

V Jornada de Iniciação Científica

VI SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG

Sociedade, Ciência e Tecnologia

IMPACTOS BIOPSISSOCIAIS DA SÍNDROME DOS ÓVARIOS POLICÍSTICOS NA VIDA DE ESTUDANTES DE MEDICINA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

Beatriz Dourado Pires¹, Ana Flávia Souto Aguiar Fonseca², Livia Delôgo Pacheco³, Luísa Segatto Depizzol Acerbi⁴, Wellington Carlos Cindra Oliveira⁵, Renata de Freitas Mendes⁶

¹Graduando em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, beatrizdouradop@gmail.com

²Graduando em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, anaflaviaaguiar.1997@gmail.com

³Graduando em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, liviapacheco2014@gmail.com

⁴Graduando em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, luisasegdepizz@hotmail.com

⁵Graduando em Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, wellingtoncindra@gmail.com

⁶Doutora em Genética e Biotecnologia, Docente do Curso de Medicina, UNIFACIG, Manhuaçu-MG, renatamendes@sempre.unifacig.edu.br

Resumo: A Síndrome dos ovários policísticos (SOP) é uma disfunção endócrina muito comum, caracterizada por hiperandrogenismo, anovulação crônica e modificações metabólicas. Sua patogênese não é totalmente esclarecida, mas envolve desregulação de níveis hormonais, principalmente gonadais, o que dá origem a um fenótipo virilizante e anabólico, com surgimento de hirsutismo, alopecia, acne, ganho de peso, dentre outros. Pode estar relacionada a condições como síndrome metabólica, obesidade, doenças cardiovasculares, ansiedade e depressão. O diagnóstico mais usado se baseia na detecção de hiperandrogenismo, disfunção menstrual e ovários policísticos. A pesquisa utilizou de um questionário aplicado a alunas do Curso de Medicina do Centro Universitário UNIFACIG que foram diagnosticadas com SOP por um médico para detectar os possíveis impactos biopsicossociais das manifestações da SOP. O questionário indicou que as participantes eram, de modo genérico, mulheres entre 17 a 22 anos (52,9%) que foram diagnosticadas entre 13 e 16 anos (66,7%) por um ginecologista (93,8%). A SOP foi classificada como muito impactante para a autoestima de 46,7% das participantes e as manifestações que mais as incomodam são a acne (64,7%) e as alterações de humor (52,9%), sendo que as manifestações causam diferentes graus de incômodo nas mulheres. É relevante a disseminação de informações sobre a Síndrome dos ovários policísticos para evitar subnotificações.

Palavras-chave: Síndrome dos ovários policísticos; Questionário; Biopsicossocial; Alunas; Medicina.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

BIOPSYCHOSOCIAL IMPACTS OF POLYCYSTIC OVARY SYNDROME ON THE LIVES OF MEDICAL STUDENTS AT THE UNIFACIG UNIVERSITY CENTER

Abstract: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a very common endocrine dysfunction, characterized by hyperandrogenism, chronic anovulation and metabolic changes. Its pathogenesis is not fully understood, but it involves deregulation of hormonal levels, especially gonadal ones, which triggers to a virilizing and anabolic phenotype, with the appearing of hirsutism, alopecia, acne, weight gain, among others. It may be related to conditions such as metabolic syndrome, obesity, cardiovascular disease, anxiety and depression. The most used diagnosis is based on the detection of hyperandrogenism, menstrual dysfunction and polycystic ovaries. The research used a questionnaire applied to students of the Medical Course at the UNIFACIG University Center who were diagnosed with PCOS by a doctor to detect the possible biopsychosocial impacts of PCOS manifestations. The questionnaire indicated that the participants were, in general, women between 17 and 22 years old (52.9%) who were diagnosed between 13 and 16 years old (66.7%) by a gynecologist (93.8%). PCOS was classified as very impacting for the self-esteem of 46.7% of the participants and the manifestations that most bother them are acne

(64.7%) and humor changes (52.9%), and the manifestations cause different degrees of discomfort in women. It is important to disseminate information about polycystic ovary syndrome to avoid underreporting.

Keywords: Polycystic ovary syndrome; Quiz; Biopsychosocial; Students; Medicine.

INTRODUÇÃO

Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma disfunção endócrina complexa e muito comum em mulheres em suas idades reprodutivas, caracterizada pela presença de hiperandrogenismo, anovulação crônica, que pode levar a complicações reprodutivas, possíveis alterações em aspectos estéticos e por importantes repercussões metabólicas (MOURA, 2011).

Apesar de não ser um consenso entre os investigadores, acredita-se que a SOP seja uma condição de origem oligo ou poligênica, o que é reiterado pelo resultado de pesquisas que identificaram uma gama de *loci* associados à Síndrome dos ovários policísticos. Assim, foram descartadas hipóteses anteriores de um possível padrão de herança monossômica dominante (STRAUS; MCALLISTER; URBANEK, 2012). Quanto aos fatores endócrinos, a virilização caracterizada por hirsutismo, ganho de peso, alopecia, acne, dentre outros está relacionada à hiperandrogenemia. Na SOP, ocorre desregulação nos níveis do hormônio luteinizante (LH), o que provoca maior liberação de androgênios, principalmente testosterona, que, em excesso, não é convertido a estrógenos em níveis adequados. Dessa forma, o excesso de testosterona leva à manifestação de aspectos virilizantes (FEBRASGO, 2018). A desregulação hormonal que dá origem à hiperandrogenemia, bem como a hiperinsulinemia e modificações na sinalização hormonal intraovariana podem dificultar a maturação folicular, provocando disfunção ovulatória, oligomenorreia e originando o aspecto policístico do ovário, característico da SOP (FEBRASGO, 2018; GOODARZI et al., 2001). Outro sintoma associado à SOP é a resistência à insulina. Essa resistência leva à hiperinsulinemia compensatória e é uma das causas de maior deposição de gordura central/visceral em pacientes acometidas, podendo atingir graus de obesidade. Além disso, também pode provocar o desenvolvimento de diabetes melito (PATEL, 2018).

A Síndrome dos ovários policísticos provoca modificações metabólicas que podem afetar o estilo de vida e a autoestima de suas portadoras, possivelmente escalonando para o desenvolvimento de doenças psicológicas. Aspectos como a virilização e a infertilidade possuem papel de destaque nesse impacto, e a manifestação desses fatores em uma fase da vida profundamente relacionada ao estabelecimento de relações íntimas/sexuais e constituição de uma família colabora para o possível desenvolvimento dessas condições psicológicas, como ansiedade e depressão (ALMEIDA et al., 2019). A Síndrome pode afetar diversos eixos hormonais, o que é preocupante devido à possível correlação entre SOP e outras síndromes e doenças. Mulheres com SOP costumam apresentar resistência à insulina e hiperinsulinemia compensatória (PATEL, 2018), o que constitui alto risco para desenvolvimento de diabetes melito tipo 2 (DM2) (LEGRO et al., 1999). Além disso, a resistência insulínica se relaciona com uma maior deposição de gordura visceral, o que pode originar algum grau de obesidade (COSTA et al., 2009). É indicado, também, que muitas portadoras da SOP apresentam um fenótipo similar ao da Síndrome metabólica - entre eles, hipertensão, elevada razão cintura/quadril, dentre outros -, o que é motivo de preocupação devido às condições de risco para doenças cardiovasculares (COSTA; VIANA; OLIVEIRA, 2006).

Dentre as manifestações da SOP, o hiperandrogenismo é uma das principais anormalidades presentes, constituindo um dos pilares do diagnóstico. O tratamento dessa patologia deve ser prolongado e normalmente se ancora no uso contínuo de contraceptivos combinados e drogas antiandrogênicas. Medidas tomadas com acompanhamento de dermatologistas podem auxiliar no tratamento contra acne e hirsutismo (remoção de pelos). Um acompanhamento nutricional é necessário para que haja o controle da obesidade, juntamente com o uso de drogas sensibilizadoras da insulina. Levando em consideração o tratamento, alternativas medicamentosas para o controle de SOP estão em dois principais grupos: contraceptivos hormonais e antiandrogênicos. Nesse caso, os contraceptivos hormonais, na sua maioria oral, mostram-se uma escolha geralmente positiva, sendo que o medicamento possui bons resultados e um bom custo-benefício ao tratamento das manifestações androgênicas causadas pela SOP (HARRISON et al., 2012; SCOTT et al., 2017; NYBACKA et al., 2011; MEHRABANI et al., 2012).

Nos dias de hoje, as pesquisas sugerem que o diagnóstico de SOP, durante a adolescência, seja embasado na presença de oligomenorreia constante após dois anos da primeira menstruação e hiperandrogenismo clínico (sinais de hirsutismo moderado a severo e acne severa, além da resistência à tratamentos). Além disso, deve estar manifestado altos níveis de testosterona e, a existência de

ovários policísticos ao ultrassom (FITZGERALD; DIVASTA; GOODING, 2018). O diagnóstico da Síndrome de Ovários Policísticos em pacientes na fase adulta consiste em suas características principais: hiperandrogenismo, disfunção menstrual e ovários policísticos (ROTTERDAM, 2004).

O presente trabalho tem como objetivos: investigar casos diagnosticados de Síndrome dos ovários policísticos entre estudantes do Curso de Medicina do Centro Universitário UNIFACIG, analisar os efeitos psicológicos e os impactos à autoestima de portadoras da SOP, o tratamento e o diagnóstico da síndrome e incentivar a busca por atendimento médico adequado em casos de suspeita.

METODOLOGIA

Este artigo contou com dados coletados através de um questionário contendo 20 perguntas sobre o impacto da SOP e qualidade de vida das participantes, aplicado via plataforma Google forms de maneira online a alunas do Curso de Medicina do Centro Universitário UNIFACIG que foram diagnosticadas com Síndrome dos ovários policísticos. As alunas foram convidadas a participar da pesquisa de maneira anônima. O propósito do questionário foi angariar e analisar dados relacionados aos possíveis impactos biopsicossociais das manifestações da SOP.

Como critérios foram incluídas mulheres, alunas do Curso de Medicina do Centro Universitário UNIFACIG (Manhuaçu), maiores de 18 anos, diagnosticadas com Síndrome dos ovários policísticos. Foram excluídas participantes que não possuíam diagnóstico de Síndrome dos ovários policísticos conferido por um médico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, cabe ressaltar que esse trabalho tem como intuito a coleta de dados para conhecer o perfil das estudantes do curso de medicina da UNIFACIG que são acometidas com a Síndrome do Ovário Policístico (SOP) e os impactos psicossociais dessa doença na vida das mesmas, para posteriormente formular um estudo com estratégias para minimizar os impactos da SOP na vida dessas estudantes. Ao fim da coleta de dados, foram obtidos 17 participantes da pesquisa, mas vale esclarecer que nem todos os questionários foram respondidos de maneira integral. A primeira parte do estudo foi desenvolvida para conhecer o perfil das estudantes que sofrem com a síndrome. O questionário apontou que nove (52,9%) das participantes têm de 17 a 22 anos de idade, sete (41,2%) de 23 a 29 anos e apenas uma (5,9%) respondeu ter entre 30 a 34 anos (Figura 1). A síndrome atinge em grande parte mulheres entre os 20 e 40 anos, vale lembrar que a pesquisa foi limitada as jovens do curso de medicina do município de Manhuaçu (BRUNA, 2012).

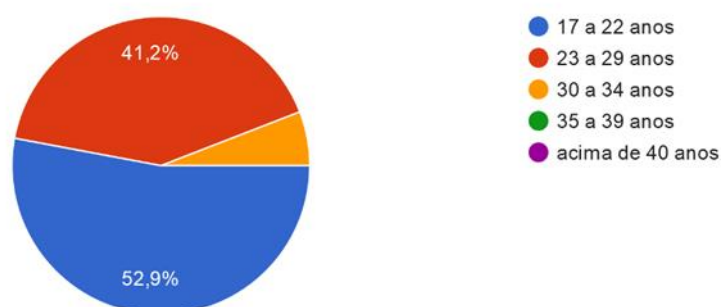


Figura 1. Percentual referente a idade das participantes

Ademais, no tange a idade do diagnóstico, dez (66,7%) das estudantes relataram que o diagnóstico foi feito dos 13 aos 16 anos de idade, porém, outras cinco (33,3%) responderam que o diagnóstico foi feito dos 17 aos 22 anos de idade (Figura 2).

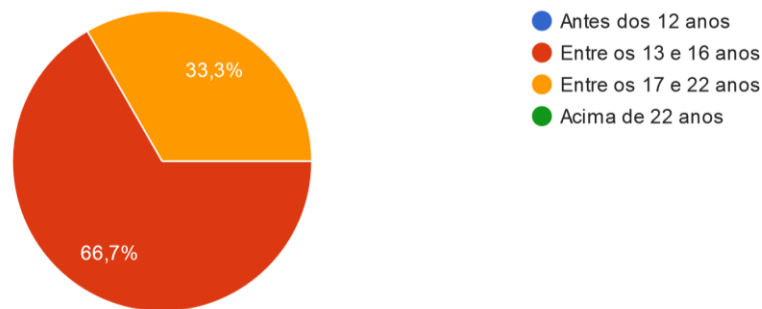


Figura 2. Percentual referente a idade de diagnóstico

Foi questionado às participantes qual especialista tinha realizado o diagnóstico da SOP, quinze (93,8%) delas responderam ter recebido o diagnóstico por uma profissional ginecologista e apenas uma (6,2%) foi diagnosticada por uma dermatologista (Figura 3).

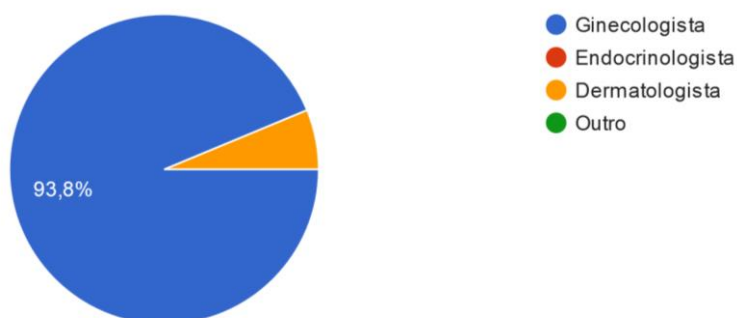


Figura 3. Percentual referentes a especialidade médica que diagnosticou a SOP

Nesse sentido, foi questionado as estudantes quais exames foram solicitados pelo especialista para a confirmação da síndrome, nessa pergunta as participantes poderiam assinalar mais de uma alternativa. Com isso, doze (80%) afirmaram que foi solicitado Ultrassom Pélvico, oito (53,3%) exame clínico, oito (53,3%) confirmação por meio do exame sanguíneo, e oito (53,3%) mulheres apontaram a solicitação do exame de dosagem hormonal (Figura 4).

O diagnóstico da SOP é preferivelmente clínico, mas nem sempre é fácil fazer o diagnóstico dessa síndrome, tendo em vista que existe uma extensa variabilidade clínica. Para melhorar a precisão do diagnóstico foram criados critérios, porém o mais aceito e usado na conjuntura atual é o consenso de Rotterdam (2004) (PONTES; ALMEIDA, 2016).

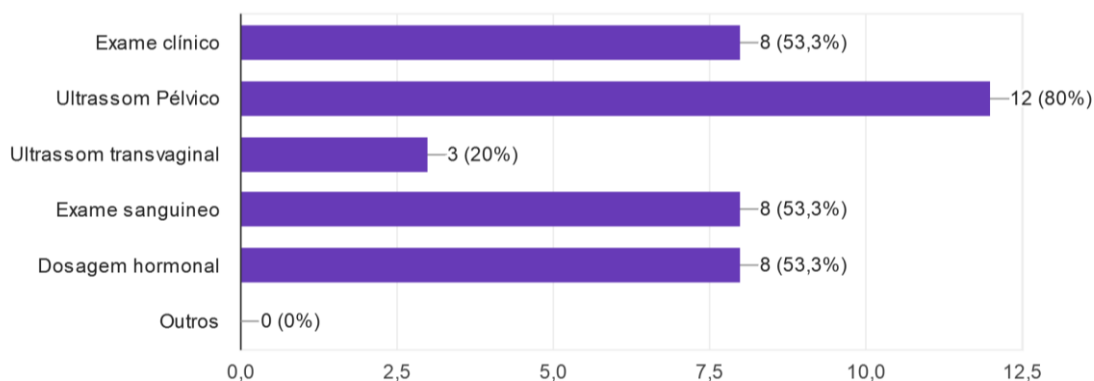


Figura 4. Dados referentes aos exames solicitados pelo especialista para a comprovação da SOP

Posteriormente, foi questionado às graduandas se elas fazem acompanhamento com algum especialista após o diagnóstico, oito (47,1%) delas afirmaram que sim, uma vez ao ano; seis das

mulheres afirmaram que sim, uma vez a cada semestre; e três (17,6%) afirmaram não fazer acompanhamento médico (Figura 5).

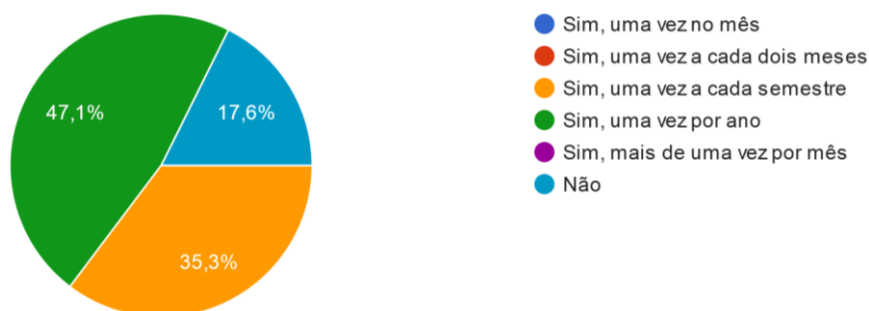


Figura 5. Percentual referente ao acompanhamento pós diagnósticos

Ainda nesse contexto, as entrevistadas foram questionadas com qual especialidade fazem o acompanhamento médico, vale salientar que essa pergunta permitia mais de uma resposta. Com isso, doze (70,6%) das entrevistadas afirmou fazer acompanhamento com ginecologista, quatro (23,3%) com dermatologista, três (17,6%) com endocrinologista, duas (11,8%) com outros profissionais, e duas (11,8%) afirmou não fazer acompanhamento médico (Figura 6).

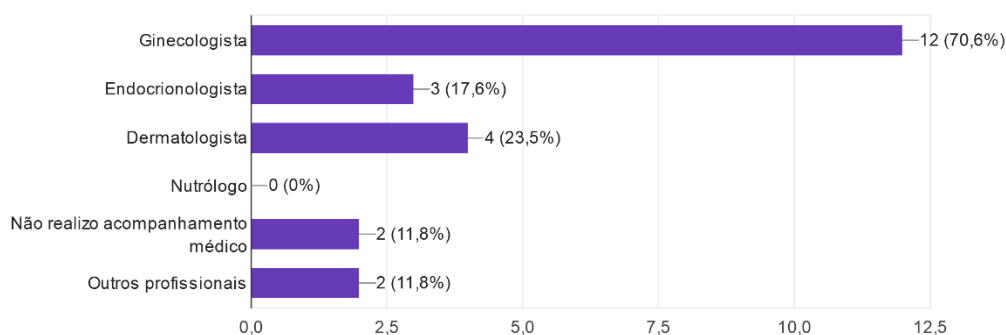


Figura 6. Dados referente às especialidades médicas que as participantes afirmaram realizar o acompanhamento da SOP

Foi possível perceber a partir do formulário, que nove (52,9%) fazem uso de anticoncepcional e as outras oito (47,1%) não fazem uso de anticoncepcional (Figura 7).

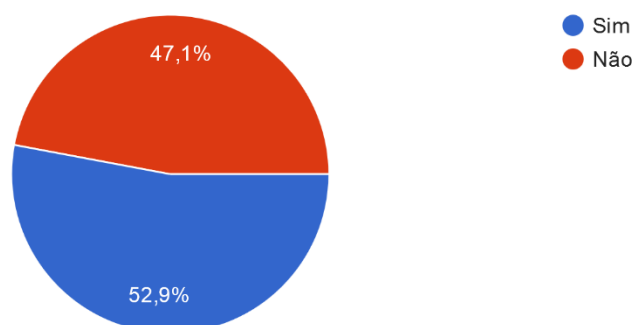


Figura 7. Percentual das participantes que fazem o uso de anticoncepcionais

Como é mostrado na literatura, o tratamento da Síndrome do Ovário Policístico (SOP) deve ser realizado com base nas manifestações clínicas e peculiaridade de cada paciente, associando mudanças de hábitos e qualidade de vida (PONTES; ALMEIDA, 2016).

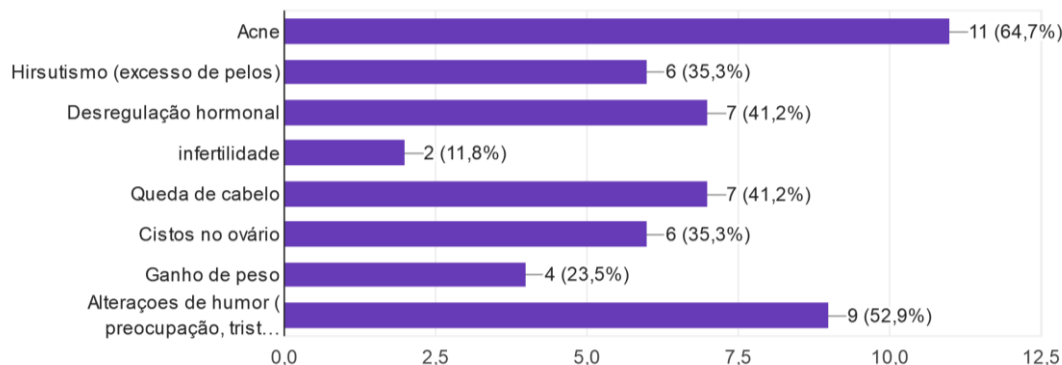


Figura 8. Percentual referentes a quais dos sintomas da Síndrome do ovário policístico mais incomodam as mulheres

No que tange os sintomas que mais afetam as mulheres dentro da Síndrome dos ovários policísticos (Figura 8), os resultados se mostram claros e precisos em relação a quais sintomas se tornam mais problemáticos na vida das mulheres com a síndrome. A acne, com a maior porcentagem de 64,7%, é um dos principais sintomas aparentes da SOP e está inteiramente relacionada com o hiperandrogenismo, caracterizado pelo excesso de hormônios andrógenos no corpo. Já o hirsutismo, incomoda cerca de 35,3% das mulheres, sendo caracterizado pelo excesso do hormônio testosterona no organismo da mesma. A desregulação hormonal com 41,2% de adesão, se mostra totalmente relacionada com a acne, hirsutismo, infertilidade, irregularidade menstrual, entre outros fatores que trazem desconfortos para a maioria das mulheres entrevistadas. Já a infertilidade, com 11,8%, se mostra a porcentagem mais baixa de todos os sintomas, sendo uma surpresa, já que a infertilidade pode estar presente em quase 70% das mulheres com SOP (MOREIRA, 2013) podendo comprometer, de modo significativo a qualidade de vida feminina, já que em várias culturas e religiões estigmatizam as mulheres inférteis, atribuindo a elas toda a culpa. A análise da queda de cabelo, mesmo sendo um sintoma não muito especulado dentro da SOP, se mostrou bastante relevante na pesquisa, apontando certa de 41,2% de desconforto para esse tipo de sintoma. Em relação aos cistos no ovário, 35,3% das mulheres se sentem incomodadas em tê-los, mesmo não sendo um sintoma aparente como a acne ou o hirsutismo, ainda assim, os cistos se mostram negativamente na vida feminina. O ganho de peso, com 23,5%, não se mostrou tão impactante na vida das mulheres, mesmo sendo um sintoma que afeta, recorrentemente, a autoestima feminina. No que tange alterações de humor, com 52,9%, apresenta-se significativo expressivo no impacto a qualidade de vida das participantes. Nas mulheres entrevistadas neste estudo o diagnóstico da SOP impacta e influencia na vida das mesmas de alguma forma, tendo em vista que sintomas como a acne e a alteração de humor, são os mais impactantes. É importante citar que os reflexos clínicos relacionados ao hiperandrogenismo se encontram como agravantes ao fenótipo feminino, com várias manifestações emocionais e psicológicas que afetam diariamente a qualidade de vida dessas mulheres. Concomitante a isso, a pesquisa também possibilitou dados sobre o quanto a SOP impacta na vida social das mulheres (Figura 9), sendo que dentre 15 entrevistadas, cinco (33,3%) responderam “pouco”, quatro (26,7%) responderam “mais ou menos”, quatro (26,7%) responderam “não importa” e duas (13,3%) responderam “muito”.

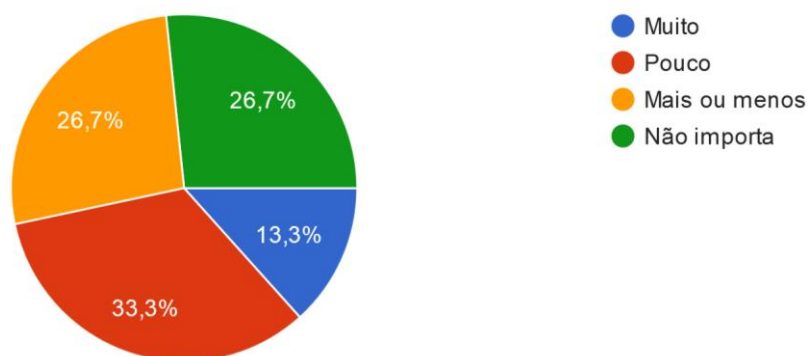


Figura 9. Percentual referente a opinião das participantes sobre o impacto negativo da SOP

Nesse caso, o formulário também contou com uma pergunta referente ao quanto a mulher se sente incomodada pelos sintomas da SOP. Concomitante a isso, três (18,8%) das mulheres responderam ‘mais ou menos’, duas (12,5%) responderam “pouco”, duas (12,5%) responderam “extremamente”, e uma (6,3%) respondeu que não se sentem incomodadas. Por fim, oito (50%) delas responderam que se sentem muito incomodadas com os sintomas, sendo que os mesmos interferem diretamente na aparência física das mulheres, como obesidade, e resultados referentes ao hiperandrogenismo (hirsutismo e/ou acne), que podem impactar diretamente na identidade feminina. Nesse estudo, pode-se constatar que a qualidade de vida das mulheres é inteiramente afetada. O estudo quantitativo possibilitou compreender como os sintomas da SOP influenciam diariamente nos aspectos psicossociais dessas mulheres, comprometendo assim a sua qualidade de vida. O formulário também contou com perguntas psicossociais, já que o objetivo deste artigo é avaliar o impacto da Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) na vida das mulheres, no caso das alunas do curso de medicina na UniFacig (Manhuaçu).

Dentre as perguntas com cunho social perguntou o quão impactante é a SOP para a autoestima e, das 17 entrevistadas, oito classificaram o impacto como “muito” (46,7%), seis classificaram “mais ou menos” (40%), e duas classificaram como “muito pouco” e “extremamente” (6,7%). Com isso, pode-se observar que a SOP é uma síndrome que, além dos impactos fisiológicos, também influencia negativamente na autoestima dessas mulheres. Quando perguntado se a SOP impacta negativamente a vida social duas responderam “muito” (13,3%), nove responderam “mais ou menos” e “não importa” (26,7%) e seis responderam “pouco” (33,3%). Quando perguntado se o indivíduo já sofreu algum tipo de *bullying* decorrente os sintomas aparentes da SOP (ganho de peso, acne, hirsutismo, alopecia) nove responderam “sim” (53,3%) e oito responderam “não” (46,7%), portanto, pode-se observar que mais da metade das meninas que responderam o questionamento já foi vítima de *bullying* por conta dessa síndrome. Quando avaliado a influência do *bullying* na autoestima dessas mulheres cerca de cinco avaliaram como “muito” (27,3%), seis avaliaram como “muito pouco” e “mais ou menos” (18,2%), cinco avaliaram como “não impactou” (27,3%) e uma avaliou como “extremamente”.

Assim, pode-se julgar a relação da SOP com a autoestima e episódios de *bullying*, já que essa síndrome traz mudanças na aparência da mulher, como os já citados anteriormente. Por fim, quando avaliado sobre a qualidade de vida hoje com a SOP, cerca de onze avaliou como “boa” (62,5%) e seis avaliaram como “regular” (37,5%). Esse questionário foi fundamental para mensurar os efeitos fisiológicos e psicossociais que a Síndrome dos Ovários Policísticos acarreta na vida das mulheres e, com isso, pode-se idealizar mudanças para que o impacto da SOP seja menor no cotidiano dessas moças, principalmente, quando trata acerca da autoestima.

CONCLUSÃO

As mulheres que participaram deste estudo são, de modo genérico, jovens que foram diagnosticadas com Síndrome dos ovários policísticos na adolescência por um ginecologista. É possível concluir que o impacto causado pelas manifestações da SOP é heterogêneo e diverso, pois cada mulher apresenta um fenótipo individual e sua relação com a síndrome é particular. Além dessa questão, a SOP pode passar despercebida, tendo em vista que as perturbações mais relatadas podem se camuflar com modificações puberais e endócrinas comuns à adolescência, que é o período de diagnóstico mais votado. Portanto, para evitar a subnotificação, é relevante tornar acessíveis maiores

informações sobre a síndrome e suas manifestações, bem como aconselhar a procura médica em casos de suspeita.

Nesse sentido mostra-se de extrema relevância a discussão do tema entre acadêmicos, profissionais da área e a comunidade no intuito de permitir diagnóstico satisfatório para as mulheres acometidas e viabilizar melhor qualidade de vida às mesmas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Y. F.; VIANA, L. M.; CAIXETA, L. V. V.; VIEIRA, Y. A.; ALVES, B. L. R.; CARDOSO, A. S. Qualidade de vida em mulheres com Síndrome do Ovário Policístico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2019.

BADAWY, A.; STATE, O.; ABDELGAWAD, S. N-Acetyl cysteine and clomiphene citrate for induction of ovulation in polycystic ovary syndrome: a cross-over trial. **Acta Obstet Gynecol Scand**. 2007;86(2):218–22

BRUNA, M. H. V.. Síndrome do ovário policístico. Drauzio Varella, 2012. Disponível em: <<https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/sindrome-do-ovario-policistico/>>. Acesso em: 19 de setembro de 2020.

CARMINA, E.; OBERFIELD, S. E.; LOO, R. A. The diagnosis of polycystic ovary syndrome in adolescents. **Am J Obstet Gynecol**. 2010;203(3):201.e1–5

COSTA, E. C.; SOARES, E. M. M.; LEMOS, T. M. A. M.; MARANHÃO, T. M. O.; AZEVEDO, G. D. Índices de Obesidade Central e Fatores de Risco Cardiovascular na Síndrome dos Ovários Policísticos.

COSTA, L. O. B. F.; VIANA, A. O. R.; OLIVEIRA, M. Prevalência da síndrome metabólica em portadoras da síndrome dos ovários policísticos. **Rev Bras Ginecol Obstet**, 2007.

EHRMANN, D. A.; BARNES, R. B.; ROSENFELD, R. L. Polycystic ovary syndrome as a form of functional ovarian hyperandrogenism due to dysregulation of androgen secretion. **Endocr Rev**. 1995;16(3):322–53.

FAUSER, B. C.; TARLATZIS, B. C.; REBAR, R. W.; LEGRO, R. S.; BALEN, A. H.; LOBO, R. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS): the Amsterdam ESHRE/ASRM-Sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. **Fertility and Sterility**. 2012;97(1):28–38.e25.

FITZGERALD, S.; DIVASTA, A.; GOODING, H. An update on PCOS in adolescents. *Curr Opin Pediatr*. 2018 May 17. doi: 10.1097/MOP.0000000000000636.

FRANIK, S.; ELTROP, S. M.; KREMER, J. A.; KIESEL, L.; FARGUHAR, C. Aromatase inhibitors (letrozole) for subfertile women with polycystic ovary syndrome. **Cochrane Database Syst Rev**. 2018;5:CD010287

GOODARZI, M. O. et al. Síndrome dos ovários policísticos: etiologia, patogênese e diagnóstico. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 7, p. 219-231, jan. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/nrendo.2010.217>> Acesso em: 09 de novembro de 2020.

GRAFF, S. K.; MÁRIO, F. M.; ALVES, B. C.; SPRITZER, P. M. Dietary glycemic index is associated with less favorable anthropometric and metabolic profiles in polycystic ovary syndrome women with different phenotypes. **Fertility and Sterility**. 2013;100(4):1081–8.

HARDY, T. S.; NORMAN, R. J. Diagnosis of adolescent polycystic ovary syndrome. **Steroids**. 2013;78(8):751–4.

HARRISON, C. L.; STEPTO N. K.; TEEDE H. J. The impact of intensified exercise training on insulin resistance and fitness in overweight and obese women with and without polycystic ovary syndrome. **Clin Endocrinol (Oxf)**. 2012;76(3):351–7.

IBÁÑEZ, L.; OBERFIELD, S. E.; WITCHEL, S.; AUCHUS, R. J.; CHANG, R. J.; CODNER, E. An International Consortium Update: pathophysiology, diagnosis, and treatment of polycystic ovarian syndrome in adolescence. **Horm Res Paediatr.** 2017;88(6):371-95.

LEGRO, R. S.; KUNSELMAN, A. R.; DODSON, W. C.; DUNAIF, A. Prevalence and Predictors of Risk for Type 2 Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in Polycystic Ovary Syndrome: A prospective, Controlled Study in 254 Affected Women. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, 1999.

MCALLISTER, J. M. et al. Functional genomics of PCOS: from GWAS to molecular mechanisms. **Trends in Endocrinology and Metabolism**, v. 26, p. 118-124, jan. 2015. Disponível em: <[https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/fulltext/S1043-2760\(14\)00215-X](https://www.cell.com/trends/endocrinology-metabolism/fulltext/S1043-2760(14)00215-X)> Acesso em: 09 de novembro de 2020.

MEHRABANI, H. H.; SALEHPOUR, S.; AMIRI, Z.; FARAHANI, S. J.; MEYER, B. J.; TAHBAZ, F. Beneficial effects of a high-protein, low-glycemic-load hypocaloric diet in overweight and obese women with polycystic ovary syndrome: a randomized controlled intervention study. **J Am Coll Nutr.** 2012;31(2):117–25

MELO, A. S.; VIEIRA, C. S.; BARBIERI, M. A.; SILVA, A. C. R.; SILVA, A. A.; CARDOSO, V. C. High prevalence of polycystic ovary syndrome in women born small for gestational age. **Hum Reprod.** 2010;25(8):2124–31.

MOREIRA, S. D N. T. et al. Qualidade de vida e aspectos psicossociais da síndrome dos ovários policísticos: um estudo quali-quantitativo. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 35, n. 11, p. 503-510, 2013.

MOURA, H. H. G.; COSTA, D. L. M.; BAGATIN, E.; SODRÉ, C. T.; AZULAY, M. M. Síndrome do ovário policístico: abordagem dermatológica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 2011.

NOBELS, F.; DEWAILLY, D. Puberty and polycystic ovarian syndrome: the insulin/insulin-like growth factor I hypothesis. **Fertility and Sterility.** 1992;58(4):655–66.

NYBACKA, Å; CARLSTRÖM, K; STÅHLE, A; NYRÉN, S; HELLSTRÖM, P. M.; HIRSCHBERG, A. L. Randomized comparison of the influence of dietary management and/or physical exercise on ovarian function and metabolic parameters in overweight women with polycystic ovary syndrome. **Fertility and Sterility**, 2011.

ORVIETO, R.; HOMBURG, R. Chronic ultra-low dose follicle-stimulating hormone regimen for patients with polycystic ovary syndrome: one click, one follicle, one pregnancy. **Fertility and Sterility.** 2009;91(4 Suppl):1533–5

PATEL, S. Polycystic ovary syndrome (PCOS), an inflammatory, systemic, lifestyle endocrinopathy. **Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, 2018.

Os Comitês de Prática da Sociedade Americana de Medicina Reprodutiva e da Sociedade de Tecnologia de Reprodução Assistida. **Fertility and Sterility**, v. 99, p. 663-666, fev. 2013. Disponível em: <[https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(12\)02540-X/fulltext](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(12)02540-X/fulltext)> Acesso em: 09 de novembro de 2020.

PONTES, A.; ALMEIDA, B.. Síndrome dos ovários policísticos: diagnóstico, tratamento e repercussões ao longo da vida. Botucatu: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2016. Disponível em <http://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2015/09/Ebook-SOP.pdf>. Acesso em 18 de setembro de 2020.

ROQUE, M.; TOSTES, A. C.; VALLE, M.; SAMPAIO, M.; GEBER, S. Letrozole versus clomiphene citrate in polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis. **Gynecol Endocrinol.** 2015;31(12):917–21.

Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and longterm health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). **Human Reproduction**. 2004; 19:41-7. Review.

SCOTT, D; HARRISON, C. L.; HUTCHISON, S.; COURTEN, B.; STEPTO, N. K. Exploring factors related to changes in body composition, insulin sensitivity and aerobic capacity in response to a 12-week exercise intervention in overweight and obese women with and without polycystic ovary syndrome. **PLoS One**, 2017.

SHANNON, M.; WANG, Y. Polycystic ovary syndrome: a common but often unrecognized condition. **J Midwifery Womens Health**. 2012;57(3):221–30.

SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018. Cap. 1.p.1-15. (Série Orientações e Recomendações FEBRASGO, n.4, Comissão Nacional de Ginecologia Endócrina).

STEIN, I. F.; LEVENTHAL, M. L. Amenorrhea associated with bilateral polycystic ovaries. **American Journal of obstetrics and gynecology**, v. 61, p. 181-191, jan. 1935. Disponível em: <[https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(15\)30642-6/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(15)30642-6/fulltext)> Acesso em: 09 de novembro de 2020.

STRAUSS, J. F.; MCALLISTER, J. M.; URBANEK, M. Persistence pays off for PCOS gene prospectors. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 97, p. 2286-2288, jul. 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jcem/article/97/7/2286/2834043>> Acesso em: 09 de novembro de 2020.

SULTAN, C.; PARIS, F. Clinical expression of polycystic ovary syndrome in adolescent girls. **Fertil Steril** 2006; 86 (Supl 1):S6.

VAN HOFF, M. H.; VOORHORST, F. J.; KAPTEIN, M. B.; HIRASING, R. A.; KOPPENAAAL, C.; SCHOEMAKER, J. Insulin, androgen, and gonadotropin concentrations, body mass index, and waist to hip ratio in the first years after menarche in girls with regular menstrual cycles, irregular menstrual cycles, or oligomenorrhea. **J Clin Endocrinol Metab**. 2000;85(4):1394–400.

WILLIAMS, T.; MORTADA, R.; PORTER, S. Diagnosis and Treatment of Polycystic Ovary Syndrome. **Am Fam Physician**. 2016;94(2):106–13.