)	8(100)	0.004
Premature ovary insufficiency	38(86.3)	8(100)	0.57
Tabagism	32(72.7)	8(100)	0.17
Alcohol abuse	20 (45.4)	7(87.5)	0.051
Hyperparathyroidism	18(40.9)	8(100)	0.004

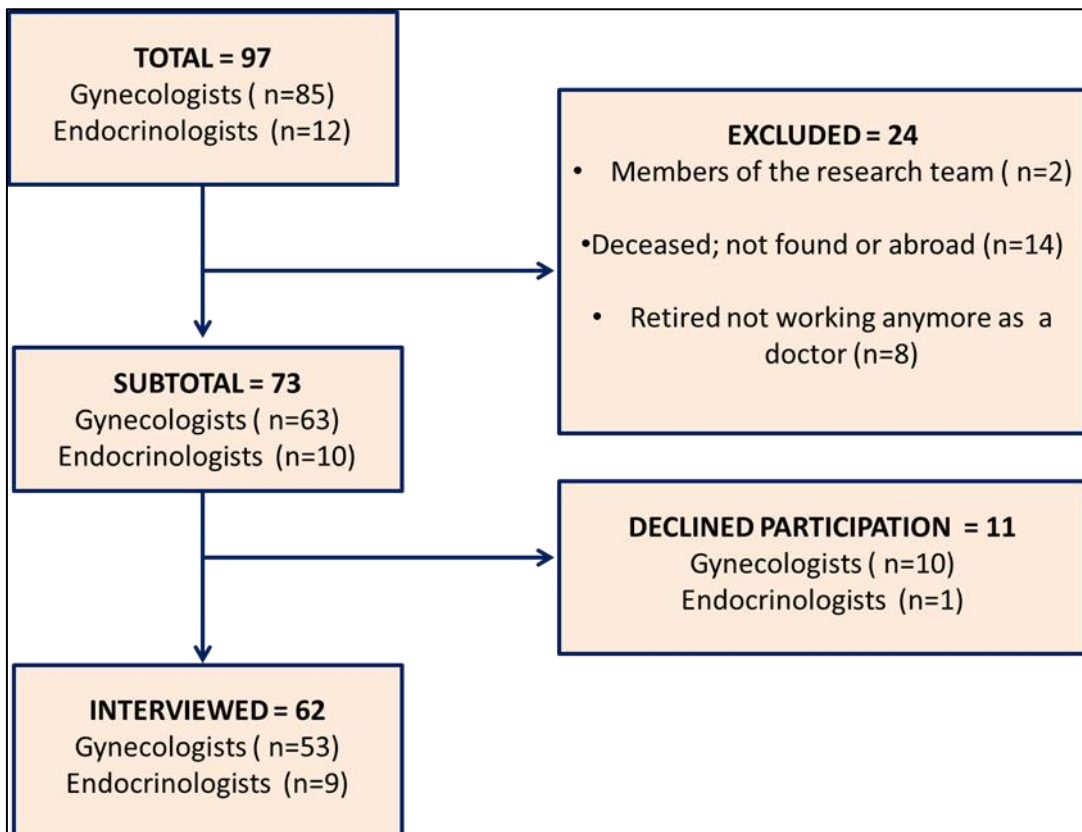
**Table 7. Treatment of osteoporosis**

	<b>Gynecologists</b>	<b>Endocrinologists</b>	<b>P</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Oral bisphosphonates	44(100)	8(100)	1
Denusomab	2(4.5)	3(37.5)	0.02
Hydrogymnastics	20(45.4)	4(50)	1
Walking or ironing	36(81.8)	8(100)	1
Estrogens	30(68.18)	4(50)	0.42
Oral calcium	36(81.8)	7(87.5)	1
Testosterone (men)	2 (4.5)	4(50)	0.003
Oral vitamin D	36(81.8)	6(75)	0.59
Subcutaneous vitamin D	1(2.25)	0(0)	1
Calcitonin	4(9)	2(25)	0.22
Increase of calcium sources in the diet	28(63.6)	5(62.5)	1



**Table 8. Time length for treatment of osteoporosis with bisphosphonates**

	Gynecologists n (%)	Endocrinologists n (%)	P
1 year	3(52.2)	1(12.5)	0.30
5 years	19(43.1)	5(62.5)	0.44
10 years	5 (11.3)	1(12.5)	1
Continuous	5 (11.3)	1(12.5)	1
Unknown	12(27.27)	0(0)	0.17

**Figure 1. Participants of the study**

## 6. DISCUSSÃO

O presente estudo buscou, de forma inédita, comparar, através de questionário estruturado, a abordagem entre endocrinologistas e ginecologistas sobre SOP e osteoporose. Embora nenhum estudo nacional pudesse servir de base para esta comparação, evidência de outro estudo australiano sugeria uma maior chance de diferenças. Observamos, entretanto, a ausência de grandes contrastes quanto às indicações de procedimentos diagnósticos e de tratamento entre ginecologistas e endocrinologistas, ainda que esses últimos tivessem tido um melhor desempenho.

Curiosamente, ginecologistas foram mais propensos do que endocrinologistas para estabelecer o diagnóstico de osteoporose através da história de uma fratura maior. Porém, a grande maioria (98%) identificou a importância da indicação de densitometria óssea como instrumento de diagnóstico de osteoporose. Esses números são semelhantes aos descritos no estudo de Ip TP et al., 2004, no qual mais de 90% dos médicos reconhecem a necessidade de aumentar o conhecimento sobre o diagnóstico da osteoporose (IP et al., 2004). Por outro lado, os endocrinologistas foram mais assertivos para identificar causas secundárias de osteoporose. Foi constatado como problema comum em ambos os grupos de especialistas a menor observação de fraturas vertebrais clínicas. Isso não é totalmente surpreendente dado os resultados de estudos anteriores, os quais 36% dos médicos estabeleceram a presença de osteoporose com base exclusivamente na densitometria óssea (ROMAGNOLI et al., 2000).

Outras duas doenças prevalentes, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica foram avaliadas de maneira mais sumária nesta pesquisa. O perfil combinado de respostas destas patologias foi mais consistente e satisfatório do que da osteoporose e da SOP, sugerindo que as melhorias na formação de estudantes de medicina e residentes nesses agravos de saúde deveriam ser foco de atenção nas instituições educacionais.

A principal limitação deste estudo está relacionada ao número de indivíduos e à distribuição geográfica, o que restringe a validade externa do estudo. Todavia, acredita-se que o desenho do estudo que incluiu uma amostra padronizada e representativa de dados, ofereceu uma população bem mais representativa que as percentagens observadas em pesquisas anteriores que oscilaram entre 4-41%, o

que poderia sugerir um viés de seleção (CUSSONS *et al.*, 2005; CHENOT *et al.*, 2007; SZEJNFELD, 2007; GUPTA *et al.*, 2013). Logo, entendemos que o presente estudo, embora restrito, foi representativo de uma cidade de porte médio do sul do Brasil.

Uma questão importante e não abordada no estudo foi a disponibilidade de recursos logísticos na prática médica, uma vez que só o reconhecimento da importância de uma doença pode não ser suficiente para garantir a boa prática médica. Foi evidenciado que embora a maioria dos médicos generalistas se sentissem competentes para o manejo da osteoporose e reconhecessem essa doença como um importante problema de saúde, apenas metade dos clínicos gerais utilizavam efetivamente as diretrizes nacionais para o diagnóstico da mesma (CHENOT *et al.*, 2007).

Acreditamos que os dados advindos deste estudo poderão auxiliar na elaboração de outros estudos com maior abrangência regional e nacional. Do ponto de vista local, servirá como base para ações de educação médica continuada.

## **7. CONCLUSÃO**

O presente estudo comparou as opiniões de ginecologistas e endocrinologistas em relação à SOP e osteoporose. Com exceção de alguns pontos específicos observou-se grande similaridade nas condutas desses especialistas. Lamentavelmente, alguns equívocos também foram comuns (por exemplo, a indicação dos exames de LH e FSH séricos para o diagnóstico de SOP).

Acredita-se que ações futuras baseadas na educação médica continuada possam melhorar e uniformizar vários aspectos no diagnóstico e manejo de doenças comuns atendidas por diferentes especialistas.

## REFERÊNCIAS

- ACOG Practice Bulletin No. 108: Polycystic ovary syndrome. **Obstet Gynecol**, v. 114, n. 4, p. 936-49, 2009.
- ADAMS, J. et al. Multifollicular ovaries: clinical and endocrine features and response to pulsatile gonadotropin releasing hormone. **Lancet**, v. 2, n. 8469-70, p. 1375-9, 1985.
- ASSOCIATION, A. D. Classification and Diagnosis of Diabetes. **Diabetes Care**, v. 38, n. Supplement 1, p. S8, 2014.
- AVENELL, A. et al. Vitamin D and vitamin D analogues for preventing fractures associated with involutional and post-menopausal osteoporosis. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 3, p. 227, 2005.
- AZZIZ, R.; CARMINA, E.; SAWAYA, M. E. Idiopathic hirsutism. **Endocr Rev**, v. 21, n. 4, p. 347-62, 2000.
- AZZIZ, R. et al. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 89, n. 6, p. 2745-9, 2004.
- BARBER, T. M. et al. Obesity and polycystic ovary syndrome. **Clin Endocrinol (Oxf)**, v. 65, n. 2, p. 137-45, 2006.
- BERNI, N. I. D. O.; LUZ, M. H.; KOHLRAUSCH, S. C. Conhecimento, percepções e assistência à saúde da mulher no climatério. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 60, p. 299-306, 2007.
- BLACK, D. M. et al. Effects of continuing or stopping alendronate after 5 years of treatment: the Fracture Intervention Trial Long-term Extension (FLEX): a randomized trial. **JAMA**, v. 296, n. 24, p. 2927-38, 2006.
- BRANDÃO, C. M. A. et al. Posições oficiais 2008 da Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens). **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 53, p. 107-112, 2009.
- BRASIL. **Evolução da Mortalidade**. Brasília, 2000.
- \_\_\_\_\_. **A vigilância, o controle ea prevenção das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro**: Organização Pan-Americana da Saúde Brasília 2005.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Brasília, 2014a.
- \_\_\_\_\_. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose**. Brasília, 2014b.

\_\_\_\_\_. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose**. Brasília, 2014c.

\_\_\_\_\_. **Sistema de Informações sobre Mortalidade**. Brasília, 2014d.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Departamento de Hipertensão Arterial. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. **Rev bras hipertens**, v. 17, n. 1, p. 1-64, 2010.

CARNEIRO, R. Osteoporose: problema econômico a social de mundial. **Osteotópicos Tópicos em Osteoporose**, v. 4, p. 6-9, 1998.

CARVALHO, C. M. R. G. D.; FONSECA, C. C. C.; PEDROSA, J. I. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 719-726, 2004.

CHANG, W. Y. et al. Phenotypic spectrum of polycystic ovary syndrome: clinical and biochemical characterization of the three major clinical subgroups. **Fertil Steril**, v. 83, n. 6, p. 1717-23, 2005.

CHEN, L.; XU, W. M.; ZHANG, D. Association of abdominal obesity, insulin resistance, and oxidative stress in adipose tissue in women with polycystic ovary syndrome. **Fertil Steril**, v. 102, n. 4, p. 1167-1174 e4, 2014.

CHENOT, R. et al. German primary care doctors' awareness of osteoporosis and knowledge of national guidelines. **Exp Clin Endocrinol Diabetes**, v. 115, n. 9, p. 584-9, 2007.

CHEW, D. P. et al. National Heart Foundation of Australia & Cardiac Society of Australia and New Zealand: Australian Clinical Guidelines for the Management of Acute Coronary Syndromes 2016. **Heart Lung Circ**, v. 25, n. 9, p. 895-951, 2016.

COLLIER, C. N. et al. The prevalence of acne in adults 20 years and older. **J Am Acad Dermatol**, v. 58, n. 1, p. 56-9, 2008.

COLOSIA, A. D.; PALENCIA, R.; KHAN, S. Prevalence of hypertension and obesity in patients with type 2 diabetes mellitus in observational studies: a systematic literature review. **Diabetes Metab Syndr Obes**, v. 6, p. 327-38, 2013.

COMMITTEE, T. I. E. International Expert Committee Report on the Role of the A1C Assay in the Diagnosis of Diabetes. **Diabetes Care**, v. 32, n. 7, p. 1327-1334, 2009.

COMPSTON, J. E. et al. Obesity is not protective against fracture in postmenopausal women: GLOW. **Am J Med**, v. 124, n. 11, p. 1043-50, 2011.

CONSENSUS. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. **Am J Med**, v. 94, n. 6, p. 646-50, 1993.

CONTROL, T. D.; GROUP, C. T. R. The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-Term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. **New England Journal of Medicine**, v. 329, n. 14, p. 977-986, 1993.

COSMAN, F. et al. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. **Osteoporosis International**, London, v. 25, n. 10, p. 2359-2381, 2014.

CROWLEY, W. F., JR. et al. An overview of the diagnostic considerations in polycystic ovarian syndrome. **Ann N Y Acad Sci**, v. 687, p. 235-41, 1993.

CUNLIFFE, W. J.; GOULD, D. J. Prevalence of facial acne vulgaris in late adolescence and in adults. **Br Med J**, v. 1, n. 6171, p. 1109-10, 1979.

CUSSONS, A. J. et al. Polycystic ovarian syndrome: marked differences between endocrinologists and gynaecologists in diagnosis and management. **Clinical endocrinology**, v. 62, n. 3, p. 289-295, 2005.

CUSSONS, A. J. et al. Polycystic ovarian syndrome: marked differences between endocrinologists and gynaecologists in diagnosis and management. **Clin Endocrinol (Oxf)**, v. 62, n. 3, p. 289-95, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes**. Grupo Gen-AC Farmacêutica, 2002.

DO ROSÁRIO, T. M. et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. **Arq Bras Cardiol**, v. 93, n. 6, p. 672-678, 2009.

FERRIMAN, D.; GALLWEY, J. D. Clinical assessment of body hair growth in women. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 21, p. 1440-7, 1961.

FRANKS, S. Polycystic ovary syndrome. **N Engl J Med**, v. 333, n. 13, p. 853-61, 1995.

FUTTERWEIT, W. et al. The prevalence of hyperandrogenism in 109 consecutive female patients with diffuse alopecia. **J Am Acad Dermatol**, v. 19, n. 5 Pt 1, p. 831-6, 1988.

GELONEZE, B. et al. HOMA1-IR and HOMA2-IR indexes in identifying insulin resistance and metabolic syndrome: Brazilian Metabolic Syndrome Study (BRAMS). **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 53, n. 2, p. 281-7, Mar 2009.

GOLDSTEIN, S. R. Incorporating endovaginal ultrasonography into the overall gynecologic examination. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 162, n. 3, p. 625-632, 1990.

GOODARZI, M. O. et al. Polycystic ovary syndrome: etiology, pathogenesis and diagnosis. **Nat Rev Endocrinol**, v. 7, n. 4, p. 219-31, 2011.

GOODMAN, N. F. et al. American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for the clinical practice for the diagnosis and treatment of hyperandrogenic disorders. **Endocr Pract**, v. 7, n. 2, p. 120-34, 2001.

GROUP, U. P. D. S. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). **The Lancet**, v. 352, n. 9131, p. 837-853, 1998.

GUPTA, E. D. et al. Osteoporosis awareness among primary care physicians in Malaysia. **EXCLI J**, v. 12, p. 521-2, 2013.

NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE. **Alendronate, Etidronate, Risedronate, Raloxifene and Strontium Ranelate for the Primary Prevention of Osteoporotic Fragility Fractures in Postmenopausal Women**. 2008.

HOCHBERG, M. C. Recommendations for measurement of bone mineral density and identifying persons to be treated for osteoporosis. **Rheum Dis Clin North Am**, v. 32, n. 4, p. 681-9, Nov 2006.

IBGE. **Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil : 2009 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais**. 2009.

IP, T. P.; LAM, C. L.; KUNG, A. W. Awareness of osteoporosis among physicians in China. **Osteoporos Int**, v. 15, n. 4, p. 329-34, 2004.

JAMES, P. A. et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). **JAMA**, v. 311, n. 5, p. 507-20, 2014.

JANSSEN, O. E. et al. High prevalence of autoimmune thyroiditis in patients with polycystic ovary syndrome. **Eur J Endocrinol**, v. 150, n. 3, p. 363-9, 2004.

JOHN, W. G. Use of HbA1c in the diagnosis of diabetes mellitus in the UK. The implementation of World Health Organization guidance 2011. **Diabet Med**, v. 29, n. 11, p. 1350-7, 2012.

JONARD, S. et al. Ultrasound examination of polycystic ovaries: is it worth counting the follicles? **Hum Reprod**, v. 18, n. 3, p. 598-603, 2003.

JUNQUEIRA, P. A. D. A. Utilização de recursos e custos em osteoporose. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 47, p. 290-291, 2001.

JUNQUEIRA, P. A. D. A.; FONSECA, A. M. D.; ALDRIGHI, J. M. Síndrome dos ovários policísticos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, p. 13-14, 2003.



KANIS, J. A. et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. **Osteoporos Int**, v. 19, n. 4, p. 399-428, 2008.

KANIS, J. A. et al. FRAX™ and the assessment of fracture probability in men and women from the UK. **Osteoporosis International**, London, v. 19, n. 4, p. 385-397, 2008.

KARVONEN, M. et al. Incidence of childhood type 1 diabetes worldwide. Diabetes Mondiale (DiaMond) Project Group. **Diabetes care**, v. 23, n. 10, p. 1516-1526, 2000.

KNOCHENHAUER, E. S. et al. Prevalence of the polycystic ovary syndrome in unselected black and white women of the southeastern United States: a prospective study. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 83, n. 9, p. 3078-82, 1998.

KUMAR, A. et al. Prevalence of adrenal androgen excess in patients with the polycystic ovary syndrome (PCOS). **Clin Endocrinol (Oxf)**, v. 62, n. 6, p. 644-9, 2005.

LASH, R. W. et al. Diagnosis and management of osteoporosis. **Prim Care**, v. 36, n. 1, p. 181-98, x, 2009.

LEGRO, R. S. et al. Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 98, n. 12, p. 4565-4592, 2013.

LEKANDER, I. et al. Cost effectiveness of hormone therapy in women at high risks of fracture in Sweden, the US and the UK--results based on the Women's Health Initiative randomised controlled trial. **Bone**, v. 42, n. 2, p. 294-306, 2008.

MACLEAN, C. et al. Systematic review: comparative effectiveness of treatments to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis. **Ann Intern Med**, v. 148, n. 3, p. 197-213, 2008.

MAJUMDAR, S. R. et al. Multifaceted intervention to improve diagnosis and treatment of osteoporosis in patients with recent wrist fracture: a randomized controlled trial. **CMAJ**, v. 178, n. 5, p. 569-75, 2008.

MALTA, D. et al. Doenças crônicas não transmissíveis: mortalidade e fatores de risco no Brasil, 1990 a 2006. **Saúde Brasil**, v. 20, 2008.

MARCH, W. A. et al. The prevalence of polycystic ovary syndrome in a community sample assessed under contrasting diagnostic criteria. **Hum Reprod**, v. 25, n. 2, p. 544-51, 2010.

MARCONDES, J.; HAYASHIDA, S.; BACHEGA, T. Hirsutismo & Síndromes dos ovários policísticos. **Endocrinologia. São Paulo: Atheneu**, p. 635-82, 2007.

MARCONDES, J. A. et al. O espectro clínico e laboratorial da forma não clássica de hiperplasia adrenal congênita por deficiência da 21-hidroxilase. **Arq. bras. endocrinol. metab**, v. 39, n. 1, p. 37-43, 1995.

MARCONDES, J. A. M.; BARCELLOS, C. R. G.; ROCHA, M. P. Dificuldades e armadilhas no diagnóstico da síndrome dos ovários policísticos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, p. 6-15, 2011.

MCCORMACK, T.; KRAUSE, T.; O'FLYNN, N. Management of hypertension in adults in primary care: NICE guideline. **The British Journal of General Practice**, v. 62, n. 596, p. 163-164, 2012.

MCKERCHER, H. G.; CRILLY, R. G.; KLOSECK, M. Osteoporosis management in long-term care. Survey of Ontario physicians. **Can Fam Physician**, v. 46, p. 2228-35, 2000.

MILECH, A. et al. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**. OLIVEIRA, J. E. P. D. e VENCIO, S. São Paulo: Farmacêutica 2016.

OLIVEIRA, R. D. S. M. D. et al. Arterial hypertension and metabolic profile in patients with polycystic ovary syndrome. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, p. 21-26, 2013.

ONKAMO, P. et al. Worldwide increase in incidence of Type I diabetes--the analysis of the data on published incidence trends. **Diabetologia**, v. 42, n. 12, p. 1395-403, 1999.

ORGANIZATION, W. H. **Diabetes: the cost of diabetes** 2002a.

\_\_\_\_\_. **The World Health Organization Report 2002: reducing risks, promoting healthy life** 2002b.

\_\_\_\_\_. **Prevention and management of osteoporosis: report of a WHO scientific group** 2003.

\_\_\_\_\_. **Use of glycated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus** 2011.

PEREIRA, M. et al. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. **J Hypertens**, v. 27, n. 5, p. 963-75, 2009.

PREMAOR, M. O. et al. Obesity and fractures in postmenopausal women. **J Bone Miner Res**, v. 25, n. 2, p. 292-7, 2010.

PRENTICE, R. L. et al. Health risks and benefits from calcium and vitamin D supplementation: Women's Health Initiative clinical trial and cohort study. **Osteoporos Int**, v. 24, n. 2, p. 567-80, 2013.

REBAR, R. et al. Characterization of the inappropriate gonadotropin secretion in polycystic ovary syndrome. **J Clin Invest**, v. 57, n. 5, p. 1320-9, 1976.

REID, I. R. et al. Continuous therapy with pamidronate, a potent bisphosphonate, in postmenopausal osteoporosis. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 79, n. 6, p. 1595-9, 1994.

REMME, W. J. et al. Awareness and perception of heart failure among European cardiologists, internists, geriatricians, and primary care physicians. **European Heart Journal**, v. 29, n. 14, p. 1739, 2008.

RIERA, R.; TREVISANI, V. F. M.; RIBEIRO, J. P. N. Osteoporose - a importância da prevenção de quedas. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 43, p. 364-368, 2003.

ROMAGNOLI, E.; COLANGELI, I.; MINISOLA, S. Awareness, attitudes and opinions on osteoporosis of primary care physicians working in the metropolitan area of Rome: a brief report. **Aging (Milano)**, v. 12, n. 3, p. 240-4, 2000.

ROTTERDAM - ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. **Fertil Steril**, v. 81, n. 1, p. 19-25, 2004.

ROUX, S. et al. The World Health Organization Fracture Risk Assessment Tool (FRAX) underestimates incident and recurrent fractures in consecutive patients with fragility fractures. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 99, n. 7, p. 2400-8, 2014.

SÁ, J. C. F. D. et al. Variabilidade da frequência cardíaca como método de avaliação do sistema nervoso autônomo na síndrome dos ovários policísticos. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, p. 421-426, 2013.

SILVA, R. D. C.; PARDINI, D. P.; KATER, C. E. Síndrome dos ovários policísticos, síndrome metabólica, risco cardiovascular e o papel dos agentes sensibilizadores da insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 50, p. 281-290, 2006.

STATHAKIS, V.; KILKENNY, M.; MARKS, R. Descriptive epidemiology of acne vulgaris in the community. **Australas J Dermatol**, v. 38, n. 3, p. 115-23, Aug 1997.

SZEJNFELD, V. L. et al. Conhecimento dos médicos clínicos do Brasil sobre as estratégias de prevenção e tratamento da osteoporose. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 47, p. 251-257, 2007.

SZEJNFELD VL, J. F., CASTRO CHM, PINHEIRO MM, LOPES AC. Brazilian General Practitioner's Knowledge on Osteoporosis Prevention and Treatment Strategies. **Rev Bras Reumatol**, v. 47, n. 4, p. 251, 2007.

TAVARES, L. R. et al. Percepções sobre diagnóstico e manuseio da insuficiência cardíaca: comparação entre cardiologistas clínicos e médicos de família. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 87, p. 167-173, 2006.

- VAN HOOFF, M. H. et al. Predictive value of menstrual cycle pattern, body mass index, hormone levels and polycystic ovaries at age 15 years for oligo-amenorrhoea at age 18 years. **Hum Reprod**, v. 19, n. 2, p. 383-92, 2004.
- VERMEULEN, A.; VERDONCK, L.; KAUFMAN, J. M. A critical evaluation of simple methods for the estimation of free testosterone in serum. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 84, n. 10, p. 3666-72, Oct 1999.
- WILD, R. A. et al. Ferriman Gallwey self-scoring I: performance assessment in women with polycystic ovary syndrome. **J Clin Endocrinol Metab**, v. 90, n. 7, p. 4112-4, 2005.
- WILLIAMS, B. The year in hypertension. **J Am Coll Cardiol**, v. 51, n. 18, p. 1803-17, 2008.
- YARAK, S. et al. Hiperandrogenismo e pele: síndrome do ovário policístico e resistência periférica à insulina. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 80, p. 395-410, 2005.
- ZIEMER, D. C. et al. Glucose-independent, black-white differences in hemoglobin A1c levels: a cross-sectional analysis of 2 studies. **Ann Intern Med**, v. 152, n. 12, p. 770-7, 2010.

## ANEXO

NOME:	DATA	NÚMERO
-------	------	--------

RETIRAR A IDENTIFICAÇÃO COM O NOME-----><

### PERGUNTAS SOBRE A SUA PRÁTICA MÉDICA

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Sexo:  
Idade:  
Tempo de formado:  
Especialidade:

- Adulto  
 Pediátrico

INICIO:  
TÉRMINO  
TEMPO TOTAL

#### 2. Costuma atender pelo menos uma vez por mês um paciente com diabetes mellitus?

- Sim  
 Não

#### 3. Como pode se estabelecer o diagnóstico do diabetes mellitus em adultos? Assinale a(s) alternativas que você considera correta(s)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> Glicemia de jejum acima de 100 mg/dl   | <input type="radio"/> 2 glicemias de jejum acima ou iguais a 126 mg/dl   |
| <input type="radio"/> Glicemia ao acaso acima ou igual a 200 mg/dl   | <input type="radio"/> Hemoglobina glicada acima ou igual a 6,5%  |
| <input type="radio"/> Glicemia na segunda hora após o teste de sobrecarga com 75g de glicose igual ou acima de 200 mg/dl | <input type="radio"/> Hemoglobina glicada acima ou igual a 5,7%  |
| <input type="radio"/> Desconheço   | <input type="radio"/> Glicemia na segunda hora após o teste de sobrecarga com 75g de glicose igual ou acima de 140 mg/dl |

#### 4. Costuma atender pelo menos uma vez por mês uma mulher com suspeita da síndrome dos ovários policísticos (SOP)?

- Sim  
 Não

#### 5. Assinale abaixo quais características individuais você considera indispensáveis para estabelecer o diagnóstico da síndrome dos ovários policísticos. Assinale a(s) alternativas que você considera correta(s)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> HOMA-IR elevado (acima de 2,7)   | <input type="radio"/> Hiperandrogenismo clínico(aumento de pelos pelo escore de Ferriman ou presença de acne ou alopecia) |
| <input type="radio"/> Hiperandrogenismo laboratorial (aumento dos androgênios –ex. testosterona - no soro) | <input type="radio"/> Ultrassom com ovários com volume superior a 10 ml ou com mais de 12 folículos antrais entre 3-9 mm  |
| <input type="radio"/> Obesidade centrípeta (circunferência abdominal maior que 88 cm)                      | <input type="radio"/> Menos de oito menstruações no ano ou amenorréia   |
| <input type="radio"/> Relação LH/FSH elevada(acima de 2,0)   | <input type="radio"/> Diabetes mellitus do tipo 2   |
| <input type="radio"/> Hipertensão arterial sistêmica   | <input type="radio"/> Obesidade (IMC $\geq$ 30 kg/m <sup>2</sup> )  |
| <input type="radio"/> Dislipidemia (Triglicerídios maior que 200)  | <input type="radio"/> Desconheço  |

#### 6. Assinale abaixo os exames que você consideraria essenciais para a avaliação das pacientes com SOP em que não exista a suspeita clínica de tumores virilizantes ou Síndrome de Cushing (múltipla escolha):

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> LH e FSH                   | <input type="radio"/> 17-OH-progesterona |
| <input type="radio"/> Estradiol                  | <input type="radio"/> Androstenediona    |
| <input type="radio"/> Testosterona total         | <input type="radio"/> Ferritina sérica   |
| <input type="radio"/> Testosterona livre         | <input type="radio"/> Prolactina sérica  |
| <input type="radio"/> Di-hidrotestosterona livre | <input type="radio"/> Histeroscopia      |
| <input type="radio"/> SHBG                       | <input type="radio"/> Laparoscopia       |

- Progesterona
- Glicemia jejum
- Insulina jejum
- Biópsia de endométrio
- Proteína C reativa
- Glicemia jejum e 2 horas após o teste de sobrecarga com 75g de glicose por via oral
- Desconheço
- Hormônio Anti-mulleriano
- Colesterol total HDL e triglicéridios
- Ultrassonografia Ovários
- TSH
- T4 livre

**7. Paciente de 14 anos, com primeira menstruação aos 12, apresenta queixa de ciclos menstruais irregulares (9 menstruações no ano entre 34-41 dias), acne em face e hirsutismo leve. Na ultrassonografia realizada logo após a menstruação, identificou-se aumento do volume ovariano (17 ml bilaterais) com a presença de inúmeros folículos. Na sua opinião, esta paciente tem a síndrome dos ovários policísticos?**

- Sim
- Não

**8. Em sua prática costuma atender pelo menos uma vez por mês pacientes com hipertensão arterial sistêmica (HAS)?**

- Sim
- Não

**9. Quais os pontos de corte de valores de PA sistólica e diastólica para o diagnóstico da hipertensão arterial em adultos (considerando mais de duas medidas em dois dias diferentes e sob técnica adequada)?(2 respostas)**

- PA **Sistólica** maior ou igual a 160 mmHg
- PA **Sistólica** maior ou igual a 150 mmHg
- PA **Sistólica** maior ou igual a 140 mmHg
- PA **Sistólica** maior ou igual a 130 mmHg
- PA **Diastólica** maior que 70 mmHg
- PA **Diastólica** maior que 80 mmHg
- PA **Diastólica** maior que 90 mmHg
- PA **Diastólica** maior que 100 mmHg
- Desconheço

**10. Costuma atender pelo menos uma vez por mês um paciente com suspeita de osteoporose?**

- Sim
- Não

**11. Assinale abaixo quais elementos você considera essenciais para o diagnóstico da osteoporose. Assinale a(s) alternativas que você considera correta(s)**

- História de fraturas maiores (ex. fêmur) no paciente
- Densidade Mineral Óssea abaixo de 2,5 Desvio-padrões (fêmur ou coluna)
- Fraturas por achatamento no RX coluna
- Desconheço
- ferramenta FRAX
- Ressonância nuclear magnética
- Valor de vitamina D sérica abaixo da referência

**12. Na sua opinião, quais condições abaixo podem estar associadas ou contribuir para o desenvolvimento de osteoporose:**

- Hipertensão arterial
- Mieloma múltiplo
- Obesidade
- Diabetes mellitus
- Dislipidemia
- sedentarismo
- Baixa ingestão de cálcio
- Desconheço
- Doença celíaca
- MGUS
- Hipogonadismo
- menopausa antes dos 45 anos
- Tabagismo
- Etilismo
- hiperparatireoidismo

**13. No caso de diagnóstico de um caso de osteoporose, quais tratamentos você poderia potencialmente indicar?**

- Um representante dos bisfosfonatos via oral (alendronato, risedronato, ibandronato, entre outros)
- Cálcio via oral
- Testosterona para homens

- Estrôncio ranelato
- Denusomab ou outros imunomoduladores
- Exercício físico (hidroginástica)
- Exercício Físico ( caminhada ou musculação)
- Estrogênios para as mulheres
- Vitamina D via oral
- Vitamina D via subcutânea
- Calcitonina
- Aumento do cálcio na dieta para
- Desconheço

**14. Por quanto tempo você acredita que uma paciente pode utilizar os bisfosfonatos para o tratamento da osteoporose de maneira contínua?**

- 1 ano
- 5 anos
- 10 anos
- não mais do que 15 anos
- indefinidamente
- Desconheço