

ISSN 2595-0290

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.2824>

v. 4, n. 3 (2021)

JCS HU-UFPI

Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí

EQUIPE EDITORIAL..... 2

AVALIADORES/REVISORES..... 3

EDITORIAL..... 5

Carlos Eduardo Batista de Lima

ARTIGO ORIGINAL

COMPORTAMENTO DOS PONTOS A E B (DOWNS) EM MALOCCLUSÕES CLASSE II, DIVISÃO 1 (ANGLE) SUBMETIDOS À CORREÇÃO ORTODÔNTICA..... 11

Wagner Leal de Moura, Marina de Deus Moura de Lima, Cacilda Castelo Branco Lima, Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO OBJETIVO E PERCEBIDO DO MÉDICO DA ATENÇÃO BÁSICA QUANTO À PRESCRIÇÃO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS PARA MULHERES COM DOENÇAS CRÔNICAS..... 14

Matheus Santos de Carvalho, Carolyn Carla Duarte de Araújo, Lia Cruz Vaz da Costa Damásio

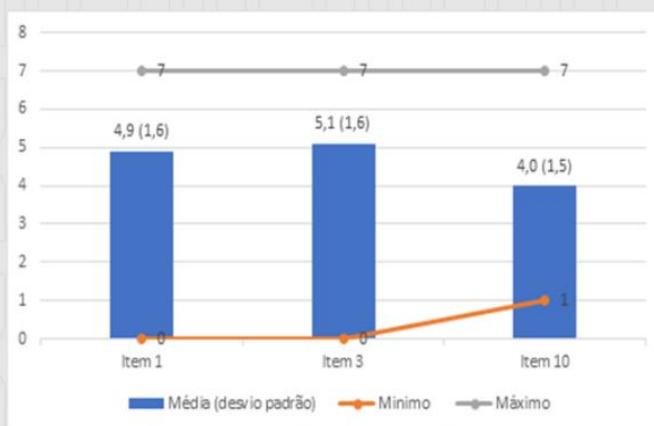


Gráfico 1 - Média (desvio padrão), mínimo e máximo dos escores de conhecimento objetivo nos itens de avaliação sobre prescrição de contraceptivos hormonais em situações especiais dos médicos da atenção básica (n=147). Teresina, PI, Brasil, 2020. P.21.



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ



Hospital
Universitário
da UFPI

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

EQUIPE EDITORIAL	2
AVALIADORES/REVISORES.....	3
EDITORIAL.....	5
<i>Carlos Eduardo Batista de Lima</i>	<i>5</i>
ARTIGO ORIGINAL	7
COMPORTAMENTO DOS PONTOS A E B (DOWNS) EM MALOCLUSÕES CLASSE II, DIVISÃO 1 (ANGLE) SUBMETIDOS À CORREÇÃO ORTODÔNTICA	7
 <i>Wagner Leal de Moura¹, Marina de Deus Moura de Lima¹, Cacilda Castelo Branco Lima¹, Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura¹</i>	<i>7</i>
ARTIGO ORIGINAL	14
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO OBJETIVO E PERCEBIDO DO MÉDICO DA ATENÇÃO BÁSICA QUANTO À PRESCRIÇÃO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS PARA MULHERES COM DOENÇAS CRÔNICAS.....	14
 <i>Caroliny Carla Duarte de Araújo¹, Matheus Santos de Carvalho², Lia Cruz Vaz da Costa Damásio³ </i>	<i>14</i>

O Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da UFPI está de cara nova, com um novo layout mais moderno e intuitivo de leitura agradável, e com um novo grupo de editores e revisores. A Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFPI espera contribuir cada vez mais para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento científico, aproveitem a leitura. Acesse a página da nossa revista <https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/index>

#periodicocientifico
#ciencia
#OJS3

EQUIPE EDITORIAL

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

EDITOR EXECUTIVO

Paulo Márcio Sousa Nunes
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

EDITOR CHEFE

Carlos Eduardo Batista de Lima
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

EDITORES ASSOCIADOS

Givaldo Victor Ribeiro do Nascimento
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Estadual do Piauí, Brasil

Ione Maria Ribeiro Soares Lopes
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

José Tibúrcio do Monte Neto
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Lia Cruz Vaz da Costa Damásio
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Victor Eulálio Sousa Campelo
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

COMITÊ EDITORIAL

Mauricio Giraldi
Hospital Universitário da UFPI, Brasil
Marx Lincoln Lima de Barros Araújo
Hospital Universitário da UFPI, Brasil

Maria do Carmo de Carvalho e Martins
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

André Luiz Pinho Sobral
Hospital Universitário da UFPI, Brasil
Ana Lúcia França Costa

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Anaide Rosa de Carvalho Nascimento Pinheiro
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Antônio de Deus Filho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Clélia de Moura Fé Campos
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Fernando José Guedes da Silva Júnior
Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI –
Brasil

Glenda Maria Santos Moreira
Hospital Universitário da UFPI, Brasil
José Maria Correia Lima e Silva

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil
Lauro Lourival Lopes Filho

Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil
Mayara Ladeira Coelho

Hospital Universitário da UFPI, Brasil
Mauricio Batista Paes Landim
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Maria das Graças Freire de Medeiros Carvalho
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Maria do Socorro Teixeira Moreira Almeida
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI – Brasil

Maria Zélia Araújo Madeira
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

Raimundo José Cunha Araújo Junior
Hospital Universitário da UFPI, Universidade
Federal do Piauí, Teresina, PI - Brasil

BIBLIOTECÁRIO

Marcelo Cunha de Andrade
Hospital Universitário da UFPI, Brasil

ESTATÍSTICO

Paulo Cesar dos Santos
Hospital Universitário da UFPI, Brasil

AVALIADORES/REVISORES

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

MEDICINA

Ana Lúcia França Da Costa
Anaide Rosa De Carvalho Nascimento Pinheiro
André Luiz Pinho Sobral
Antônio De Deus Filho
Carlos Eduardo Batista De Lima
Djalma Ribeiro Costa
Ginivaldo Victor Ribeiro Do Nascimento
Glenda Maria Santos Moreira
João Gustavo Medeiros Lago Sotero
José Maria Correia Lima E Silva
Lauro Lourival Lopes Filho
Lilian Machado Vilarinho De Moraes
Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo
Maria Do Socorro Teixeira Moreira Almeida
Mauri Brandão De Medeiros Junior
Mauricio Batista Paes Landim
Mauricio Giraldi
Marx Lincoln Lima de Barros Araújo
Newton Nunes de Lima Filho
Paulo Márcio Sousa Nunes
Raimundo José Cunha Araújo Junior
Wallace Rodrigues De Holanda Miranda

NUTRIÇÃO

Ana Lina Carvalho Cunha Sales
Clélia De Moura Fé Campos
Maria do Carmo de Carvalho e Martins

FARMÁCIA

Jeamile Lima Bezerra
Kelly Maria Rego Da Silva

Maria Das Graças Freire De Medeiros Carvalho

Mayara Ladeira Coêlho

Sabrina Maria Portela Carneiro

ENFERMAGEM

Augusto Cezar Antunes De Araújo Filho

Dandara Bendelaque

Guilherme Guarino De Moura Sá

Maria Zélia Araújo Madeira

Malvina Thaís Pacheco Rodrigues

Márcio Denis Medeiros Mascarenhas

Raylane Da Silva Machado

ODONTOLOGIA

Cacilda Castelo Branco Lima

Carlos Eduardo Mendonça Batista

Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

Marcoeli Silva de Moura

Marina de Deus Moura de Lima

Renato da Costa Ribeiro

Simei André Rodrigues da Costa Araújo Freire

Thais Cristina Araújo Moreira

FISIOTERAPIA

Luana Gabrielle De França Ferreira

Lais Sousa Santos de Almeida

Rayssilane Cardoso de Sousa

EDUCAÇÃO FÍSICA

Marcos Antônio Pereira dos Santos

Fabricio Eduardo Rossi

BIOLOGIA

Maria Auxiliadora Silva Oliveira

JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

Volume 4, número 3, set. – dez. 2021.

©2021 Jornal de Ciências da Saúde do Hospital
Universitário da Universidade Federal do Piauí
JCS HU-UFPI

Gerência de Ensino e Pesquisa do HU-UFPI

Hospital Universitário da Universidade Federal
do Piauí

Campus Universitário Ministro Petrônio Portela,
SG 07 s/n - Ininga, CEP: 64049-550

Teresina, Piauí, Brasil.

Contato da Revista:

biblioteca.hupi@ebserh.gov.br

Site da Revista:

<https://periodicos.ufpi.br/index.php/rehu/index>



Este trabalho está licenciado sob
uma Licença Internacional Creative
Commons Atribuição 4.0

Qualquer parte desta publicação pode ser
reproduzida, desde que citada a fonte.



Indexadores e Diretórios



JORNAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - JCS HU-UFPI

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.2823>

Carlos Eduardo Batista de Lima



Editor-Chefe do Jornal de Ciências da Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí.

EDITORIAL

Prezados professores e membros da comunidade acadêmica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí,

É com muita satisfação que damos sequência nas publicações da nossa revista científica do HU UFPI. No nosso número atual teremos um trabalho na área de odontologia coordenado pela equipe do Professor Wagner Moura sobre o comportamento dos pontos A e B (Downs) em maloclusões classe II, divisão 1 (Angle) submetidos à correção ortodôntica. O professor Wagner e os demais co-autores são professores do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da Universidade Federal do Piauí. O trabalho seguinte é de autoria da Professora Lia Cruz Damásio e dos médicos residentes em ginecologia Caroliny Araújo e Matheus Carvalho abordando o tema sobre a avaliação do

conhecimento objetivo e percebido do médico da atenção básica quanto à prescrição de contraceptivos hormonais para mulheres com doenças crônicas.

A Gerência de Ensino e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí está focada em promover maior atuação da comunidade acadêmica nas publicações do nosso periódico deixando aqui o convite para que participem e enviem os seus trabalhos para a nossa avaliação. A revista Jornal de Ciências da Saúde do HU UFPI é de todos vocês.

Estamos vencendo a batalha nessa pandemia causada pelo coronavírus. Devemos ter fé, paciência e pensamento positivo, na certeza de que dias melhores virão.

Boa leitura a todos.

Como citar este artigo (Vancouver):

Lima CEB. Editorial. [editorial]. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2021 [acesso em: dia mês abreviado ano]; 4(3):5-6. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.2823>



Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.1645>

COMPORTAMENTO DOS PONTOS A E B (DOWNS) EM MALOCLUSÕES CLASSE II, DIVISÃO 1 (ANGLE) SUBMETIDOS À CORREÇÃO ORTODÔNTICA

BEHAVIOR OF POINTS A AND B (DOWNS) IN CLASS II, DIVISION 1 (ANGLE) MALOCCLUSIONS SUBMITTED TO ORTHODONTIC CORRECTIVE

Wagner Leal de Moura¹, Marina de Deus Moura de Lima¹, Cacilda Castelo Branco Lima¹, Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura¹

¹Professor do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da Universidade Federal do Piauí, UFPI

RESUMO

OBJETIVO: avaliar por meio da cefalometria radiográfica, o comportamento dos pontos A e B em pacientes com maloclusão classe II, divisão 1 (Angle) submetidos à correção ortodôntica. **METODOLOGIA:** Trata-se de estudo longitudinal prospectivo. Foram avaliadas as telerradiografias cefalométricas laterais iniciais e após tratamento ortodôntico de 46 pacientes na faixa etária de 11 a 15 anos, portadores de maloclusão classe II, divisão 1 de Angle, com ângulo ANB inicial variando entre 2,5 e 10 graus, e cujos resultados do tratamento foram considerados satisfatórios. Para a realização do estudo cefalométrico, foram considerados os ângulos SNA, SNB, ANB, 1.NA, I.NB, SN.Pp e SN.GoMe. A análise estatística foi realizada no programa JAMOV. Foi realizada análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas, médias e desvio-padrão. Para comparar as diferenças inicial e final entre as medidas, foi utilizado o teste t pareado. O nível de significância considerado foi de 5% ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** Após o tratamento ortodôntico, foi observada redução dos ângulos SNA (diferença média= 1,00, $p < 0,001$), ANB (diferença média= 1,54, $p < 0,001$), 1.NA (diferença média= 9,44, $p < 0,001$) e SN.Pp (diferença média= 0,92, $p = 0,002$) e aumento do ângulo SNB (diferença média= -0,54, $p = 0,004$). **CONCLUSÃO:** Houve movimentação posterior do ponto A e anterior do ponto B e rotação da maxila no sentido anti-horário.

DESCRITORES: Ortodontia corretiva; Má Oclusão; Cefalometria.

ABSTRACT

PURPOSE: to evaluate, through radiographic cephalometry, the behavior of points A and B in patients with class II, division 1 malocclusion (Angle) after orthodontic correction. **METHODOLOGY:** A prospective longitudinal study was performed. Initial and after orthodontic treatment lateral cephalometric radiographs were evaluated in 46 class II, Angle division 1 malocclusion patients aged 11 to 15 years, with initial ANB angle ranging between 2.5 and 10 degrees, and whose results of the treatment were considered satisfactory. To carry out the cephalometric study, the SNA, SNB, ANB, 1.NA, I.NB, SN.Pp and SN.GoMe angles were evaluated. Statistical analysis was performed using the JAMOVI program. Descriptive data analysis was performed using absolute and relative frequencies, means and standard deviation. To compare the initial and final differences between the cephalometric measurements, the paired t-test was used. The significance level considered was 5% ($p < 0.05$). **RESULTS:** After orthodontic treatment, there was a reduction in SNA angles (mean difference=1.00, $p < 0.001$), ANB (mean difference=1.54, $p < 0.001$), 1.NA (mean difference=9.44, $p < 0.001$) and SN.Pp (mean difference=0.92, $p = 0.002$) and increase in the SNB angle (mean difference= -0.54, $p = 0.004$). **CONCLUSION:** There was posterior movement of point A and anterior of point B and maxilla counterclockwise rotation.

KEYWORDS: Corrective orthodontics; Malocclusion; Cephalometrics.

Como citar este artigo (Vancouver):

Moura WL, Lima MDM, Lima CCB, Moura LFAD. Comportamento dos pontos A e B (Downs) em maloclusões classe II, divisão 1 (Angle) submetidos à correção ortodôntica. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2021 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Set. - Dez. 2021; 4(3):7-13. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.1645>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A porção anterior da face desperta grande interesse para a ortodontia, pois é nessa área que se manifesta grande parte das desarmonias faciais, como é o caso dos pacientes portadores de maloclusão classe II, divisão 1 de Angle⁽¹⁾. Alterações na maxila e na mandíbula, provocadas pela mecanoterapia ortodôntica, são muitas vezes desejáveis e necessárias, visando à obtenção de faces equilibradas dos pontos de vista estético e funcional⁽²⁾.

A literatura é controversa quanto ao papel da movimentação da maxila e mandíbula e respectivos processos alveolares no tratamento de pacientes Classe II, divisão 1 de Angle. A necessária redução do ângulo ANB nos casos de classe II, divisão 1 pode ocorrer pela alteração para posterior do ponto A, relacionada com a movimentação dos incisivos, representada pela redução do ângulo 1.NA. Concorrem ainda para a melhora desse ângulo, a movimentação dos incisivos inferiores, com as respectivas alterações dos ângulos 1.NB e SNB⁽³⁾.

As alterações verticais de crescimento da maxila e mandíbula podem também desempenhar um importante papel nas relações entre os maxilares e entre eles e a base do crânio⁽⁴⁾. Portanto, o propósito do presente estudo foi avaliar por meio da cefalometria radiográfica, o comportamento dos pontos A e B em pacientes com maloclusão classe II, divisão 1 (Angle) submetidos à correção ortodôntica.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado previamente à Implantação da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamente a ética em pesquisa com

seres humanos, portanto não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Trata-se de estudo longitudinal prospectivo em que foram avaliadas as telerradiografias cefalométricas laterais iniciais e após tratamento ortodôntico, de 46 pacientes atendidos na clínica odontológica do curso de pós-graduação em Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP.

Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos, na faixa etária de 11 a 15 anos, portadores de maloclusão classe II, divisão 1 de Angle, com ângulo ANB inicial variando entre 2,5 e 10 graus, e cujos resultados do tratamento foram considerados satisfatórios sob os pontos de vista de oclusão e estética. Os pacientes foram tratados pela técnica de "Edgewise".

De cada indivíduo, foram obtidas duas telerradiografias, em norma lateral, de acordo com a técnica preconizada por BROADBENT, uma prévia ao tratamento e outra após sua finalização. As telerradiografias foram obtidas com utilização de aparelho de raios-X SK-150 Siemens acoplado a um cefalostato Whemer, empregando-se a regulagem de 80 Kvp, 20 mA e tempos de exposição graduados de acordo com a idade de cada paciente.

Sobre cada telerradiografia adaptou-se uma folha de papel acetato "ultraphan", sobre a qual foi traçado o cefalograma, utilizando-se negatoscópio, lapiseira com grafite 0,3 mm, esquadro, régua milimetrada, transferidor, "template" e fita adesiva.

Para a realização do estudo cefalométrico, foram utilizadas medidas angulares para estabelecimento de relação dos pontos A e B entre si, bem como relação de tais pontos com outras estruturas craniofaciais. As medidas consideradas foram: ângulos SNA, SNB, ANB, 1.NA, I.NB, SN.Pp e SN.GoMe (Quadro 1). Os valores foram aproximados em 0,5 grau para mais ou para menos.

Quadro 1: Descrição das medidas cefalométricas utilizadas

Medida cefalométrica	Descrição
Ângulo SNA	Formado pelas linhas S (sela) - N (násio) e N (násio) – ponto A
Ângulo SNB	Formado pelas linhas S (sela) - N (násio) e N (násio) – ponto B
Ângulo ANB	Diferença entre as medidas SNA e SNB
Ângulo 1.NA	Formado pelo longo eixo do incisivo superior e N (násio) – ponto A
Ângulo 1.NB	Formado pelo longo eixo do incisivo inferior e N (násio) – ponto B
Ângulo SN.Pp	Formado pelas linhas S (sela) - N (násio) e plano palatino (ENA-ENP)
Ângulo SN.GoMe	Formado pelas linhas S (sela) - N (násio) e plano mandibular (Go-Me)

A análise estatística foi realizada no programa JAMOV (The jamovi project, versão 1.6, Sydney, Austrália, 2021). Foi realizada análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas, médias e desvio-padrão. O teste de normalidade Shapiro-Wilk foi utilizado para determinar distribuição das medidas e todas apresentaram distribuição normal ($p > 0,05$). Para comparar as diferenças inicial e final

entre as medidas, foi utilizado o teste t pareado. O nível de significância considerado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A caracterização da amostra estudada encontra-se descrita na Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição da amostra do estudo segundo sexo e idade cronológica

Idade	Masculino	Feminino
11-12	0	3
12-13	3	7
13-14	7	6
14-15	5	5
15-16	3	7
Total	18 (39%)	28 (61%)

Após o tratamento ortodôntico, foi observada redução dos ângulos SNA, ANB, 1.NA e SN.Pp e aumento do ângulo SNB ($p < 0,05$) (Tabela 2 e Figura 1).

Tabela 2: Médias e diferenças das medidas cefalométricas iniciais e finais

Medidas	Inicial Média (±DP)	Final Média (±DP)	Diferença Média	p*
SNA	82,37 (3,54)	81,37 (3,61)	1,00	<0,001
SNB	75,67 (3,55)	76,22 (3,57)	- 0,54	0,004
ANB	6,70 (1,64)	5,15 (1,88)	1,54	<0,001
1.NA	25,42 (6,64)	15,98 (7,27)	9,44	<0,001
1.NB	28,12 (6,50)	26,89 (5,16)	1,23	0,130
SN.Pp	8,82 (3,67)	7,89 (3,62)	0,92	0,002
SN.GoMe	36,71 (5,15)	36,66 (4,84)	0,04	0,911

*Teste t pareado; DP: Desvio-padrão; n=46. Valores significativos estão em negrito.

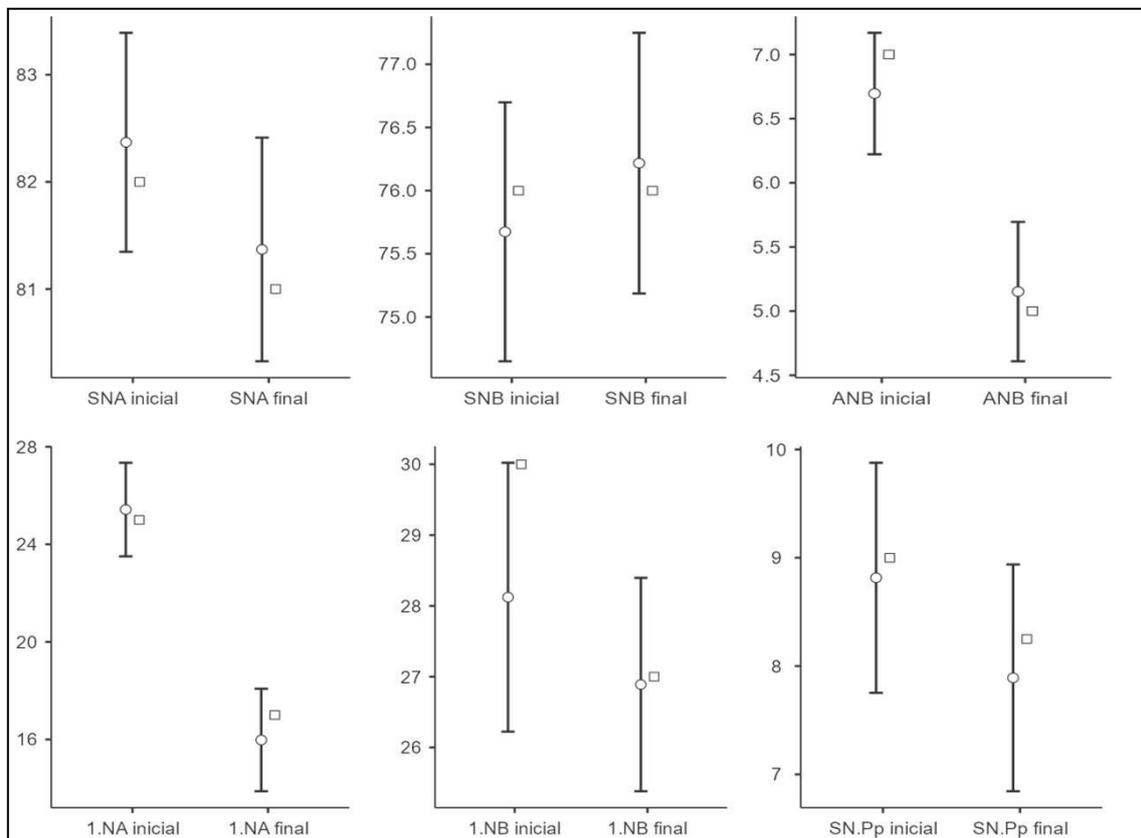


Figura 1: Valores máximo, mínimo, média e mediana iniciais e finais dos ângulos SNA, SNB, ANB, 1.NA, 1.NB e SN.Pp. Legenda: ○ = média e □ = mediana.

DISCUSSÕES

Maloclusão classe II é uma condição frequente em pacientes que buscam tratamento ortodôntico. Existem controvérsias sobre que mudanças esse tratamento ocasiona nos pacientes, se restrição do crescimento maxilar ou estímulo ao crescimento mandibular. Os resultados do presente estudo demonstraram redução significativa do ângulo SNA e aumento do ângulo SNB no final do tratamento. Esses resultados influenciaram no comportamento do ângulo ANB, que sofreu redução. Essas evidências nos levam a afirmar que os ângulos SNA e SNB tiveram igual influência no comportamento apresentado pelo ângulo ANB, o qual representa a diferença entre os mesmos. Esses achados corroboram com a literatura⁽⁴⁾.

Os resultados deste estudo corroboram outros, os quais afirmaram que tratamento ortodôntico exerce influência não somente sobre os processos alveolares da maxila e mandíbula, mas também sobre a porção basal das mesmas e consequentemente nos pontos A e B^(5,4). Vale ressaltar que o aumento no ângulo SNB pode ter ocorrido não apenas devido ao tratamento ortodôntico, mas também pelo crescimento mandibular, tendo em vista a faixa etária estudada.

Foi estudado ainda a influência da movimentação dos incisivos superiores e inferiores na alteração de posicionamento dos pontos A e B. Para isso, os ângulos 1.NA e 1.NB foram mensurados. Observou-se que houve redução significativa no ângulo 1.NA, o que significa que a redução desse ângulo pode ter influenciado no posicionamento do ponto A, o que não foi observado em relação ao ponto B. É bastante plausível a hipótese de que há relação entre a retração dos incisivos e o posicionamento posterior do ponto A. Além disso, destaca-se que pacientes classe II na faixa etária estudada são submetidos frequentemente a tração extra bucal, o que também exerce influência no posicionamento do ponto A⁽⁴⁾.

Foi avaliada também a influência de variáveis relacionadas com as rotações da mandíbula e da maxila e o posicionamento dos pontos A e B. O ângulo

escolhido para avaliação da rotação mandibular (SN.GoMe) não sofreu alteração significativa, portanto não influenciou no posicionamento do ponto B. A movimentação anterior do ponto B após o tratamento pode ter sido ocasionada devido ao crescimento mandibular em associação com o movimento dos incisivos⁽⁶⁾.

Com relação à rotação da maxila, houve redução significativa no ângulo SN.Pp após o tratamento, tendo havido, portanto, rotação da maxila no sentido anti-horário. A partir dessa constatação, pode-se inferir que essa rotação possivelmente exerceu influência no posicionamento posterior do ponto A. Essa movimentação da maxila pode ter, ainda, neutralizado a possível ação provocada pelo movimento vestibular do ápice dos incisivos superiores quando retraídos.

Este estudo apresenta limitações que precisam ser consideradas e os resultados considerados com cautela. Não foram analisadas as diferentes abordagens de tratamento realizadas nos pacientes de acordo com as peculiaridades individuais, tais como uso de aparelho extrabucal ou outros acessórios.

Os resultados obtidos no presente estudo atestam a efetividade do tratamento ortodôntico de pacientes classe II divisão 1 nas alterações de posicionamento dos pontos A e B, refletindo na solução das desarmonias faciais desses pacientes

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve movimentação posterior do ponto A e anterior do ponto B, representadas pela diminuição do ângulo SNA e aumento do ângulo SNB, respectivamente. Além disso, houve rotação da maxila no sentido anti-horário.

REFERÊNCIAS

1. Ali US, Sukhia RH, Fida M. Effect of class II extractions and functional appliance treatment on smile esthetics. *Dent Med Probl* 2020; Apr-Jun;57(2):157-163.
2. Healey DL, Gauld RD, Thomson WM. Treatment-associated changes in malocclusion and oral health-related quality of life: A 4-year cohort study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2016;150:811-817.
3. Walker GF, KOWALSKI JC. On the use of the SNA and SNB angles in cephalometrics analysis. *Am J Orthod* 1973;64(5): 517-23.
4. Batista KB, Thiruvkatachari B, Harrison JE, O'Brien KD. Orthodontic treatment for prominent upper front teeth (Class II malocclusion) in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;3(3):CD003452.
5. Zymperdikas VF, Koretsi V, Papageorgiou SN, Papadopoulos MA. Treatment effects of fixed functional appliances in patients with Class II malocclusion: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod* 2016; Apr;38(2):113-26.
6. Coquerelle M, Bookstein FL, Braga J, Halazonetis DJ, Weber GW, Mitteroecker P. Sexual dimorphism of the human mandible and its association with dental development. *American Journal of Physical Anthropology* 2011; 145(2):192–202.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 08/01/2022

Aprovado: 22/02/2022

Publicação: 19/07/2022

Endereço para correspondência: Wagner Leal de Moura. Avenida Senador Arêa Leão, 1675 ap 500 – Jockey, Teresina-PI, Brasil CEP: 64049-110. E-mail:

DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.1638>

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO OBJETIVO E PERCEBIDO DO MÉDICO DA ATENÇÃO BÁSICA QUANTO À PRESCRIÇÃO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS PARA MULHERES COM DOENÇAS CRÔNICAS

ASSESSMENT OF THE OBJECTIVE AND PERCEIVED KNOWLEDGE OF PRIMARY CARE PHYSICIANS REGARDING THE PRESCRIPTION OF HORMONAL CONTRACEPTIVES FOR WOMEN WITH CHRONIC DISEASES

*Caroliny Carla Duarte de Araújo*¹, *Matheus Santos de Carvalho*², *Lia Cruz Vaz da Costa Damásio*³

¹ Graduado em Medicina; Universidade Federal do Piauí - UFPI, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: ms.carvalho97@gmail.com

² Graduado em Medicina; Universidade Federal do Piauí - UFPI, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: ms.carvalho97@gmail.com

³ Professora da Disciplina de Ginecologia da Universidade Federal do Piauí- UFPI. Doutora em Ciências pelo Programa de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP. Médica ginecologista do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí- HU/UFPI, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: liacruzcosta@yahoo.com.br
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0005-9446>

RESUMO

INTRODUÇÃO: O planejamento familiar é direito de todo cidadão, estruturando-se em ações preventivas e educativas para regulação da fecundidade. O médico da atenção básica tem papel primordial nessa assistência, devendo seguir recomendações baseadas em evidências para garantir uma prescrição de contraceptivos adequada e segura. **OBJETIVO:** Avaliar o conhecimento objetivo e percebido de médicos da atenção básica sobre contraceptivos hormonais em situações especiais. **METODOLOGIA:** Trata-se de delineamento transversal analítico, desenvolvido no município de Teresina (PI), de junho a agosto de 2019. A população do estudo foi constituída por médicos que atuavam em unidades básicas de saúde da Estratégia Saúde da Família. A amostra do estudo foi de 147 participantes. Além de variáveis sociodemográficas e educacionais, avaliou-se, através de questionário, o conhecimento sobre prescrição de métodos hormonais para mulheres com doenças crônicas, como diabetes com vasculopatia e Hipertensão arterial sistêmica. **RESULTADOS:** As médias dos escores totais dos médicos que atuam na atenção básica para o conhecimento objetivo e percebido corresponderam a 66,7% e 61,7%, respectivamente, do escore máximo que poderia ser obtido para as situações abordadas. **CONCLUSÃO:** Os níveis de conhecimento objetivo e percebido dos médicos foram insatisfatórios, demonstrando a necessidade de investimento em estratégias de capacitação de profissionais da atenção básica quanto à prescrição de métodos hormonais, a fim de oferecer à população acesso a métodos contraceptivos de forma segura e eficaz e, assim, possibilitar oferta de planejamento familiar de qualidade.

DESCRITORES: Atenção Primária à Saúde; Planejamento familiar; Anticoncepção hormonal; Diabetes Mellitus; Hipertensão Arterial Sistêmica.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Family planning is a right of every citizen, structured in preventive and educational actions to regulate fertility. The primary care physician has a key role in this care and must follow evidence-based recommendations to ensure adequate and safe contraceptive prescription. **OBJECTIVE:** The aim of this article was to evaluate the objective and perceived knowledge of primary care physicians about hormonal contraceptives in special situations. **METHODOLOGY:** This is an analytical cross-sectional study, developed in Teresina (PI), from June to August 2019. The study population consisted of physicians who worked in basic health units of the Family Health Strategy. The study sample consisted of 147 participants. In addition to sociodemographic and educational variables, knowledge about the prescription of hormonal methods for women with chronic diseases, such as diabetes with vasculopathy and systemic arterial hypertension, was evaluated through a questionnaire. **RESULTS:** The mean total scores of physicians working in primary care for objective and perceived knowledge corresponded to 66.7% and 61.7%, respectively, of the maximum score that could be obtained for the situations addressed. **CONCLUSION:** The physicians' levels of objective and perceived knowledge were unsatisfactory, demonstrating the need to invest in training strategies for primary care professionals regarding the prescription of hormonal methods, in order to provide the population with access to safe and effective contraceptive methods, and, thus, enable the provision of quality family planning.

KEYWORDS: Primary Health Care. Family planning. Hormonal contraception. Diabetes Mellitus. Systemic Arterial Hypertension.

Como citar este artigo (Vancouver):

Araújo CCD, Carvalho MS, Damásio LCVC. Avaliação do conhecimento objetivo e percebido do médico da atenção básica quanto à prescrição de contraceptivos hormonais para mulheres com doenças crônicas. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2021 [acesso em: dia mês abreviado ano]; JCS HU-UFPI. Set. - Dez. 2021; 4(3):14-28. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26694/jcshuufpi.v4i3.1638>

Esta obra está licenciada sob uma Licença *Creative Commons* [Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) estabelece o acesso universal à saúde reprodutiva como direito humano universal, devendo-se garantir informação e acesso aos métodos contraceptivos⁽¹⁾. No Brasil, a lei 9.263/96 estabelece o direito ao planejamento familiar como direito de todo cidadão, sendo entendido como o conjunto de ações de regulação da fecundidade que garanta direitos iguais de constituição, limitação ou aumento da prole pela mulher, pelo homem ou pelo casal⁽²⁾.

O planejamento familiar estrutura-se em ações preventivas e educativas e na garantia de acesso igualitário a informações, meios, métodos e técnicas disponíveis para a regulação da fecundidade. Em 2007, foi lançada a Política Nacional de Planejamento Familiar promovendo acesso gratuito a métodos contraceptivos, tais como preservativos, dispositivo intrauterino (DIU), contraceptivos orais, contraceptivos injetáveis e esterilização cirúrgica (laqueadura tubária e vasectomia).

O Sistema Único de Saúde (SUS) deve garantir, em todos os seus níveis, a assistência à contracepção como componente da assistência integral à saúde⁽³⁾. É imprescindível para a efetividade dessa assistência, acesso à informação de qualidade, possibilitando ao indivíduo a escolha do método mais eficaz, considerando suas necessidades individuais, tais como: idade, escolaridade, nível socioeconômico e condições fisiológicas⁽⁴⁾. Apesar disso, estudos revelam que muitas mulheres não usam anticoncepcionais pela preocupação com potenciais efeitos colaterais, ou, até pela falta de compreensão do risco de gravidez⁽⁵⁾.

A escolha do método contraceptivo a ser utilizado é influenciada pelo profissional de saúde, tendo o médico da atenção básica papel de destaque, visto que é, por muitas vezes, o primeiro contato do indivíduo com o sistema de saúde⁽⁴⁾. Assim, esse profissional deve dominar o conhecimento sobre métodos contraceptivos, tais como suas indicações, contra-indicações e implicações de uso, garantindo os

elementos necessários para a opção livre e consciente do método a ser utilizado⁽³⁾.

A fim de orientar os profissionais sobre tais métodos com base em evidências científicas, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu, desde 1996, o Guia de Critérios Médicos de Elegibilidade para o uso de Métodos Anticoncepcionais (MEC). Um conjunto de recomendações acerca da segurança e eficácia dos métodos diante de condições médicas específicas^(6,7).

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) também publicou um documento em 2012, incluindo outras doenças não abordadas nas diretrizes da OMS, como cirurgia bariátrica, transplante de órgão sólido e outras doenças crônicas, como a doença inflamatória intestinal e a artrite reumatoide^(7,8).

Dentre as situações abordadas nos documentos, estão presentes indicações quanto ao uso de anticoncepção hormonal em pacientes com doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica (HAS) grave, HAS controlada e a diabetes mellitus (DM) com vasculopatia ou lesão de órgão alvo. Apesar da existência de tais guidelines baseados em evidências científicas, a literatura aponta que os profissionais da Atenção Básica não se sentem preparados para implementar as ações referentes ao planejamento reprodutivo e que o planejamento reprodutivo ainda não é percebido como uma ação básica de saúde⁽⁹⁾.

A prevalência do uso de métodos contraceptivos aumentou nos últimos 30 anos no Brasil. Aproximadamente 70,0% das mulheres em idade reprodutiva utilizam algum método contraceptivo, sendo os principais os anticoncepcionais combinados orais (ACO), a ligadura tubária (LT) e o preservativo masculino^(10,11). Embora os ACO ofereçam um controle seguro e efetivo da fecundidade, um inquérito online realizado em oito países mostrou taxa de descontinuação do método de 81,0%, sendo a maioria devido a efeitos adversos do medicamento (57,0%)⁽¹¹⁾.

Outro grande problema encontrado nos contraceptivos hormonais é a utilização diante de

situações onde seu uso deveria ser desencorajado. Em artigo publicado em 2017, a contraindicação mais frequente encontrada em usuárias de contraceptivos hormonais era a hipertensão arterial sistêmica (9,1%)⁽¹⁰⁾. O diabetes mellitus (DM) associada à lesão de órgão-alvo ou vasculopatia é outra situação clínica que demanda atenção especial quanto à prescrição de tais métodos. Essas condições, quando somadas, correspondem a 27,6% das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil⁽¹²⁾.

Diante da importância da promoção da saúde sexual e reprodutiva no Brasil e, tendo em vista a relevância do médico da Atenção Básica no atendimento inicial de pacientes que buscam orientações sobre o planejamento familiar e contracepção, bem como considerando a prevalência de doenças crônicas em mulheres em idade fértil, justifica-se a realização desse estudo, pois são escassos os trabalhos que avaliam a prescrição de contraceptivos hormonais por médicos de equipes de saúde da família.

O presente estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento do médico atuante na Atenção Básica quanto à prescrição de contraceptivos hormonais para mulheres com doenças crônicas (Mulher no menacme com hipertensão arterial sistêmica grave, Mulher diabética com lesão de órgão-alvo ou vasculopatia, Mulher com hipertensão arterial sistêmica adequadamente controlada). E, a partir disso, embasar estratégias para melhoria da atenção a nível primário.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de delineamento transversal analítico, realizado em Unidades Básicas de Saúde da Estratégia Saúde da Família do município de Teresina (PI), com atendimento regular por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), no período de julho a outubro de 2019. A população do estudo compreendeu médicos da Atenção Básica de Saúde de Teresina (PI) que atuam em unidades básicas da zona urbana, correspondendo a um total de 238 equipes de saúde da família.

Compuseram a amostra os médicos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: desenvolver regularmente atividades assistenciais em unidade básica de saúde e atuar no serviço há, no mínimo, 6 (seis) meses. Foram critérios de exclusão: estar afastado das atividades por tempo indeterminado por licença ou férias ou não ser localizado em horário de funcionamento da respectiva unidade de saúde após três tentativas de contato.

Para o cálculo do tamanho da amostra mínima, foi utilizada a fórmula para determinação com base na estimativa da proporção populacional para populações finitas: $n = \frac{N \cdot p \cdot (1-p) \cdot Z^2}{p \cdot (1-p) \cdot Z^2 + (N-1) \cdot E^2}$, onde N é o tamanho da população (238), p é a proporção populacional de ocorrência do evento, em que se utilizou 50% para efeitos de maximização da amostra, Z é o ponto crítico da curva normal associado ao intervalo de confiança determinado de 95% (1,96) e E é o erro máximo de estimativa (5%). Assim, a amostra mínima necessária para o estudo foi de 147 participantes.

A amostragem foi aleatoriamente estratificada, subdividindo-se a amostra proporcionalmente conforme região de atuação: centro/norte (43), leste/sudeste (57) e sul (47). Foi construída uma lista dos médicos, conforme distribuição das equipes de saúde da família de cada região, que atenderam aos critérios de elegibilidade para sorteio e composição da amostra, que foi realizado por meio do BioEstat versão 5.0. Aqueles que não foram localizados ou recusaram-se a participar do estudo foram substituídos também por sorteio, até que se completasse o quantitativo mínimo da amostra.

Para a coleta de dados, foi utilizado um formulário contendo variáveis sociodemográficas (idade, sexo e estado civil), educacionais (tempo de graduação, tempo de atuação na Atenção Básica, especialização e participação em cursos ou treinamentos) e de trabalho (carga horária semanal, aconselhamento e orientação, conhecimento sobre o guia de critérios de elegibilidade).

A avaliação do conhecimento objetivo quanto à recomendação de contraceptivos hormonais foi realizada por meio de instrumento elaborado pelos autores, contendo situações especiais pontuadas na quinta edição do manual Medical eligibility criteria for contraceptive use da Organização Mundial da Saúde(14). Os critérios médicos de elegibilidade contidos nesse documento têm o objetivo de assegurar uma margem de segurança para recomendação do contraceptivo hormonal, classificando o

método/condição como categorias 1, 2, 3, ou 4. O método classificado como categoria 1 para determinada situação poderá ser usado em qualquer circunstância, enquanto que aquele classificado como categoria 4 não deve ser utilizado. Os métodos classificados como categoria 2 ou 3 demandam de uma criteriosa avaliação individualizada para se decidir quanto à sua recomendação. Para o desenvolvimento deste questionário, as indicações foram simplificadas conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias relativas a métodos temporários

<i>Categoria</i>	<i>Com critério clínico</i>	<i>Com critério clínico limitado</i>
1	Use o método em qualquer circunstância	
2	De modo geral, use o método	Sim (Use o método)
3	Em geral, não se recomenda o uso do método a menos que outros métodos mais adequados não estejam disponíveis ou sejam aceitáveis	Não (Não use o método)
4	O método não deve ser usado	

Fonte: Organização Mundial da Saúde (2015).

Considerando o aumento na prevalência de doenças crônicas na população brasileira e seu grande impacto na qualidade de vida da população afetada, optou-se por selecionar três situações para embasar a discussão: Mulher no menacme com hipertensão arterial sistêmica grave (PAS \geq 160mmHG ou PAD \geq 110mmHG) (item 1), Mulher diabética com lesão de órgão-alvo ou vasculopatia (item 3), Mulher com hipertensão arterial sistêmica adequadamente controlada (item 10).

Para cada situação especial, os médicos entrevistados identificaram os contraceptivos hormonais recomendados (R) e não recomendados (NR), sendo listados 7 (sete): oral combinado, oral com

progesterona isolada, dispositivo intrauterino de progesterona, injetável mensal, injetável trimestral, adesivo transdérmico e anel vaginal. Para cada acerto no item, foi computado 1 (um) ponto. Dessa forma, o valor de cada situação avaliada pode variar de 0 (zero) a 7 (sete) pontos. O escore total de conhecimento objetivo foi obtido a partir do somatório dos acertos para a totalidade das três situações analisadas, com valor mínimo 0 (zero) e máximo 21 (vinte e um).

Em cada uma das situações, foi investigado o conhecimento percebido que o participante apresentou ao fornecer as respectivas respostas no conhecimento objetivo. Cada item foi medido por meio de uma escala do tipo Likert de 4 (quatro) pontos, cujos níveis variam

de: (1) nada a (4) bastante. O escore total de conhecimento percebido foi obtido por meio do somatório dos itens, podendo variar de 3 (três) a 12 (doze) pontos.

Inicialmente, foram confirmados os dados atualizados na Fundação Municipal de Saúde referentes ao número de unidades básicas de saúde e de equipes de saúde da família que atuam regularmente no serviço do município. A partir da lista formada e sorteio da amostra inicial, o contato com os profissionais foi realizado conforme o fluxo de atendimento das unidades de saúde, em horários previamente definidos com as respectivas coordenações, antes ou após o expediente de atendimentos, de modo a não atrapalhar o desenvolvimento das atividades programadas.

Foram realizadas três tentativas de contato para cada médico sorteado para a amostra. Nos casos de aceite para participação da pesquisa, foi assinado o consentimento e o participante respondeu aos instrumentos de coleta de dados, sob supervisão da pesquisadora principal ou representantes treinados, garantindo que não houvesse pesquisa a documentos

físicos ou virtuais, tendo em vista tratar-se de avaliação de conhecimento.

Os dados do estudo foram processados no software IBM® SPSS®, versão 23.0. Foram calculadas estatísticas descritivas, como médias, desvio padrão, mínimos e máximos, para as variáveis quantitativas; e frequências, para as qualitativas.

Foram atendidas as recomendações éticas nacionais e internacionais para desenvolvimento de pesquisas com seres humanos. O estudo foi autorizado pela Fundação Municipal de Saúde da Prefeitura de Teresina e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, sob parecer n.º 3.266.189/2019. Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias. Foi apresentado o Termo de Compromisso para Utilização de Dados.

RESULTADOS

Tabela 1 - Características sociodemográficas, educacionais e de trabalho dos médicos da atenção básica de saúde (n=147). Teresina, PI, Brasil, 2020 (continua)

Característica	M	DP	n	%
Idade	40,5	11,4		
Sexo				
Masculino			45	30,6
Feminino			102	69,4
Tempo de graduação	14,8	10,7		
Tempo de atuação na Atenção Básica	9,4	6,6		
Carga horária semanal de trabalho	36,9	18,3		
Especialização				
Sim			114	77,6
Não			33	22,4

Tabela 1 - Características sociodemográficas, educacionais e de trabalho dos médicos da atenção básica de saúde (n=147). Teresina, PI, Brasil, 2020 (conclusão)

Característica	M	DP	n	%
Cursos/treinamentos sobre contraceptivos hormonais				
Sim			56	38,1
Não			91	61,9
Aconselhamento e orientação sobre planejamento familiar				
Oferece			137	93,2
Não oferece			10	6,8
Conhece o guia de critérios de elegibilidade médica para uso de anticoncepcionais				
Sim			71	48,3
Não			76	51,7
Contato inicial com o guia de critérios				
Graduação			49	33,3
Pós-graduação			12	8,2
Atuação profissional			11	7,5
Não teve			75	51,0
Total			147	100,0

Fonte: Autoria própria. Dados da pesquisa.

Os 147 médicos que compuseram a amostra deste estudo encontravam-se na faixa etária de 23 a 70 anos, com média (desvio padrão) de 40,5 (11,4) anos. A maioria dos participantes era do sexo feminino 102 (69,4%) e apresentava estado civil casado/união estável 96 (65,3%). O tempo de graduação teve média de 14,8 (10,7) anos, variando de 1 a 44 anos, e o tempo de atuação na Atenção Básica: média de 9,4 (6,6) anos, variando de seis meses a 30 anos. A carga horária média semanal de trabalho foi de 36,9 (18,3) horas.

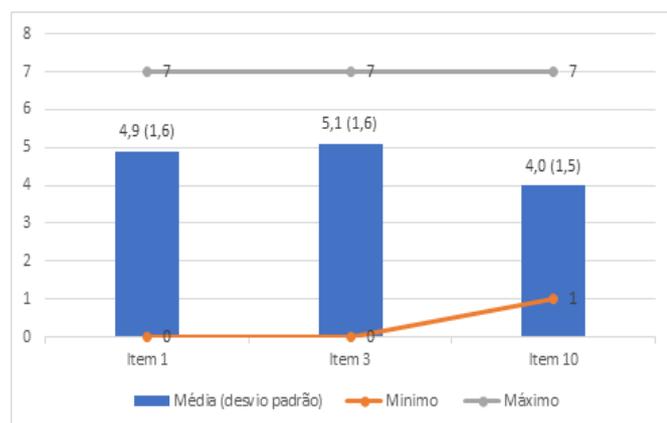
A maioria dos profissionais possuía especialização 114 (77,6%), destacando-se: saúde pública/família e comunidade 32 (21,8%), ginecologia/obstetrícia 24 (16,3%), clínica médica/cirúrgica 21 (14,3%), pediatria/neonatologia 13 (8,8%), cardiologia 6 (4,1%), medicina do trabalho 6 (4,1%), radiologia 6 (4,1%), dermatologia 5 (3,4%), nutrologia/gastrologia/endoscopia 3 (2,0%), medicina legal/perícia médica 3 (2,0%), terapia intensiva 2 (1,4%), endocrinologia 2 (1,4%), infectologia 2 (1,4%), reumatologia 2 (1,4%), neurologia 2 (1,4%)

anestesiologia 1 (0,7%), geriatria 1 (0,7%) e pneumatologia 1 (0,7%).

Em relação a cursos ou treinamentos sobre contraceptivos hormonais, a minoria dos profissionais teve participação 56 (38,1%). Apesar disso, a maioria oferecia aconselhamento e orientação sobre planejamento familiar 137 (93,2%).

Quanto ao conhecimento do guia de critérios de elegibilidade médica para uso de anticoncepcionais, apenas 71 (48,3%) dos participantes conheciam. Dentre esses, o conhecimento inicial com o guia de critérios ocorreu principalmente durante a graduação 49 (33,3%) (tabela 1).

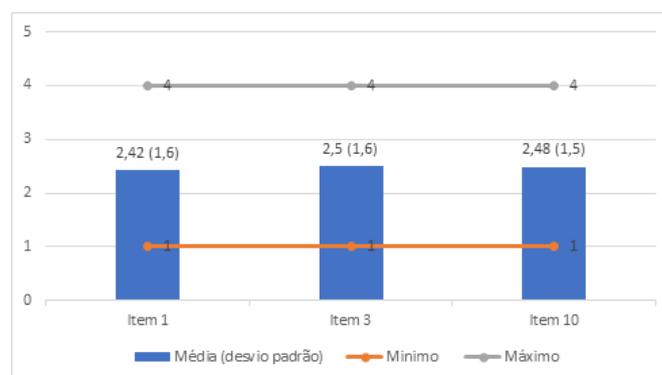
Gráfico 1 - Média (desvio padrão), mínimo e máximo dos escores de conhecimento objetivo nos itens de avaliação sobre prescrição de contraceptivos hormonais em situações especiais dos médicos da atenção básica (n=147). Teresina, PI, Brasil, 2020



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao conhecimento objetivo dos itens avaliados: o item 1 apresentou escore médio 4,9 (1,6) com valores variando de 0 a 7; o item 3 apresentou escore médio 5,1 (1,6) com variação de 0 a 7 e o item 10 apresentou escore médio 4,0 (1,5) com valores variando de 1 a 7.

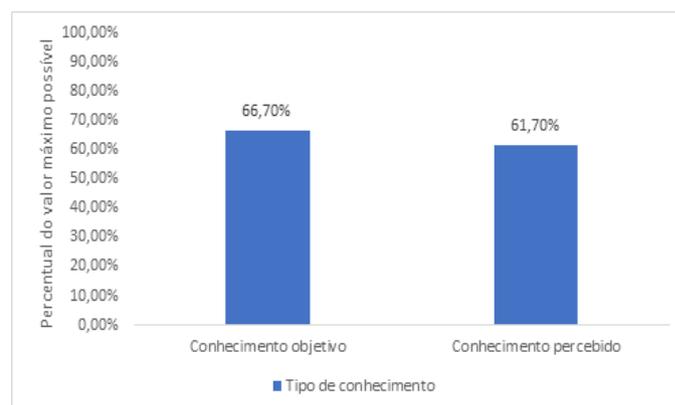
Gráfico 2 - Média (desvio padrão), mínimo e máximo dos escores de conhecimento percebido nos itens de avaliação sobre prescrição de contraceptivos hormonais em situações especiais dos médicos da atenção básica (n=147). Teresina, PI, Brasil, 2020



Fonte: Elaborado pelos autores.

As médias de conhecimento percebido foram de 2,42 (1,6) no item 1, de 2,5 (1,6) no item 3 e 2,48 (1,5) no item 10. Dessa forma, houve concordância entre o item com maior conhecimento percebido e a maior média de conhecimento objetivo: mulher diabética com lesão a órgão alvo ou vasculopatia (item 3). O item 10 apresentou maior conhecimento percebido em relação ao item 1, no entanto a média de acertos (conhecimento objetivo) do item 1 foi superior ao item 10 (gráfico 2).

Gráfico 3 - Percentuais médios correspondentes ao máximo dos escores totais por tipo de conhecimento sobre prescrição de contraceptivos hormonais em situações especiais dos médicos da atenção básica (n=147). Teresina, PI, Brasil, 2020



Fonte: Elaborado pelos autores

A média dos escores totais dos médicos que atuam na atenção básica para o conhecimento objetivo sobre

prescrição de contraceptivos hormonais nas situações analisadas foi de 14 correspondendo a 66,7% do escore máximo que poderia ser obtido (21 pontos). A média dos escores para conhecimento percebido foi de 7,4, correspondendo a 61,7% do máximo possível (12 pontos) (gráfico 3).

DISCUSSÕES

A média de idade dos médicos que compuseram a amostra deste estudo foi de 40,5 anos, variando de 23 a 70 anos. Esse dado corrobora com a Demografia Médica no Brasil, de 2020, que evidencia que a média de idade dos médicos em atividade no Brasil é de 45 anos. A idade média dos profissionais está em queda – em 2015 era 45,7 anos –, o que aponta para o juvenescimento da Medicina no Brasil, decorrente do crescimento do número de cursos e vagas de graduação de Medicina e, conseqüentemente, da entrada de muitos novos médicos no mercado de trabalho⁽¹³⁾.

A maioria dos profissionais do presente estudo foi do sexo feminino, indicando a feminização da medicina brasileira. Segundo dados da Demografia Médica no Brasil, em 2020, os homens ainda representam maioria entre os médicos em atividade no Brasil (53,4%), e as mulheres 46,6%. No entanto, a diferença relacionada a gênero se reduz a cada ano. Em 2015, por exemplo, médicos homens somavam 57,5% do total, e as médicas, 42,5%. Ademais, nos grupos mais jovens, as mulheres já são maioria em 2020, compondo 58,5% entre os médicos de até 29 anos e 55,3% na faixa etária de 30 a 34 anos. No grupo com idade entre 35 e 39 anos, há um equilíbrio numérico entre os gêneros,

evidenciando a crescente feminização da carreira médica.

As médias do tempo de graduação e de atuação na atenção básica de saúde, de modo geral, mostraram importante experiência profissional, com média de 9,4 anos e chegando a 30 anos de vínculo no serviço. Predominaram os que possuíam especialização em alguma área médica, com uma ampla diversidade de especialidades, mas em se tratando de quantidade, as duas principais foram em Saúde pública/família e comunidade e Ginecologia e Obstetrícia, especialidades essas mais habituadas e preparadas para lidar com planejamento familiar.

Com o intuito de orientar sobre a segurança dos vários métodos contraceptivos em contextos específicos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou o Guia dos Critérios Médicos de Elegibilidade para Uso de Métodos Anticoncepcionais em 1996, classificando-os em quatro categorias: na Categoria 1, o método pode ser utilizado sem qualquer restrição; na Categoria 2, o uso do método pode apresentar algum risco, habitualmente menor do que os benefícios decorrentes de seu uso, e, assim, pode ser empregado com cautela e precauções maiores, com acompanhamento clínico mais rigoroso; a Categoria 3 corresponde aos métodos que podem estar associados a um risco que supera os benefícios decorrentes de seu uso, podendo ser usado, contudo, se não houver outra opção disponível ou em situações em que a pessoa não aceita qualquer outra alternativa, mas desde que seja alertada sobre este fato, submetendo-se a uma vigilância médica muito rigorosa; a Categoria 4 constitui contra indicação absoluta ao método, pois determina um risco inaceitável à saúde⁽¹⁴⁾.

Quadro 2 - Categorias de elegibilidade contraceptiva do MEC

CATEGORIAS	CLASSIFICAÇÃO
1	Condição para qual não existe restrição quanto ao uso do método contraceptivo.
2	Condição em que as vantagens ao utilizar o método geralmente são superiores aos riscos, teóricos ou provados.
3	Condição em que os riscos, comprovados ou teóricos, geralmente são superiores às vantagens quanto ao uso do método contraceptivo.
4	Condição que configura risco de saúde inaceitável caso o método contraceptivo seja utilizado.

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2015

Esse guia é periodicamente revisado e, em sua última edição, atualizada no ano de 2018 abrangeu dentre métodos anticoncepcionais de caráter hormonal: contraceptivos orais combinados de baixa dose (≤ 35 mcg etinilestradiol) (COC), pílulas de progestágeno isolado (POP), DIU de levonorgestrel (LNG-IUD), contraceptivo injetável combinável (CIC), acetato de medroxiprogesterona de depósito (DMPA), Adesivo combinado (P), anel vaginal combinado (CVR). Esses métodos hormonais serão abordados no presente estudo.

O planejamento familiar deve abranger o conhecimento de informações de qualidade acerca do método a ser utilizado para garantia do uso eficaz e seguro, principalmente em relação aos métodos hormonais. Dentre os profissionais do estudo, a quase totalidade referiu oferecer aconselhamento e orientação sobre planejamento familiar. No entanto, uma pequena parcela dos médicos havia participado de cursos de capacitação sobre contraceptivos hormonais, conseqüentemente, a minoria conhecia o Guia de Critérios de elegibilidade médica para uso de

anticoncepcionais. Esses dados mostraram-se preocupantes, visto que os médicos da atenção básica usualmente representam o primeiro contato da mulher com os métodos contraceptivos, alertando para o risco de prescrições com baixo nível de evidência científica.

A literatura encontrada corrobora com o baixo nível de conhecimento acerca do Guia de Critérios de Elegibilidade Médica (MEC) encontrado. Um estudo americano realizado no ano de 2011, avaliou 754 profissionais de cuidados primários, incluindo ginecologistas, médicos de família e internos. O resultado encontrado evidenciou que apenas 39% dos participantes tinham conhecimento do MEC e apenas 23% fazia uso do guia para orientar sua prescrição na prática clínica⁽¹⁵⁾.

Dentre as situações abordadas no Guia de Critérios de Elegibilidade Médica, as doenças crônicas ganham destaque e são representadas pela Diabetes Mellitus e pela Hipertensão Arterial Sistêmica. O quadro 3 representa as categorias de elegibilidade clínica dos métodos contraceptivos em relação a essas condições.

Quadro 3 - Categoria de elegibilidade clínica do método contraceptivo a partir do MEC 2015

	COC	P	CVR	CIC	POP	DMPA	LNGIUD
Diabetes com lesão órgão alvo ou vasculopatia	3/4	3/4	3/4	3/4	2	3	2
Hipertensão arterial sistêmica adequadamente controlada	3	3	3	3	1	2	1
Hipertensão arterial sistêmica grave (PAS ≥ 160 ou PAD ≥ 110mmhg)	4	4	4	4	2	3	2

Fonte: Organização Mundial da Saúde, 2015

Legenda: 1. Contraceptivo oral combinado (COC). 2. *Patch* combinado (P). 3. Anel vaginal combinado (CVR). 4. Contraceptivo injetável combinado (CIC). 5. Pílula oral de progesterona (POP). 6. Acetato de medroxiprogesterona de depósito (DMPA). 7. Dispositivo intrauterino de levonorgestrel (LNG-IUD).

Utilizando os critérios de elegibilidade do MEC 2015, avaliou-se o conhecimento dos médicos da atenção primária em relação à prescrição de anticoncepcionais hormonais em três situações envolvendo as doenças crônicas: Mulher no menacme com hipertensão arterial sistêmica grave (PAS \geq 160 mmHG ou PAD \geq 110 mmHG) (item 1), Mulher diabética com lesão de órgão-alvo ou vasculopatia (item 3), Mulher com hipertensão arterial sistêmica adequadamente controlada (item 10).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a diabetes mellitus (DM) são doenças que, sabidamente, aumentam o risco cardiovascular dos indivíduos afetados. A fisiopatologia dessas doenças acarreta em disfunção endotelial, inflamação vascular, aterosclerose e remodelamento arterial, predispondo maior risco de complicações cardiovasculares como infarto agudo de miocárdio, acidente vascular encefálico e doença arterial periférica⁽¹⁶⁾.

Nas últimas décadas, o crescimento dessas doenças no território brasileiro foi acelerado. Segundo dados do VIGITEL 2020, a frequência do diagnóstico médico de diabetes no Brasil foi de 8,2%, enquanto que a hipertensão arterial sistêmica foi encontrada em 25,2% dos pacientes, demonstrando aumento considerável em comparação aos mesmos dados no ano

de 2010, quando a frequência de diabetes representava apenas 6,3% e hipertensão arterial sistêmica 23,3%.

De acordo com a sociedade brasileira de cardiologia, as mortes atribuíveis às doenças cardiovasculares representaram a principal causa de morte no Brasil de 2004 a 2014, e apresentam números crescentes de óbitos nos últimos 10 anos. Ademais, os anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DALY) são um bom preditor do grau de morbidade de tais condições, sendo que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representaram 54% dos DALY no ano de 2010⁽¹⁷⁾.

Segundo a literatura, o uso de anticoncepcionais hormonais em mulheres que possuíam condições médicas preexistentes aumentou o risco de doença cardiovascular. Dessa maneira, observou-se maior risco de acidente vascular cerebral isquêmico e infarto agudo de miocárdio em pacientes em uso de métodos hormonais combinados portadoras de hipertensão arterial sistêmica em comparação com aquelas não portadoras.¹⁸ Ademais, pacientes não portadoras de hipertensão arterial sistêmica possuem risco 2 a 3 vezes maior de desenvolver a doença quando em uso de anticoncepcionais orais combinados⁽¹⁸⁾.

Esse aumento de risco cardiovascular é justificável pelo efeito do estrogênio na hemostasia, apresentando efeito pró coagulante mediado pelo aumento da

geração de trombina no sistema de coagulação(19). Dessa forma, o uso de métodos hormonais combinados deve ser criterioso em pacientes com diabetes e comorbidades vasculares associadas⁽²⁰⁾.

Por outro lado, um estudo europeu randomizado de 1998 envolvendo 78 mulheres saudáveis comparou contraceptivos orais compostos apenas de progestagênios (desogestrel vs levonogestrel) e avaliou os efeitos desses nos fatores de coagulação, mostrando que ambos apresentaram efeito favorável na hemostasia⁽²¹⁾. Assim, os métodos de progesterona isolada são considerados seguros para pacientes diabéticas independentemente da idade, presença de complicações ou duração de diabetes⁽²⁰⁾.

Com base no gráfico 1, observa-se que a média de conhecimento objetivo na prescrição de métodos hormonais para mulheres no menacme com hipertensão arterial sistêmica grave (item 1) foi de 4.9 em um total de 7 pontos. Já em relação ao conhecimento percebido, expresso no gráfico 2, os profissionais apresentaram média de 2.42 em um total de 4 pontos. Quando avaliado o conhecimento objetivo dos profissionais para prescrição dos contraceptivos para mulheres no menacme com hipertensão arterial sistêmica controlada (item 10) obteve-se média de 4.0 pontos em um máximo de 7 pontos, ao passo que o conhecimento percebido para a mesma situação clínica foi de 2.48 pontos, em um total de 4 pontos.

Considerando que uso de métodos combinados é sabidamente associado a um maior risco de infarto agudo de miocárdio e acidente vascular sistêmico, sua prescrição em situações clínicas que já possuem risco cardiovascular elevado é desaconselhável⁽²²⁾. Um estudo francês do ano de 2019, realizou revisão de literatura a fim de determinar o impacto da contracepção hormonal combinada na hipertensão arterial e evidenciou que o uso destes, independentemente do tipo ou via, associa-se a aumento tanto na pressão arterial sistólica, quanto na diastólica⁽²³⁾. Dessa maneira, esse estudo evidencia a contra-indicação do uso de anticoncepcionais combinados em mulheres hipertensas, mesmo nas devidamente controladas.

Os baixos valores encontrados para conhecimento objetivo vão de encontro ao esperado do médico de atenção básica, à medida em que o mesmo deve possuir conhecimento suficiente a respeito de suas indicações e contra-indicações para melhor aconselhamento para a população atingida⁽¹⁾.

De acordo com o MEC (Tabela 1), os métodos de progesterona isolada são seguros em mulheres no menacme com hipertensão arterial sistêmica controlada. Assim, os baixos valores de conhecimento objetivo encontrados no item 10 acarretam em prejuízo para mulheres com tal condição clínica, à medida em que o acesso a tais métodos se torna mais difícil.

Os baixos valores encontrados para o conhecimento percebido dos médicos em relação à essas situações corroboram com o baixo percentual de profissionais que conheciam o guia de critérios de elegibilidade médica para uso de anticoncepcionais (48,3%), à medida em que o baixo conhecimento teórico justifica, em parte, maior insegurança na prescrição dos métodos nessas situações. Ademais, tais valores insatisfatórios também estão atrelados à elevada prevalência da síndrome do impostor no meio médico na atualidade, podendo chegar a 60% nos estudantes de medicina⁽²⁴⁾.

A síndrome do impostor foi descrita pela primeira vez por Clance e Imes em 1978, sendo caracterizada como a dificuldade em aceitar o sucesso e associá-lo a causas externas. As consequências dessa síndrome são diversas e variam entre culpa, ansiedade e depressão⁽²⁴⁾. A elevada prevalência dessa síndrome está atrelada a um maior número de médicos inseguros em suas tomadas de decisão, corroborando com os dados encontrados no gráfico 2.

Em relação à prescrição de métodos hormonais para mulher diabética com lesão a órgão alvo ou vasculopatia (item 3), a média de conhecimento objetivo foi de 5.1 em um total de 7 pontos (gráfico 1) e a média de conhecimento percebido foi de 2.5 em um máximo de 4 pontos (gráfico 2). Embora os resultados tenham sido melhores que os encontrados nos itens anteriores, a média de conhecimento objetivo e

percebido encontra-se muito abaixo do esperado para o médico da atenção básica que deve, entre suas funções, assistir o paciente na escolha do método contraceptivo mais adequado para sua situação clínica⁽¹⁾.

O mal controle glicêmico em pacientes diabéticas durante a concepção está associado a diversos efeitos adversos: natimorto, anomalias congênitas e mortalidade perinatal⁽²⁰⁾. Assim, está bem estabelecido que uma contracepção eficaz consegue minimizar esses riscos, à medida em que permite maior controle e preparação da paciente diabética para uma possível gravidez⁽²⁵⁾.

O baixo conhecimento objetivo e percebido demonstrado pelos profissionais nessa situação tem grande impacto na saúde reprodutiva dessa população. Segundo a literatura, mulheres com diabetes eram mais propensas a não fazer uso de métodos contraceptivos quando comparadas com mulheres sem diabetes⁽²⁰⁾. Assim, o maior impacto encontra-se na não prescrição dos métodos hormonais em situações em que não há obstáculo clínico, contrariando a necessidade da rigorosa programação reprodutiva em pacientes diabéticas para seu sucesso gestacional.

Os valores encontrados no gráfico 3 são o reflexo dos baixos índices encontrados quanto ao conhecimento objetivo e percebido dos profissionais na prescrição dos métodos contraceptivos nas situações indicadas. Embora 93,2% dos médicos avaliados afirmam aconselhar e orientar seus pacientes quanto o planejamento familiar, o percentual médio correspondente ao máximo dos escores totais de conhecimento objetivo (66,7%) e percebido (61,7%) está muito aquém do esperado para aqueles que são a porta de entrada para o atendimento médico no Brasil, resultando em impactos negativos para a população adscrita. Ademais, a baixa confiança que tais profissionais demonstraram (avaliada pelo conhecimento percebido), expõe a incerteza sobre o que se sabe, denotando falta de embasamento científico e a possibilidade de prescrição indevida.

Os resultados obtidos apontam grandes deficiências quanto ao aconselhamento familiar no contexto da atenção básica. O elevado número de profissionais que desconhecem o guia de critérios de elegibilidade médica para uso de anticoncepcionais e que não participaram de curso voltados para o aconselhamento reprodutivo sugerem pontos importantes passíveis de intervenção e que podem resultar em melhor preparo dos profissionais da atenção básica e, conseqüentemente, melhoria da assistência prestada à população.

CONCLUSÃO

Os níveis de conhecimento objetivo e percebido dos profissionais nas situações avaliadas mostraram-se insuficientes, sendo 66,70% e 61,70% respectivamente. Esse resultado é insatisfatório tendo em vista a relevância do médico da Atenção Básica no atendimento inicial de pacientes que buscam orientações sobre contracepção e nos possíveis desfechos desfavoráveis da prescrição indevida de métodos hormonais para mulheres com doenças crônicas, tais como mulheres com hipertensão arterial sistêmica (grave ou controlada) e diabéticas com lesão de órgão-alvo ou vasculopatia. Tais resultados demonstram precariedade no preparo do médico atuante em unidades básicas quanto ao manejo da anticoncepção, além de evidenciar o baixo nível de conhecimento acerca do Guia de Critérios Médicos de Elegibilidade para o uso de Métodos Anticoncepcionais.

O principal fator limitante ao desenvolvimento da pesquisa foi a indisponibilidade de alguns profissionais selecionados para participar da pesquisa, decorrente principalmente do elevado número de atendimentos por turno nas unidades básicas.

É importante ressaltar a necessidade de estudos e pesquisas que analisem o grau de conhecimento e de segurança dos profissionais acerca da prescrição de métodos contraceptivos hormonais, visto que esses são os métodos mais utilizados pelas mulheres do Brasil. Além disso, a escassa literatura existente acerca do

tema limitou o estabelecimento de comparações mais específicas com o presente estudo.

Diante dos resultados desse estudo, demonstra-se a necessidade de investimento em estratégias de capacitação de profissionais da atenção básica quanto à prescrição de métodos hormonais, a fim de oferecer à população acesso a métodos contraceptivos de forma segura e eficaz e, assim, possibilitar oferta de planejamento familiar de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Ruivo ACO, et al. Disponibilidade de insumos para o planejamento reprodutivo nos três ciclos do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: 2012, 2014 e 2018. *Cad. Saúde Pública*. 2021;37(6).
2. Brasil. Lei nº 9.263, de 12 de janeiro de 1996. Regula o § 7º do art. 226 da Constituição Federal, que trata do planejamento familiar, estabelece penalidades e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 jan. 1996*.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Assistência em Planejamento Familiar: Manual Técnico/Secretaria de Políticas de Saúde, Área Técnica de Saúde da Mulher – 4a edição – Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
4. Almeida APF, Assis MM. Efeitos colaterais e alterações fisiológicas relacionadas ao uso contínuo de anticoncepcionais hormonais orais. *Rev. Eletrôn. Atualiza Saúder, jan./jun. 2017;5(5):85-93*.
5. Sedgh G, et al., *Unmet Need for Contraception in Developing Countries: Examining Women's Reasons for Not Using a Method*, New York: Guttmacher Institute, 2016.
6. Lourenço, Benito et al. Contraception for adolescents with chronic rheumatic diseases. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2017;57(1):73-81.
7. Berek J. Berek & Novak: *Tratado de Ginecologia*. 15ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2016.
8. Centers for Disease Control and Prevention. *Medical eligibility criteria for contraceptive use*, 2010. Adapted from the World Health Organization medical eligibility criteria for contraceptive use, 4th edition. *MMWR*. 2010;59.
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Saúde Sexual e Saúde Reprodutiva. Cadernos de atenção Básica*, 2013, vol. 26.
10. Corrêa DAS, Felisbino-Mendes MS, Mendes MS, Malta DC, Velasquez-Melendez G. Factors associated with the contraindicated use of oral contraceptives in Brazil. *Rev. Saúde Pública*. 2017;51(1).
11. Gonçalves TR, et al. Social inequalities in the use of contraceptives in adult women from Southern Brazil. *Rev. Saúde Pública*. 2019;53.
12. Theme Filha MM, et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2015;18:83-96.
13. Scheffer M, et al., *Demografia Médica no Brasil 2020*. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, 2020. 312p.
14. Organização Mundial da Saúde. *Medical eligibility criteria for contraceptive use*. 5 ed. Genebra, 2015.
15. Russo J, Chen B, Creinin M. Primary care physician familiarity with U.S. medical 282 eligibility for contraceptive use. *Fam Med* 2015;47(1):15-21.
16. Petrie JR, et al. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *The Canadian journal of cardiology*, 2018;34(5):575-84.
17. Costa AF, et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2017;33(2).

18. Corrêa D, Felisbino-Mendes M, Mendes M, Malta D, Velasquez-Melendez G. Factors associated with the contraindicated use of oral contraceptives in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2017;51:1-10.
19. Vieira CS, Oliveira LCOS, Silva MF. Hormônios femininos e hemostasia. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2007;29(10):538-47.
20. Afsana, Faria. Contraception and Diabetes. *JPMA. J Pak Med Assoc*, 2016;66(9) Suppl 1: S96-8.
21. Winkler, U H et al. A randomized controlled double-blind study of the effects on hemostasis of two progestogen-only pills containing 75 microgram desogestrel or 30 microgram levonorgestrel. *Contraception*, 1998;57(6):385-92.
22. Vokoth K, et al. Association between the reproductive health of young women and cardiovascular disease in later life: umbrella review. *BMJ (Clinical research ed.)* 2020;371:3502.
23. Perol S, Hugon-Rodin J, Plu-Bureau G. Hypertension artérielle et contraception. *Presse Med* 2019;3:1-10.
24. Gottlieb, M., Chung, A., Battaglioli, N., Sebok-Syer, S. S., & Kalantari, A. (2019). Impostor syndrome among physicians and physicians in training: A scoping review. *Medical Education*, 54(2), 116–124.
25. Gourdy, Pierre. Diabetes and oral contraception. Best practice & research. *Clinical endocrinology & metabolismo*, 2013;27(1):67-76.

Fontes de financiamento: Não

Conflito de interesse: Não

Recebido: 06/01/2022

Aprovado: 09/05/2022

Publicação: 19/07/2022

Endereço para correspondência: Matheus Santos de Carvalho. Universidade Federal do Piauí - UFPI, Teresina, Piauí, Brasil. E-mail: ms.carvalho97@gmail.com