UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO

RENATA VIEIRA AMORIM

**Contracepção de emergência: desconforto para a prescrição do método entre os
médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas**

Ribeirão Preto
2019

RENATA VIEIRA AMORIM

Contracepção de emergência: desconforto para a prescrição do método entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas

Versão corrigida

(Versão original encontra-se disponível tanto na Biblioteca da Universidade que aloja o Programa de Pós-graduação, quanto na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD))

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.
Opção: Investigação em Pediatria.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Barbieri
Coorientadora: Profa. Dra. Camila Bôtto de Menezes

Volume único

Ribeirão Preto

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desse trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha Catalográfica

A524c AMORIM, Renata Vieira

Contracepção de emergência: desconforto para a prescrição do método entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas.

120 p. il.

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: BARBIERI, Marco Antônio

Coorientadora: MENEZES, Camila Bôtto de

Título em Inglês: Emergency contraception: discomfort for prescribing the method among pediatric physicians in the state of Amazonas

1. Contracepção de emergência. 2. Adolescente. 3. Desconforto para prescrição de contracepção pós-coito. 4. Árvore de decisão. 5. *Random forest*. I. BARBIERI, Marco Antônio. II. MENEZES, Camila Bôtto de. III. Título.

CDD:613.94

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: AMORIM, Renata Vieira

Título: Contracepção de emergência: desconforto para a prescrição do método entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente.

Área de Concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Opção: Investigação em Pediatria.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof.Dr: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof.Dr: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof.Dr: _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Dedico este trabalho

A Deus;

Às minhas filhas, Isabel e Olga, minhas grandes inspirações na vida;

Ao meu marido e companheiro de jornada, Ênio, seu amor e apoio tornaram este sonho possível;

À toda minha família e amigos pelo carinho e suporte.

Agradecimentos

Ao meu mestre, o Professor Dr. Marco Antônio Barbieri, que por meio de seus exemplos e ensinamentos me guiou nesse trabalho e fez nascer uma pesquisadora. Receba meu carinho e minha eterna gratidão.

À Profa. Dra. Camila Bôtto de Menezes, minha coorientadora e amiga, por estar ao meu lado desde o preparo do pré-projeto para seleção do MINTER e nos momentos mais necessários.

À Profa. Dra. Heloísa Bettiol e à Profa. Dra. Adriana Taveira pelo compromisso e dedicação que tornaram o MINTER uma realidade.

Ao Prof. Dr. Fábio Carmona pelos ensinamentos e pelas inestimáveis contribuições.

A todos os docentes do Programa de Pós-graduação da Saúde da Criança e do Adolescente pela colaboração no meu aprendizado.

À Profa. Dra. Maria Sylvia de Souza Vitale pelo carinho e atenção comigo ao vir de São Paulo para Ribeirão Preto a fim de participar da Banca de Qualificação desse trabalho, sua presença contribuiu para meu crescimento.

Agradeço os ensinamentos dos professores da Disciplina de Bioestatística da Pós-graduação da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado.

Às minhas amigas e colegas docentes da UEA pelo apoio em minha ausência, agradeço em especial às professoras da Disciplina Saúde da Criança: Profas. Ana Luísa Pacheco, Melina Saunier, Jeanne Oliveira, Lucíola Peixoto e Daniele Bruno;

Ao meu colega de mestrado, Gabriel Bazo, que me ajudou a olhar os dados por outro ângulo;

Aos meus colegas do MINTER pela caminhada, juntos aprendemos mais e vamos mais longe;

A todos os meus alunos da UEA que me inspiram no exercício da docência e pesquisa, meu muito obrigado!

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original”

(OLIVER WENDELL HOLMES, JR.; HUNT).

RESUMO

AMORIM, Renata Vieira. **Contracepção de emergência: desconforto para a prescrição do método entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas.** 2019. 120f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Introdução: A contracepção de emergência (CE) é um método eficaz e seguro para prevenção de gravidez não intencional após relação sexual desprotegida na adolescência.

Objetivo: O objetivo deste trabalho foi identificar os fatores associados ao desconforto para prescrição de CE entre os médicos que atuam na área de pediatria no Estado do Amazonas.

Métodos: Um questionário eletrônico anônimo foi enviado via e-mail aos médicos. O questionário era estruturado com 25 itens, divididos nas sessões: dados pessoais, conhecimento sobre o assunto, percepção do desconforto, fatores para não prescrição do método e experiência no tema. A análise estatística foi realizada com a descrição das frequências relativas e absolutas, teste do qui-quadrado, teste exato de Fisher, teste de Mann-Whitney. Três modelos estatísticos foram usados: regressão logística multivariável, árvore de decisão e *random forest*. A validação cruzada com os três modelos foi feita para encontrar o que tivesse melhor capacidade de predição. **Resultados:** Foram incluídos na pesquisa 151 médicos, 52,98% eram desconfortáveis para prescrever CE, sendo a inexperiência a principal razão para evitar a prescrição do método (54,01%). Apenas 13,91% dos profissionais identificaram corretamente os métodos de contracepção pós-coito aprovados para uso no Brasil e 15,15% identificaram o tempo máximo para a prescrição de CE. Houve associação entre a não prescrição de CE pelo motivo inexperiência e o desconforto para prescrever CE nos três modelos: na regressão logística (OR 4,35 IC 95% 1,35-12,19), na árvore de decisão a frequência de desconforto de 78,58% e na *random forest* essa foi a primeira variável no ranking de importância. Outro fator associado presente nos três modelos foi a prescrição de CE pelo motivo de relação sexual desprotegida (OR 0,03 IC 95% 0,00-0,250), essa variável foi o nó mais importante da árvore de decisão (nó raiz) enquanto que na *random forest* essa variável foi a segunda no ranking de importância do modelo. Outros fatores associados ao desconforto para prescrição de CE foram: não prescrição por considerar que compromete adesão a outros métodos contraceptivos, interesse em aprender mais sobre o tema, número de adolescentes atendidos por mês, idade do participante, evitar prescrever CE por motivo religioso, atuar em ambulatório do SUS e número de anos de residência médica em pediatria. O modelo que apresentou melhores ajustes na validação cruzada foi a regressão logística,

seguida do *random forest* e depois da árvore de decisão. **Conclusão:** Mesmo que a CE seja gratuita e amplamente disponível na rede pública no país, eficaz e segura para uso em adolescentes ainda é pouco conhecida e prescrita pelos médicos. As possíveis estratégias para redução do desconforto para o aconselhamento contraceptivo entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas seriam: o investimento em treinamentos e na educação profissional continuada em contracepção, a implementação de estratégias educacionais mais práticas voltadas à simulação realística e o desenvolvimento de plataformas tecnológicas de suporte à decisão clínica.

Palavras-chave: Contracepção pós-coito; Adolescente. Árvore de decisão; *Random Forest*.

ABSTRACT

AMORIM, Renata Vieira. **Emergency contraception: discomfort for prescription the method among pediatric physicians in the state of Amazonas**. 2019. 120f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.

Introduction: Emergency contraception (EC) is an effective and safe method for preventing unintended pregnancy after unprotected sexual intercourse in adolescents.

Objectives: To identify factors associated with discomfort for prescribing EC among pediatric physicians working in the pediatric area of the State of Amazonas. **Methods:**

An anonymous structured electronic questionnaire was emailed to physicians. Socio-demographic data, work experience, perception of discomfort, factors for not prescribing EC and knowledge and experience on the subject were collected. Statistical analysis was performed with the description of relative and absolute frequencies, chi-square test, Fisher's exact test, Mann-Whitney test. Three statistical models were used: multivariate logistic regression, decision tree and random forest. Cross-validation with these three models was done to find the one that had the best predictability. **Results:** 151 physicians completed the survey, 52.98% were uncomfortable to prescribe EC, and inexperience was the main reason to avoid prescribing the method (54.01%). Only 13.91% of professionals identified approved postcoital contraception methods for use in Brazil and 15.15% identified the maximum time for prescribing EC. There was an association between non-prescription of EC due to inexperience and discomfort to prescribe EC in the three models (OR 4.35 95% CI 1.35-12.19), decision tree discomfort frequency was 78.58%, and at the random forest this variable was the first in the model's ranking of importance. Another factor present in the three models was the prescription of EC due to unprotected sex (OR 0.03 95% CI 0.00-0.250), this variable was the most important node of the decision tree (root node) whereas in the random forest this predictor was the second in the model's ranking of importance. Others factors associated with discomfort for prescribing EC were: non-prescription due to it may compromises adherence to other contraceptive methods, interest in learning more about the topic, number of adolescents attended per month, age of the participant, avoid prescribing EC for religious reasons, working in public outpatient clinic and number of years of medical residency in pediatrics. The

model that presented the best adjustments in cross-validation was logistic regression, followed by random forest and the decision tree. **Conclusion:** Although EC is free and widely available in the public health system in the country, it is effective and safe for use in adolescents, but it still remains little known and prescribed by pediatric physicians. Possible strategies for reducing discomfort for contraceptive counseling among pediatric physicians in the state of Amazonas would be: investment in training and continuing education in contraception, implementation of more practical educational strategies using realistic simulation scenarios and the development of technology platforms to support clinical decision making.

Keywords: Postcoital contraception; Adolescent; Decision tree; Random forest.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Pergunta referente ao desfecho.....	15
Figura 2 -	Fluxograma do estudo.....	19
Figura 3 -	Histograma do grau de conforto par prescrever CE.....	35
Figura 4 -	Árvore de decisão do desconforto em prescrever CE.....	58
Figura 5 -	Ranking de importância das variáveis para o desconforto para prescrição de CE – Modelo <i>Random Forest</i>	62
Figura 6 -	Ilustra a curva ROC para cada um dos modelos ajustados.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Descrição das características demográficas e profissionais dos médicos.....	28
Tabela 2 -	Descrição do conhecimento dos médicos sobre CE.....	30
Tabela 3 -	Descrição da experiência dos médicos com CE.....	32
Tabela 4 -	Descrição das razões para não prescrição de CE.....	34
Tabela 5 -	Descrição das razões para não prescrição de CE.....	35
Tabela 6 -	Análise dos dados faltantes.....	36
Tabela 7 -	Análise do valor do VIF das variáveis do modelo inicial.....	37
Tabela 8 -	Caracterização dos médicos em relação ao desconforto para prescrição de CE análise univariável.....	38
Tabela 9 -	Conhecimento sobre CE dos médicos em relação ao desconforto para prescrição de CE – Análise univariável.....	41
Tabela 10 -	Experiência dos médicos em CE em relação ao desconforto - Análise univariável.....	44
Tabela 11 -	Razões para não prescrição do método em relação ao desconforto para prescrição CE - Análise univariável.....	47
Tabela 12 -	Fatores associados ao desconforto para prescrever CE - Análise multivariável modelo inicial.....	51
Tabela 13 -	Fatores associados ao desconforto para prescrever CE - Análise multivariada modelo final.....	55
Tabela 14 -	Regras de decisão para o desconforto em prescrever CE.....	60
Tabela 15 -	Estatísticas de qualidade de ajuste de validação cruzada dos modelos ajustados para o desconforto.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	Academia Americana de Pediatria
CE	Contracepção de emergência
DIU	Dispositivo intrauterino
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FMT-HVD	Fundação de Medicina Tropical Heitor Vieira Dourado
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMC	Índice de Massa Corporal
LARC	<i>Long acting reversible contraception</i> , contraceptivo de longa duração reversível.
LH	Hormônio luteizante
LNG	Levonorgestrel
MS	Ministério da Saúde
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
OMS	Organização Mundial da Saúde
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SUS	Sistema Único de Saúde
TEP	Título de Especialista em Pediatria
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
Unifesp	Universidade Federal de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo
UPA	Acetato de ulipristal

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1.	Adolescência	2
1.2.	Início da atividade sexual na adolescência	3
1.3.	Gravidez não intencional na adolescência	4
1.4.	Contracepção de emergência	5
1.5.	Conhecimento sobre CE entre os médicos	10
2.	OBJETIVOS	12
2.1.	Geral	12
2.2.	Específicos	12
3.	METODOLOGIA	13
3.1.	Desenho do estudo	13
3.2.	População do estudo	13
3.3.	Procedimentos	13
3.3.1.	Critérios de Elegibilidade	13
3.3.2.	Critérios de Exclusão	13
3.3.3.	Recrutamento e coleta de dados	13
3.3.4.	Instrumento de coleta de dados	14
3.3.5.	Armazenamento de dados	16
3.4.	Aspectos éticos	17
3.5.	Análise estatística	17
3.5.1.	Tamanho amostral	17
3.4.1.	Definições de Variáveis	19
3.4.1.1.	Variável Dependente ou desfecho	19
3.4.1.2.	Variáveis independentes	20
3.4.1.2.1.	Variáveis independentes nominais categóricas	20
3.4.2.	Plano de análise	22
3.4.2.1.	Estatística descritiva	22
3.4.2.2.	Análises estatísticas	23
3.4.2.2.1.	Ajustes, análise univariável e regressão logística	23
3.4.2.2.2.	Árvore de Decisão	24
3.4.2.2.3.	C5.0	26
3.4.2.2.4.	<i>Random Forest</i>	26
3.4.2.3.	Validação Cruzada	27
4.	RESULTADOS	28
4.1.	Características demográficas e profissionais dos médicos	28
4.2.	Conhecimento, experiência e atitudes frente à CE	29
4.3.	Fatores associados ao desconforto em prescrever CE	36
4.3.1.	Análise dos dados faltantes	36
4.3.2.	Multicolinearidade	36
4.3.3.	Análise univariável	37
4.3.4.	Regressão Logística Multivariável	50
4.3.5.	Árvore de Decisão	56
4.3.5.1.	Regra de Decisão	59
4.3.6.	<i>Randon forest</i>	61
4.3.7.	Validação Cruzada	62
5.	DISCUSSÃO	65
6.	CONCLUSÃO	80

7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
	APÊNDICE A – TEXTO CONVITE.....	89
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	90
	APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	92
	ANEXO A – PARECER COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS UEA.....	98

1. INTRODUÇÃO

A contracepção de emergência (CE) ou contracepção pós-coito é um método contraceptivo de uso após a relação sexual desprotegida, a fim de prevenir a gravidez não planejada (ACOG, 2010; GOLD; SCHEIN; COUPEY, 1997). A CE é importante em situações nas quais houve falha ou ausência de uso do método contraceptivo regular, não sendo recomendado como método contraceptivo de primeira escolha. Desta forma, a CE oferece uma segunda oportunidade para evitar a gravidez não intencional (DUNN, 2012).

O primeiro método de CE, método Yuzpe, foi descrito em 1974. Esse consistia na administração oral de estrógeno e progestágeno associados. Posteriormente, o levonogestrel (LNG) progestágeno isolado passou a ser utilizado para contracepção pós-coito. No Brasil esses métodos de contracepção hormonal oral foram aprovados para CE desde 1999 (SOUZA et al., 2009; ACOG, 2010).

Em revisões sistemáticas, observou-se que o LNG é mais eficaz e apresenta menos efeitos adversos do que o método Yuzpe. Dessa forma, caso a CE seja necessária, o LNG seria preferido em relação ao método Yuzpe (VON HERTZEN, 1998; DUNN, 2012).

No que se refere à eficácia, o LNG reduz o risco de gravidez em torno de 89% sendo mais efetivo quanto mais precoce for administrado, podendo ser utilizado até 5 dias após o intercuro sexual (DUNN, 2012). Esse medicamento não possui contraindicação absoluta para seu uso e apresenta poucos efeitos adversos que, em regra, são bem tolerados (KOYAMA; HAGOPIAN; LINDEN, 2013).

Os contraceptivos hormonais pós-coito agem inibindo o pico do hormônio luteinizante (LH), logo, afetam o desenvolvimento folicular e a maturação do corpo lúteo. Assim, interferem na ovulação atrasando-a ou inibindo-a (KOYAMA; HAGOPIAN; LINDEN, 2013). Alguns estudos mostram que o LNG tem pouca interferência na espessura do endométrio, não havendo comprometimento da nidificação ("Contraception for Adolescents: An Updated AAP Policy Statement", [s.d.]). Não foram verificadas associações do LNG com interrupções de gestações já estabelecidas nem efeitos teratogênicos em estudos de coorte (ZHANG et al., 2009b)

Considerando que cerca de 80% das gestações na adolescência não são planejadas, que 27,5% dos escolares brasileiros entre 13 a 15 anos já tiveram relação

sexual alguma vez e que os contraceptivos hormonais orais pós-coito são eficazes e seguros, então a CE deve ser considerada como opção terapêutica adicional com intuito de evitar a gravidez e partos não planejados na adolescência (I.B.G.E., 2016; WHO, 1998).

Embora a contracepção de emergência impacte na redução da gravidez não intencional na adolescência, esteja disponível há mais de 40 anos, seja eficaz e possua poucos efeitos adversos, o método ainda é pouco conhecido e usado entre os médicos que atuam na área de pediatria (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

Dentre os motivos para a não recomendação de CE pelos médicos estão o desconforto para prescrição do método, a inexperiência, o pouco conhecimento sobre o assunto e a supervalorização de efeitos adversos (GOLD, 2004; SCHEIN; COUPEY, 1997; SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000; GOLDEN et al., 2001; FERNANDES; VITALLE, 2010).

O objetivo do estudo é identificar a frequência do desconforto para a prescrição de CE e os fatores associados ao desconforto para a indicação do método entre os médicos que atendem crianças e adolescentes no estado do Amazonas.

Espera-se que a pesquisa possa contribuir para a fundamentação de políticas públicas voltadas à saúde dos adolescentes e à saúde materno-infantil, e bem como seja de interesse para instituições voltadas ao ensino médico.

1.1. Adolescência

O termo adolescência deriva da palavra *adolescere* que tem origem etimológica do latim *adulescere*, que significa crescer, desenvolver e também significa adoecer, enfermar (CRESPIN; REATO, 2007). Assim, na própria origem da palavra, encontram-se situações comuns na adolescência: o desenvolvimento e a vulnerabilidade.

A adolescência é considerada uma fase de transição entre a infância e a idade adulta caracterizada por modificações biopsicossociais associadas com a inserção econômica do indivíduo na sociedade (BURNS et al., 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) propôs que para fins de definição teórica a adolescência compreenderia os indivíduos entre 10 e 19 anos de idade (EISENSTEIN, 2005). Ressalta-se que, para fins de políticas de saúde pública no país, o Ministério da Saúde (MS) utiliza como parâmetro etário o mesmo da OMS (BRASIL,

2010). Ainda, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a Lei Federal no 8.096/1990, define adolescente o indivíduo entre 12 e 18 anos de idade (BRASIL, 1990).

Segundo o Conselho Federal de Medicina, a Associação Médica Brasileira, a Comissão Nacional de Residências Médicas e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) o intervalo de idade de 10 a 19 anos é usado para definir a adolescência, faixa etária de atuação do pediatra brasileiro (CFM, 2002).

Em 2018, a comunidade científica pôs em discussão a proposta de definir a adolescência como faixa etária entre 10 e 24 anos. Em face da conjuntura atual, o período de transição da infância para idade adulta tem se estendido, tendo em vista a ampliação do período da educação. Sendo assim, há uma demora não só da inserção do jovem no mercado de trabalho, como também do desempenho de papéis sociais (LEDFORD, 2018; SAWYER et al., 2018).

Neste estudo, foram considerados adolescentes indivíduos de 10 a 19 anos de idade conforme as recomendações da OMS, MS e SBP.

1.2. Início da atividade sexual na adolescência

O início da atividade sexual na adolescência varia muito, dependendo da região e cultura. Em países ocidentais a mediana de idade do primeiro intercuro sexual é por volta de 17 anos (APTER, 2018). Uma pesquisa nacional nos Estados Unidos mostra que 19% das adolescentes e 26% dos adolescentes já tiveram relações sexuais entre 15 e 16 anos (FINER; PHILBIN, 2013)

No Brasil, a pesquisa nacional de saúde do escolar, PENSE 2015, observou que 27,5% dos escolares brasileiros entre 13 a 15 anos já tiveram relação sexual alguma vez. Dentre os que já se relacionaram sexualmente, 36% eram do sexo masculino e 29% do sexo feminino. Dos adolescentes sexualmente ativos, apenas 61,2% responderam ter usado preservativo na primeira vez que tiveram relação sexual (IBGE, 2016).

Considerando o público adolescente, o preservativo é um método usado na iniciação sexual, é a partir de relações mais estáveis que os adolescentes começam a utilizar métodos hormonais combinados (HINDIN; KALAMAR, 2017). Apesar de ser recomendado o uso concomitante de preservativo e contraceptivos hormonais como dupla proteção para prevenção tanto de infecções sexualmente transmissíveis quanto

de gravidez na adolescência, a orientação não é amplamente seguida pelos adolescentes (HINDIN; KALAMAR, 2016).

A importância da contracepção pós-coito para evitar gestações não planejadas se torna ainda mais evidente em relação aos adolescentes. Em primeiro lugar, porque os adolescentes têm baixa adesão aos métodos contraceptivos, e, em segundo lugar, porque eles têm mais riscos de erro de uso em razão da inexperiência (WOOD; BUCKLE, 1994; APTER, 2018).

Atualmente, em decorrência do impacto da gravidez não planejada na adolescência, tem sido recomendado aos adolescentes o uso de método contraceptivos reversíveis de longa duração, em inglês *long acting reversible contraception* (LARC). A vantagem desses métodos é que eles não dependem de ação habitual da usuária para sua eficácia, logo, erros decorrentes de mau uso ou inexperiência são eliminados. São exemplos de LARC: o dispositivo intrauterino (DIU) de cobre ou de levonorgestrel e implantes subdérmicos de liberação lenta de progestágeno (LINDH et al., 2017).

1.3. Gravidez não intencional na adolescência

Em 2012, de acordo com a estimativa periódica global de gestações não intencionais, ocorreram 85 milhões de gestações não planejadas em âmbito mundial, ou seja, 40% de total das gestações não foram intencionais (SEDGH; SINGH; HUSSAIN, 2014).

Já no Brasil, em 2010, foram estimadas 1,8 milhões de gestações não intencionais com os seguintes desfechos: 159 mil abortos espontâneos, 48 mil abortos induzidos, 158 mil partos, 312 mortes maternas, 32 mil mortes infantis considerando o período do pós-parto até o primeiro ano de vida. No ano de 2010, sob o ponto de vista econômico, toda a assistência de saúde decorrente das gestações não planejadas e seus desfechos teve impacto financeiro de R\$ 4,07 bilhões de reais ao erário (LE et al., 2014).

A gravidez não planejada é ainda mais frequente na adolescência do que na idade adulta, sendo que os resultados divulgados sobre o assunto divergem. De acordo com a Academia Americana de Pediatria (AAP) 80% das gestações em adolescentes não são planejadas nos Estados Unidos. A Organização Mundial de

Saúde (OMS) afirma que cerca de metade das gestações entre 15 a 19 anos nos países em desenvolvimento não são intencionais (APTER, 2018).

Quando se comparam as complicações nas gestações de mães adolescentes com outras faixas etárias observa-se maior risco de eclampsia, endometrite puerperal, sepse, parto prematuro, baixo peso ao nascer e aumento de complicações neonatais (GANCHIMEG et al., 2014).

Além dos impactos de saúde da gravidez não planejada principalmente na adolescência, há o impacto socioeconômico refletindo na maior evasão escolar, menor qualificação, por conseguinte pior inserção no mercado de trabalho principalmente em famílias com menor renda. (TABORDA et al., 2014).

No Brasil, o número de nascidos vivos filhos de mães adolescentes representou 17,5% do total de nascidos vivos no ano de 2016. No estado do Amazonas, 25,3% dos partos foram em mães de 10 a 19 anos (DATASUS, 2018). Estes números são elevados, mesmo considerando que há uma tendência no país de redução de nascidos vivos filhos de mães adolescentes associado com o índice de desenvolvimento humano (IDH) de cada região (VAZ et al., 2016).

No estudo acima, no período de 2001 a 2011, nas regiões norte e nordeste do país, houve aumento de 5% dos nascidos vivos filhos de mães adolescentes com idade entre 10 e 14 anos (VAZ et al., 2016). Esse achado é um indicativo da necessidade de entender melhor aspectos socioculturais regionais da gravidez na adolescência e também fortalecer estratégias para prevenção de gravidez e violência nestas regiões.

1.4. Contracepção de emergência

As pesquisas que abriram o campo para investigações em anticoncepção de emergência se iniciaram no século XX, na década de 20, época em que pesquisadores demonstraram que o extrato de estrógeno de ovários interferia com a gravidez em mamíferos. Os primeiros experimentos que utilizaram estrogênio para fins de anticoncepção pós-coito ocorreram na área de medicina veterinária (ELLERTSON, 1996).

Na década de 60, na Holanda, foi publicado o primeiro caso de uso de estrógeno para fins de anticoncepção de emergência em humanos, quando o

estrógeno foi administrado para uma adolescente de 13 anos de idade vítima de violência sexual (ELLERTSON, 1996).

O primeiro método de CE foi descrito pelo pesquisador canadense Albert Yuzpe, em 1974. O método Yuzpe consistia na administração pós-coito de altas doses de estrógeno e progestágeno (YUZPE et al., 1974). Esse método inibe o pico do LH, logo afetava a ovulação não tendo efeito se administrado após este pico (NAJERA, 2016).

Outro método que passou a ser usado no final da década de 70 para a CE foi o DIU de cobre, esse apresenta taxa de falha menor que 0,1% (LIPPES; MALIK; TATUM, 1976; ELLERTSON, 1996; APTER, 2018). O DIU de cobre passa a oferecer proteção contraceptiva permanente por aproximadamente 10 anos após sua inserção. Existem alguns dados divergentes na literatura em relação ao tempo de inserção do DIU de cobre após o coito para CE. Há recomendação de inserção até 5 dias após a relação sexual, em alguns artigos de revisão recomenda-se o uso 7 a 10 dias após intercurso sexual e a OMS encoraja o uso do método até 12 dias após a relação sexual desprotegida, desde que haja um teste de gravidez negativo prévio à inserção (AAP., 2012; DUNN et al., 2013; SOLOMON; RAYMOND; CLELAND, 2015; APTER, 2018). Quanto ao mecanismo de ação, o DIU de cobre tem efeito espermicida, causando inflamação do endométrio e podendo interferir tanto na fertilização quanto na implantação do embrião (NAJERA, 2016).

Os antiprogestágenos sintéticos são estudados desde os anos 80, inicialmente como uma forma de interrupção da gestação. Em 2009, a mifepristona passou a ser estudada para CE. O mecanismo de ação depende do momento do ciclo menstrual no qual a medicação é administrada. Durante a fase folicular a mifepristona atrasa a elevação estrogênica e o pico do LH inibindo a ovulação. Efeitos pós-ovulatórios da mifepristona são o comprometimento do desenvolvimento do endométrio fazendo-o permanecer imaturo, logo compromete a nidificação. Este efeito ocorre com doses mais baixas até 50 mg, em doses superiores a mifepristona pode interromper a gravidez em curso. A mifepristona é aprovada para CE apenas nos seguintes países: Armênia, Rússia, Vietnã e China (KOYAMA; HAGOPIAN; LINDEN, 2013; NAJERA, 2016).

Em 1999, os moduladores seletivos de progestágeno foram pesquisados para CE. O acetato de ulipristal (UPA) é um modulador seletivo de progestágeno sintético

de segunda geração derivado da 19-norprogesterona. Em relação ao seu mecanismo de ação, tem efeitos principalmente na primeira fase do ciclo menstrual, ou seja, antes do pico do LH. Na segunda metade do ciclo pode afetar o transporte do zigoto pela tuba uterina e atuar na receptividade endometrial podendo afetar a implantação do embrião (ROSATO; FARRIS; BASTIANELLI, 2015; STRATTON et al., 2010). Em relação ao embrião já implantado, o UPA parece não ter efeito. O UPA foi aprovado para uso como CE na Europa em 2009 e nos Estados Unidos em 2010 (MURPHY, 2012).

Nos anos 90, as pílulas contendo apenas LNG demonstraram mais eficácia para CE e menos efeitos adversos que as que continham progestágeno e estrogênio associados, método Yuzpe (VON HERTZEN; PIAGGIO, 1998; DUNN et al., 2013). Por esse motivo, atualmente o método Yuzpe raramente é recomendado, esse ficando reservado para situações nas quais não houver outro método de CE disponível. (SOCIETY FOR ADOLESCENT HEALTH AND MEDICINE, 2016). Portanto, no mercado farmacêutico não há uma posologia pronta do método Yuzpe. Assim, caso faça-se necessário o uso desse método, utilizam-se pílulas de anticoncepcionais orais em número total que atinjam dose de 100 mcg de etinilestradiol e 0,5 mg de levonorgestrel que deve ser repetida após 12 horas.

O LNG age antes do pico do LH na primeira fase do ciclo menstrual e tem como efeito o atraso ou a inibição da ovulação. O LNG não tem eficácia após o pico do LH, ou seja na segunda fase do ciclo menstrual (KOYAMA; HAGOPIAN; LINDEN, 2013).

Estudos *in vitro* mostraram que o LNG não tem efeito significativo nos espermatozoides, na fertilização e na implantação do embrião (NOÉ et al., 2011; NOVIKOVA et al., 2007; VON HERTZEN, 1998). Em estudos com modelos animais não foram verificados efeitos significativos no endométrio decorrentes da administração de LNG, a medicação não interferiu na implantação do ovo fertilizado (MÜLLER; LLADOS; CROXATTO, 2003; ORTIZ et al., 2004). Também não houve aumento das taxas de incidências de aborto espontâneo nem de gravidez tubária em mulheres que usaram o LNG e engravidaram comparadas com as taxas da população geral (AAP.,2012; BAIRD, 2009; CAMERON; LI; GEMZELL-DANIELSSON, 2017).

Não há contraindicação absoluta ao uso do LNG, salvo a gravidez, uma vez que, a medicação tem propósito contraceptivo. O LNG não foi associado a desfechos

teratogênicos em estudos de coorte com pacientes que mesmo usando a medicação engravidaram (ZHANG et al., 2009a). O LNG apresenta poucos efeitos adversos, tais como: náuseas, vômitos, cefaleias e mastalgia. Esses geralmente bem tolerados pelas usuárias (KOYAMA; HAGOPIAN; LINDEN, 2013).

O uso precoce e correto do LNG é seguro e eficaz na prevenção de gravidez não planejada, inclusive em adolescentes. O medicamento reduz o risco de gravidez se usado até 120 horas após o coito, no entanto, a eficácia é maior com o seu uso nas primeiras 24 horas chegando a 95% (VON HERTZEN; GODFREY, 2009). Resultados de metanálises mostraram que mulheres que tomaram o LNG nas primeiras 72 horas após o coito tiveram menor número de gestações indesejadas quando comparadas as que utilizaram a medicação depois (RR 0,51; 95% IC 0,31-0,84) (CHENG; CHE; GULMEZOGLU, 2012). Assim, a precocidade do uso do LNG pós-coito está associada com melhor eficácia.

Ainda, a eficácia do LNG decresce com o aumento do índice de massa corporal (IMC). Em mulheres obesas, com $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, que tomaram o LNG houve um aumento de quatro vezes no risco de gravidez não planejada quando comparado com as de IMC adequado. Igualmente, quando se compara mulheres com sobrepeso e mulheres sem sobrepeso que utilizaram o método, o risco de gravidez não intencional foi de duas vezes maior que no grupo com sobrepeso (SOCIETY FOR ADOLESCENT HEALTH AND MEDICINE, 2016; SOLOMON; RAYMOND; CLELAND, 2015).

Em relação à posologia do LNG, em revisão sistemática da *Cochrane Database*, foi verificado que a dose única oral de 1,5 mg de LNG tem efeito similar às duas administrações orais de 0,75 mg de LNG com intervalo de 12 horas (RR 0,84; IC 95% 0,53-1,33) (CHENG; CHE; GULMEZOGLU, 2012).

A via de administração do LNG pode ser vaginal caso ocorram vômitos até duas horas após o uso oral do LNG associado a antieméticos (BRASIL, 2013).

O LNG pode ser prescrito para contracepção pós-coito, sem a necessidade de qualquer tipo de exame físico, pélvico ou teste laboratorial, exceto em casos decorrentes de abuso sexual (ACOG, 2010).

Em casos de um segundo episódio de intercursos sexual desprotegido, não há contraindicação da administração de uma segunda dose do LNG, independente do intervalo de administração da primeira dose. Em revisões sistemáticas, concluiu-se

que o fácil acesso à contracepção de emergência leva a uma maior utilização desta, não aumenta o risco de comportamento sexual de risco como relação sexual desprotegida ou eleva o número de infecções por doenças sexualmente transmissíveis (POLIS et al., 2007b; RAYMOND; TRUSSELL; POLIS, 2007).

A OMS reconheceu a CE como método essencial em 1995. Nesse mesmo ano, a fim de ampliar o uso e acesso ao método, a OMS, em conjunto com mais seis instituições que atuam em saúde sexual e reprodutiva formou o Consórcio Internacional de Anticoncepção de Emergência (CLAE). Nos Estados Unidos, em 1998, a agência reguladora *Food and Drugs Administration* (FDA) aprovou a CE para uso no território nacional. Desde 2013, o LNG pode ser vendido nas farmácias americanas livremente sem restrição de idade para compra e sem prescrição médica (SOUZA et al., 2009; NAJERA, 2016).

Dentre as modalidades de contracepção de emergência a mais usada em âmbito mundial é a pílula de progestágeno, o LNG. Atualmente, esse medicamento é registrado em aproximadamente 150 países (TAVARES; FOSTER, 2016).

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária aprovou o uso do LGN para CE em 1999. O LNG foi aprovado no Brasil para contracepção pós-coito, e como segunda opção, na ausência do LNG, a utilização do método Yuzpe, menos eficaz que o primeiro (SOUZA et al., 2009; DUNN et al., 2013). Em 1999, foram regulamentadas as normas técnicas para o atendimento às vítimas femininas de violência sexual. Assim, o MS iniciou a aquisição de LNG voltado para este fim. No ano de 2005, a distribuição do LNG foi ampliada em 50% nos serviços públicos, com a intenção de fornecer a medicação a todas as mulheres, não somente às vítimas de violência sexual. Esta medida fazia parte da política de direitos sexuais e reprodutivos do MS cujo foco era garantir o planejamento familiar (SOUZA et al., 2009).

Em 2006, o MS publicou uma nota técnica sobre CE com o objetivo de esclarecer as indicações e mecanismo de ação do LNG e de legitimar o uso da CE no cenário nacional. Paralelamente, o Conselho Federal de Medicina expediu a Resolução no 1.811 em 14/12/2006, versando sobre normas éticas para o uso de CE (BRASIL, 2006; SOUZA et al., 2009).

Atualmente, os inibidores de prostaglandina da classe cicloxigenase 2 se encontram entre os medicamentos estudados para CE. O meloxicam parece interferir na maturação do ovócito e na ovulação por reduzirem a síntese de prostaglandina.

Alguns ensaios clínicos estudaram o uso de meloxicam isolado e outros associados ao LNG (EDELMAN; JENSEN; HENNEBOLD, 2010; MASSAI et al., 2007).

As indicações mais comuns para o uso da contracepção de emergência (CE) são ruptura de preservativo e a falha do uso regular de contraceptivos (ACOG, 2010). A CE pode prevenir gravidez em várias circunstâncias, tais como: falha de método contraceptivo, relação sexual desprotegida ou abuso sexual (BATUR; KRANSDORF; CASEY, 2016).

1.5. Conhecimento sobre CE entre os médicos

Em 1997, nos Estados Unidos, uma pesquisa nacional evidenciou que a prescrição de CE poderia estar associada ao treinamento profissional (GOLD; SCHEIN; COUPEY, 1997). Outra pesquisa encontrou associação entre a prescrição de CE com conhecimento dos pediatras sobre o tema (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

Além disso, em outro estudo norte-americano foi verificado que a maioria dos pediatras não prescreve CE e também se sentem desconfortáveis com o método, tendo em vista sua inexperiência e falta de treinamento. Ainda, foi observado pouco conhecimento no tema e uma preocupação excessiva sobre efeitos adversos como por exemplo o efeito teratogênico (GOLDEN et al., 2001).

Em relação ao conhecimento sobre CE entre as Equipes de Saúde da Família em Busher, sul do Irã, evidenciou-se que apesar dos profissionais conhecerem os métodos de CE, eles tinham conceitos incorretos acerca das indicações de prescrição e dos efeitos adversos (NAJAFI-SHARJABAD; HAJIVANDI; RAYANI, 2013).

Estudo envolvendo médicos em unidade hospitalar terciária da Nigéria verificou que apenas um quinto dos respondentes havia utilizado CE, sendo que os participantes conheciam pouco sobre o tema e tinham pouca intenção de prescrição do método (MORHASON-BELLO et al., 2014).

Pesquisa americana sobre CE respondida por residentes de pediatria constatou que apesar deles relatarem mais oportunidade de aprendizado sobre CE que os pediatras, ambos os grupos não tiveram diferença no desconforto para prescrever o método, a maioria dos respondentes referia falta de experiência no tema (STROZUK et al., 2005).

O desconforto na prescrição do método também faz parte da realidade brasileira. Na cidade de São Paulo, verificou-se que 55,7% dos pediatras da rede municipal de saúde sentiam-se desconfortáveis para prescrever CE, já 41,5% dos residentes do programa de residência em pediatria da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) referiam-se desconfortáveis com o método, sendo a inexperiência o principal motivo para evitar a prescrição do método em ambos os grupos (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010).

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

- Identificar a frequência do desconforto para prescrição de CE entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas.

2.2. Específicos

- Caracterizar o perfil dos médicos que trabalham atendendo crianças e adolescentes no Estado do Amazonas;
- Descrever os conhecimentos, experiência e atitudes sobre CE dos participantes;
- Identificar associações do desconforto para prescrição de contracepção de emergência com fatores demográficos, formação médica e experiência profissional.

3. METODOLOGIA

3.1. Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo de natureza analítica e delineamento transversal.

3.2. População do estudo

Médicos que atuam no estado do Amazonas e atendem crianças e adolescentes.

3.3. Procedimentos

3.3.1. Critérios de Elegibilidade

O critério de elegibilidade no estudo foi ser médico e atuar atendendo crianças e adolescentes no Estado do Amazonas.

3.3.2. Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão da pesquisa foram questionários que estejam em branco ou incompletos a ponto de não permitir avaliação apropriada dos dados.

3.3.3. Recrutamento e coleta de dados

Os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas foram convidados a participar de uma pesquisa na modalidade eletrônica, mediante convite via e-mail. Os contatos dos médicos foram obtidos através das seguintes instituições: Conselho Regional de Medicina do Estado do Amazonas (CRM-AM), Sociedade Amazonense de Pediatria (SAPED), Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Amazonas (SUSAM), Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA) do município de Manaus e empresas médicas que prestam serviços na área de pediatria ao Estado.

No total foram convidados a participar da pesquisa todos médicos que atuavam na área de pediatria das instituições supracitadas, os médicos foram incluídos no estudo de acordo com o critério de elegibilidade (Apêndice A). A duração do recrutamento foi de 14 de março a 19 de junho de 2018

O REDCap ® foi utilizado para envio do questionário, para registro de coleta e também para armazenamento de dados (REDCAP, 2018). Cada convite enviado

por e-mail continha um *link* para o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice B). Posteriormente, se houvesse concordância do participante haveria o direcionamento para o questionário, que só poderia ser respondido apenas uma vez (Apêndice C). A resposta era automaticamente armazenada pelo *software* de maneira anônima, ou seja, cada questionário respondido recebeu um número de identificação para não ficar associado ao e-mail do respondente.

3.3.4. Instrumento de coleta de dados

A técnica de coleta de dados via questionário eletrônico dentro de ambiente de *Internet* ou *Intranet* é definida como *e-survey*. No caso deste estudo foi feita uma *e-survey* fechada, uma vez que o questionário era direcionado especificamente ao participante via e-mail (EYSENBACH; SCHONLAU, 2004).

O questionário aplicado neste estudo (Apêndice C) foi baseado em modelos anteriormente descritos na literatura científica. Inicialmente o instrumento foi aplicado por *Gold et al*, modificado por *Golden et. al.*, utilizado via eletrônica por *Strozuk et al.*, e posteriormente adaptado e modificado na língua portuguesa por *Fernandes Barry et al.* (FERNANDES; VITALLI; SILVA, 2010a; GOLD; SCHEIN; COUPEY, 1997; GOLDEN et al., 2001; STROZUK et al., 2005).

O instrumento de coleta de dados foi um questionário eletrônico anônimo estruturado e adaptativo, ou seja, o questionário continha no total 25 itens e alguns desses eram visualizados ou não dependendo das respostas anteriores. A estruturação adaptativa, permitida em ambiente virtual, molda o aparecimento ou não de algumas questões condicionadas às respostas anteriores, portanto, otimiza a aplicação, diminuindo o número de páginas e o tempo gasto para resposta (EYSENBACH; SCHONLAU, 2004).

Ainda, a navegação era livre, isto é, havia botões de “voltar” e “próximo” em cada página que permitiam ao respondente retroceder ou avançar páginas caso desejasse.

Também não havia item de resposta mandatória, logo, o participante tinha a liberdade de responder ou não a cada pergunta.

Quatro sessões formaram o questionário, eram elas: dados pessoais, atitudes, conhecimento, oportunidade de aprendizagem teórica e prática.

A sessão dados pessoais continha perguntas sobre: idade, sexo, ano de término do curso de medicina, anos de experiência na área de pediatria, residência de pediatria, título de Especialista em Pediatria (TEP), área de atuação ou especialidade médica, tipo de prática médica, município de atuação, número de adolescentes atendidos por mês.

A pergunta sobre o desconforto em prescrever CE estava na sessão Atitudes. Para avaliar a resposta foi utilizada uma escala visual analógica (EVA) para estimar o desconforto frente à uma situação que demande o uso de CE (PEREIRA; SOUSA, 1998; BOONSTRA *et al.*, 2014). O respondente movimentava uma barra de rolagem, quanto mais à esquerda maior o desconforto e quanto mais à direita maior o conforto com o método e no meio seria indiferente. Dependendo da posição da barra na EVA a resposta era traduzida em um número inteiro que variava de 0 a 100 que representaria o grau de conforto em relação à prescrição de CE. Também foram utilizadas EVA para outras duas perguntas na sessão que versavam sobre satisfação com conhecimento atual e sobre desejo de aprender mais sobre o tema.

Figura 1. Pergunta referente ao desfecho

14. Frente a uma situação de atendimento a uma adolescente que demande prescrição de contracepção de emergência, como você se sentiria:

Ainda nessa sessão havia perguntas sobre motivos explicativos do desconforto para prescrição da CE. Nestes itens, o participante marcava as opções que continham razões que corroboravam para não prescrição do método como: inexperiência, motivos religiosos, morais, éticos, acreditar que a medicação seja abortiva, teratogênica, acreditar que o método encoraje comportamento sexual de risco, ou que comprometesse adesão a outros métodos contraceptivos.

Na terceira sessão existiam itens sobre o conhecimento dos métodos de CE aprovados no Brasil, o tempo máximo para prescrição do método pós-coito, questões

sobre necessidade ou não de exames prévios a CE e pergunta acerca da obrigatoriedade ou não de consentimento dos responsáveis.

Na última sessão havia primeiramente o inquérito sobre a experiência de aprendizado teórico e prático do médico a respeito do tema, e, posteriormente, pergunta-se sobre os momentos em que o profissional teve a oportunidade de aprender sobre o assunto como por exemplo, durante o curso de medicina, a residência médica ou na atuação profissional.

O tempo máximo para preenchimento do questionário foi estimado em 10 minutos.

Antes do envio do questionário para o público-alvo foi feito um piloto com docentes do curso de medicina da UEA que não participaram da pesquisa para ajustes do instrumento.

Existem instrumentos publicados voltados à qualidade de pesquisas *on-line*, como a lista de recomendações para *e-surveys* denominada The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (EYSENBACH; SCHONLAU, 2004). O checklist CHERRIES é análogo às recomendações relativas a estudos observacionais conhecidas com *Strengthening Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE; MALTA et al., 2018).

3.3.5. Armazenamento de dados

O armazenamento de dados foi feito no REDCap®, esse *software* oferece recursos de confidencialidade para banco de dados que estão em conformidade com padrões internacionais de uso de tecnologia para pesquisa conforme regulamento 21 CFR Parte 11 desenvolvido por *Food and Drugs Administration* (FDA), de acordo com as práticas seguras em ambientes virtuais determinadas por *Federal Information Security Modernization Act of 2014* (FISMA 2014), e ainda consoante com *HIPAA-compliance environments (Health Insurance Portability and Accountability Act)* para proteção de informações confidenciais na área de saúde (KELLEY et al., 2003; KLEIN, 2011; MCMAHON; U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2017).

3.4. Aspectos éticos

A pesquisa em questão foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), parecer número 2.486.595/18 em 05/02/2018 (Anexo A). Os médicos foram convidados a participar da pesquisa via e-mail contendo uma mensagem sobre o estudo e um *link* para o TCLE. Uma vez tendo concordado em participar, eram direcionados a um *link* onde acessavam o questionário estruturado.

3.5. Análise estatística

3.5.1. Tamanho amostral

O tamanho amostral foi calculado em função da prevalência do desconforto para a prescrição de CE, atendendo portanto, o objetivo geral desse estudo. Como a frequência de desconforto para a prescrição de CE entre os médicos que atendem crianças e adolescentes do estado do Amazonas ainda não era conhecida no início desse estudo, adotou-se, para fins de cálculo amostral, valor igual ao encontrado no estudo de *Fernandes Barry et al*, ou seja 51,1% (FERNANDES; VITALLE; SILVA, 2010).

No Estado do Amazonas, em 2018, 388 pediatras estavam registrados no CRM-AM e 453 médicos inscritos na Sociedade Amazonense de Pediatria, ou seja, no estado existem médicos atuando na área de pediatria, não sendo necessariamente especialistas. As quatro empresas de trabalho médico na área de pediatria que prestam serviços ao Estado disponibilizaram uma lista de 350 médicos, alguns deles trabalhavam em mais de uma empresa. A secretaria municipal de Manaus (SEMSA) disponibilizou os e-mails de 115 médicos atuantes na Estratégia de Saúde da Família (ESF) no município de Manaus que absorvem o atendimento da criança e adolescente nesta esfera de atenção. Sendo assim, após averiguar duplicidades das listas, o número total estimado da população alvo do estudo foi de 808 médicos.

Considerando o número da população de estudo (N) de 808 médicos, a prevalência estimada do desconforto em prescrever contracepção de emergência (p) como 51%, seguindo a publicação de *Fernandes Barry et al*, intervalo de confiança de 95% e erro absoluto tolerável de 0,1. O tamanho amostral foi calculado em 86 participantes, de acordo com a fórmula abaixo. Acrescentando-se 20% a mais ao

tamanho amostral obtido em função de possíveis perdas, encontra-se tamanho amostral de 104 participantes.

$$n = \frac{z_{(1-\gamma)/2}^2 N p (1-p)}{d^2 (N-1) + z_{(1-\gamma)/2}^2 p (1-p)}$$

Fonte: <http://stoa.usp.br/edsonzm/files/2423/15156/Calculadora.xls>

Nesse estudo foram enviados *e-mails* contendo o convite e o *link* da pesquisa para os 808 médicos que trabalhavam na área de pediatria no estado do Amazonas.

No total foram registrados 226 acessos ao *link* do estudo, 21 desses não foram incluídos na pesquisa pelos seguintes motivos: 2 convidados não concordaram com o TCLE, 15 abriram o *link* e não marcaram se concordavam ou não com o TCLE, 4 não atendiam ao critério de inclusão.

Além disso, 9 participantes foram excluídos conforme os critérios do estudo, porque deixaram o questionário totalmente em branco.

A amostra inicial foi composta com 196 respondentes o que corresponde a 24,2% do total de convidados. Levando-se em consideração que o questionário não exigia que o participante respondesse obrigatoriamente a todos os itens, 45 indivíduos não responderem sobre o desconforto para prescrição de CE. Assim sendo, esses questionários foram excluídos por serem considerados incompletos, pois não ofereciam dados sobre o desfecho do estudo. Desta maneira, trabalhou-se com uma amostra de 151 indivíduos (Figura 2).

Durante o período de recrutamento, além do convite inicial, foi programado o envio de no máximo 5 lembretes via e-mail para os participantes que não haviam respondido o questionário ainda.

Adicionalmente, foram feitos 404 contatos telefônicos com os participantes para reforçar o convite da *e-survey*. Por meio dos contatos, obteve-se a informação de que alguns *e-mails* convites encontravam-se na caixa de *SPAM* ou foram deletados

por alguns convidados, pois pensaram que o convite tratava-se de vírus ou propaganda eletrônica.

FIGURA 2- Fluxograma do estudo

3.4.1. Definições de Variáveis

3.4.1.1. Variável Dependente ou desfecho

- Desconforto para prescrição de contracepção de emergência entre os médicos que atuam na área de pediatria no estado do Amazonas.
- **Grau de conforto para prescrição de CE:** autopercepção do respondente sobre seu conforto ou desconforto em relação à situação de prescrição de método de contracepção de emergência.

Utilizando-se os valores do grau de conforto de acordo com EVA acima descrita, foi definido o desconforto da seguinte forma:

Valores de 0 a 50: Desconforto para prescrever CE.

Valores de 51 a 100: Ausência de desconforto para prescrever CE.

3.4.1.2. Variáveis independentes

3.4.1.2.1. Variáveis independentes nominais categóricas

- **Idade:** idade em anos completos dos participantes.
- **Sexo:** sexo dos participantes.
- **Residência médica em pediatria:** 2 anos completos de residência médica na área de pediatria.
- **Título de Especialista em Pediatria (TEP):** titulação de especialista na área de pediatria concedido pela Associação Médica Brasileira e Sociedade Brasileira de Pediatria.
- **Especialidade ou área de atuação:** especialidade ou área de atuação na área médica.
- **Qual especialidade ou área de atuação informada:** especialidade ou área de atuação médica informada pelo participante.
- **Tipo de prática:** cenários onde o participante atua:
 - Atividade acadêmica
 - Hospital privado
 - Hospital público
 - Ambulatório SUS
 - Consultório particular
- **Local de atuação:** trabalha na capital, interior ou ambos.
- **Trabalha atendendo adolescentes:** participante atua atendendo adolescentes.
- **Experiência teórica:** oportunidade de aprendizado teórico sobre o tema CE.
- **Momento do aprendizado teórico:** no curso de medicina, durante residência médica, na atuação profissional.
- **Experiência prática:** oportunidade de prescrição do método de CE.
- **Momento do aprendizado prático:** no curso de medicina, durante residência médica, na atuação profissional.
- **Razões de prescrição de CE:**
 - Violência sexual
 - Relação sexual desprotegida
 - Ruptura de preservativo

- Esquecimento de pílula

Nesse item foi pressuposto que o participante que não escolheu uma das alternativas significou que não prescreveu CE por aquela razão específica.

- **Prescrição de CE nos últimos 12 meses:** se o respondente prescreveu CE nos últimos 12 meses.
- **Aconselhamento de CE:** se o participante aconselha sobre CE em consultas de rotina do adolescente.
- **Métodos de CE aprovados no Brasil:** perguntado para o participante quais métodos dentre os elencados abaixo são aprovados pelo MS e Agência Nacional de Saúde.
 - DIU de cobre
 - Método Yuzpe
 - Acetato de ulipristal
 - Mifepristona
 - Levonorgestrel
- **Tempo máximo para prescrição de CE:** tempo máximo para indicação de contracepção pós-coito, havia seguintes opções: 24 horas, 72 horas ou 120 horas.
- **Necessidade de fazer exames antes da prescrição de CE:** perguntado sobre necessidade de exames prévios a prescrição de CE: exame físico, exame pélvico, teste de gravidez.
- **Consentimento dos responsáveis:** perguntado se consentimento dos responsáveis legais pelo adolescente é sempre necessário, seria recomendável, ou é desnecessário na maioria das vezes.

A sessão de conhecimento do questionário foi composta das perguntas sobre quais métodos são aprovados no Brasil, tempo máximo para prescrição de CE, necessidade de fazer exames antes da prescrição e consentimento dos responsáveis.

- **Score de conhecimento:** número de acertos das questões de conhecimento do questionário. No total havia 10 itens que avaliariam o conhecimento do

participante que poderiam totalizar no máximo 10 acertos. Nesta pesquisa foi considerado acerto cada item respondido corretamente.

Seria considerado como acerto a marcação dos itens: tempo máximo para prescrição de CE de 120 horas, marcar desnecessário o consentimento dos responsáveis na maioria das vezes e marcar desnecessários para prescrição de CE: exame físico, exame pélvico, teste de gravidez. Ainda, em relação aos métodos aprovados no Brasil seria considerado acerto se marcado LNG, se marcado Método Yuzpe, se não marcado: mifepristona, acetato de ulipristal e DIU.

3.4.1.2.2. Variáveis independentes numéricas ordinais e contínuas

- **Ano de conclusão da graduação em medicina:** ano no qual ocorreu o término do curso.
- **Anos de experiência na área de pediatria:** número de anos após o término do curso de medicina que o participante teve de experiência na área de pediatria.
- **Satisfação com conhecimento pessoal no assunto:** utilizada EVA para quantificar a percepção de satisfação do respondente quanto a sua satisfação com seu conhecimento atual sobre o tema.
- **Interesse em aprender mais sobre o tema:** utilizada EVA para quantificar a percepção de satisfação do respondente quanto a sua satisfação com seu conhecimento atual sobre o tema.

3.4.2. Plano de análise

3.4.2.1. Estatística descritiva

Na análise descritiva das variáveis qualitativas foram utilizadas as frequências absolutas e relativas, enquanto na descrição das variáveis quantitativas foram utilizadas medidas de posição, tendência central e dispersão.

3.4.2.2. Análises estatísticas

3.4.2.2.1. Ajustes, análise univariável e regressão logística

A regressão logística é um recurso estatístico que permite estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento em face de um conjunto de variáveis explanatórias. A técnica é recomendada para situações em que a variável dependente é de natureza binária e as independentes, podem ser categóricas ou não (AGRESTI; KATERI, 2011).

Para melhor ajuste do modelo de regressão logística é necessário avaliar dados faltantes das variáveis independentes e também verificar a existência de multicolinearidade entre elas, essa ocorre quando existem correlações entre as variáveis. Caso haja multicolinearidade no modelo podem ocorrer estimativas não confiáveis e instáveis dos coeficientes de regressão. A multicolinearidade tanto em variáveis numéricas ou ordinais pode ser verificada utilizando o recurso *variance inflation factor* (VIF). Esse é uma medida representativa do quanto as variáveis estão correlacionadas com as outras. Sendo assim, quanto maior o VIF maior a correlação, variáveis com VIF maior que 10 apresentam indícios de alta correlação, e portanto devem ser retiradas do modelo (MONTGOMERY; PECK; VINING, [s.d.]).

Após o ajuste realizou-se a análise univariável, para variáveis categóricas os testes Exato de Fisher ou o Qui-Quadrado foram usados, enquanto para as variáveis numéricas foi utilizado o teste de Mann-Whitney, a opção de um teste não paramétrico ocorreu porque as variáveis não tinham distribuição normal. As variáveis que tinham plausibilidade biológica ou se associaram ao desfecho na análise univariável ($p < 0,25$) foram incluídas no modelo multivariável (“An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R | Gareth James | Springer”, [s.d.]).

O método *backward* foi aplicado no modelo multivariável, trata-se de procedimento de retirar uma variável por vez, aquela com maior valor-p e assim sucessivamente até que restem no modelo apenas variáveis significativas. No método *backward* foi adotado um nível de significância de 5%, foram aceitas variáveis com valor pouco acima desse valor, sendo consideradas marginalmente significativas. Ainda foram utilizadas as técnicas do Pseudo R^2 e teste de Hosmer-Lemeshow para verificar a qualidade do ajuste do modelo (AGRESTI; KATERI, 2011; NAGELKERKE, [s.d.]).

As análises acima mencionadas foram realizadas com o software R versão 3.5.3 (R CORE TEAM, 2016).

3.4.2.2.2.Árvore de Decisão

Outro método de análise usado para avaliar a associação das variáveis independentes com o desfecho foi a árvore de decisão, também denominada de árvore de classificação quando a variável dependente é categórica (GALVÃO; MARIN, 2009).

A árvore de decisão é uma aplicação muito usada na área de inteligência artificial para mineração de dados (*data mining*) e aprendizado de máquina (*learnig machine*), essa permite a extração de conhecimento a partir de um banco de dados através do uso de algorítmicos que identificam relações, padrões válidos e estabelecem regras de correlação dos dados. Assim, esse tipo de análise pode descobrir associações anteriormente desconhecidas e contribuir para formulação de novas hipóteses (CHIANG, HSI-JEN; TSENG, CHUN-CHIEH; TORNG, CHAU-CHEN, 2013; NOORBAKHS-SABET et al., 2019).

As árvores de decisão são construídas a partir de instruções condicionadas aninhadas, tipo *if-then*, com algoritmos supervisionados que fazem parte do campo de estudo *machine learning* (LOH; SHIH, 1997).

Os algoritmos supervisionados têm por objetivo aprender uma regra ou determinar padrões que mapeiam a entrada e saída dos dados, sendo que quando novos exemplos forem fornecidos ao algoritmo esse seja capaz de classificar sua saída (JORDAN; RUMELHART, 1992).

A árvore de decisão tem representação gráfica similar à uma árvore invertida. Os nós representam as variáveis independentes, um nó interno tem dois ou mais galhos, ou seja, caminhos ou regras de decisão. Esses por sua vez podem ou não dar origem a outros nós e galhos descendentes. Cada sequência de nós internos é descrita como uma classe de variáveis independentes, ou ganho e pode ser utilizada para classificar os indivíduos dentro de um grupo de interesse ou classe. A disposição e sequência dos nós dependem da relevância das variáveis independentes no modelo, sendo a primeira variável ou nó raiz a de maior importância. Os nós terminais ou folhas são representados por gráficos em barra que mostram a frequência dos

indivíduos observados em cada classe da variável desfecho (GALVÃO; MARIN, 2009; ZUCOLOTO et al., 2019).

O escopo de uma árvore de decisão é produzir um modelo de predição preciso ou descobrir a estrutura preditiva de um problema. No último caso, a intenção é compreender quais variáveis e interações dessas conduzem ao fenômeno estudado (GALVÃO; MARIN, 2009).

Logo, o modelo da árvore de classificação se adequa bem ao objetivo desta pesquisa que é entender quais fatores ou situações poderiam estar associados ao desconforto na prescrição da CE pelos médicos que trabalham na área de pediatria no estado do Amazonas.

Além da eficiência em lidar com grande quantidade de variáveis, os modelos baseados em árvore conseguem trabalhar com dados ausentes e ainda são de fácil interpretação. Apesar das vantagens, às vezes são produzidos alguns modelos que podem ser instáveis e apresentar baixo desempenho preditivo (SAFAVIAN; LANDGREBE, 1991).

Na área de medicina os modelos de árvore de decisão têm aplicação no diagnóstico de glaucoma, na predição de biomarcadores de câncer pancreático e de ovário, na predição de prognóstico de câncer uveal e predição de risco para amputação de pé diabético (CHIANG, HSI-JEN; TSENG, CHUN-CHIEH; TORNG, CHAU-CHEN, 2013; KASBEKAR; GOEL; JADHAV, 2017; KIM; CHO; OH, 2017; NOORBAKHS-SABET et al., 2019).

Os métodos mais usados para construção de árvores de decisão são Chi-squared *Automatic Interaction Detection* (CHAID), *Classification Regression Trees* (CART), , *Iterative Dichotomiser 3* (ID3) e C4.5/C5.0. O CART é um algoritmo para construção de árvores com dados contínuos. O algoritmo CHAID utiliza o teste do qui-quadrado para cálculo do p valor em cada nó da árvore, por isso as variáveis devem ser categorias. O ID3 permite divisão de duas classes em cada nó com estruturação interativa, esse algoritmo trabalha com variáveis contínuas. Versões posteriores C4.5 e C5.0. são algoritmos de classificação supervisionados que podem processar tanto dados contínuos como categóricos. Esses utilizam a teoria do ganho de informação e o método de aprendizado indutivo para delinear a árvore de decisão (CHIANG, HSI-JEN; TSENG, CHUN-CHIEH; TORNG, CHAU-CHEN, 2013; GEOFFREY K.F. TSO; KELVIN K.W. YAU, 2007)

A árvore de decisão neste estudo foi gerada pela função “C5.0” do pacote de mesmo nome disponível para o software estatístico R, versão 3.2.5 (*Eggshel Igloo*) de 2018. O ambiente de desenvolvimento da análise foi o *RStudio* versão 1.1.442 (R CORE TEAM, 2016).

3.4.2.2.3. C5.0

O C5.0 é um programa que foi desenvolvido por Ross Quinlan, esse utiliza um algoritmo para gerar árvores de decisão. O algoritmo anterior, o C4.5, passou a ser mais conhecido a partir de 2008, pois foi considerado o melhor algoritmo para mineração de dados disponível no mercado. Quando comparado a outros algoritmos de classificação, demonstrou superioridade em termos de acurácia e eficiência. Na versão C5.0 do software, foi mantido o algoritmo utilizado na versão anterior, corrigidos erros e adicionados recursos (WU et al., 2008; LATHA; VELMURUGAN, [s.d.]).

O algoritmo utilizado pelo software funciona seguindo o critério de divisão que é baseado na teoria da informação usada para medir a pureza ou impureza de um determinado conjunto de dados. Para fins de classificação de cada nó da árvore, o algoritmo determina o atributo dentro dos dados fornecidos que mais efetivamente particiona o seu conjunto de amostras em subconjuntos, por meio da criação de um índice. O critério para determinar o melhor atributo é o ganho de informação normalizada. Esse processo se repete até o desfecho desejado (WALLACE, 2005; COVER; THOMAS, 2006).

3.4.2.2.4. **Random Forest**

O modelo *random forest* tem dois recursos principais: árvores de decisão e *bootstrap aggregating*. O algoritmo gera a partir do banco inicial vários outros bancos com variáveis selecionadas aleatoriamente, e posteriormente para cada banco gerado o algoritmo modela uma árvore de decisão e estima o seu erro preditivo. Na predição final, o modelo leva em consideração as predições de todas as árvores geradas. O resultado do *random forest* representa um resultado mais robusto não só por agregar o resultado de várias árvores, mas também porque discrimina a importância de cada variável na decisão (ROKACH, 2016) (R CORE TEAM, 2016).

3.4.2.3. Validação Cruzada

A validação cruzada tem por objetivo avaliar o desempenho do modelo em uma nova base de dados, esse processo é importante para verificar o quão preciso é o modelo na prática. A base de dados para a validação cruzada é dividida em dois subconjuntos mutuamente excludentes, um deles é usado para estimação do modelo, base de treinamento, e o outro para validação do modelo, base de teste. Nesse trabalho o método *k-fold cross validaton* foi usado para dividir os dados em k partições, sendo que uma delas é tratada como conjunto de validação (“An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R | Gareth James | Springer”, [s.d.]).

De acordo com os princípios da validação cruzada, os modelos de regressão logística, árvore de decisão e *random forest* foram comparados em relação as suas capacidades preditivas considerando as seguintes medidas de qualidade de ajuste: área sob a curva ROC (AUC), sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e acurácia (GAUCH; ZOBEL, [s.d.]).

4. RESULTADOS

4.1. Características demográficas e profissionais dos médicos

A amostra estudada foi composta de 151 médicos que trabalham na área de pediatria no estado do Amazonas, representaram 18,7% do público-alvo.

Na análise descritiva das características demográficas e profissionais dos médicos (Tabela 1), observa-se que a maior parte dos profissionais (52,98%) apresentaram desconforto para prescrição de CE.

Em relação ao sexo, a maioria dos profissionais eram do sexo feminino (80,13%).

No que se refere à formação médica dos participantes, 67,55% dos participantes possuía especialidade ou área de atuação na medicina, 61,33% do total dos participantes fizeram dois ou mais anos de residência médica na área de pediatria. Do total de participantes, 46,36% relataram obtenção do TEP.

No que tange ao tipo de prática médica a maioria dos médicos: atendiam em hospital público (72,85%), ambulatório público (52,98%), não exerciam atividade acadêmica (72,19%), não faziam atendimentos de urgência e emergência (58,94%) e não atuavam na Estratégia de Saúde da Família (ESF) (92,52%).

Quanto ao município de atuação dos médicos, 97,32% trabalhavam apenas na capital do estado do Amazonas.

A maioria dos médicos (76,16%) atendiam pacientes adolescentes.

TABELA 1 - Descrição das características demográficas e profissionais dos médicos

Variáveis		N	%
Desconforto para prescrição de CE (N=151)	Não	71	47,02%
	Sim	80	52,98%
Sexo (N=151)	Masculino	30	19,87%
	Feminino	121	80,13%
Formação e experiência profissional			
Residência em pediatria (N=150)	Não	58	38,67%
	Sim	92	61,33%
Número de anos de residência na área pediatria (N=148)	0 anos	48	32,43%
	1 anos	10	6,76%
	2 anos	77	52,03%
	3 anos	9	6,08%
	4 anos	4	2,70%

Título de especialidade em pediatria (N=151)	Não	81	53,64%
	Sim	70	46,36%
Especialidade ou área de atuação na medicina (N=151)	Não	49	32,45%
	Sim	102	67,55%
Tem atividade Acadêmica (N=151)	Não	109	72,19%
	Sim	42	27,81%
Atende em hospital privado (N=151)	Não	84	55,63%
	Sim	67	44,37%
Atende em hospital público (N=151)	Não	41	27,15%
	Sim	110	72,85%
Atende em ambulatório SUS (N=151)	Não	71	47,02%
	Sim	80	52,98%
Atende em consultório particular (N=151)	Não	85	56,29%
	Sim	66	43,71%
Atende em urgência e emergência (N=151)	Não	89	58,94%
	Sim	62	41,06%
Atua como médico da ESF (N=147)	Não	136	92,52%
	Sim	11	7,48%
Local de atuação (N=149)	Capital	145	97,32%
	Interior	2	1,34%
	Ambos	2	1,34%
Atua como médico da ESF (N=147)	Não	136	92,52%
	Sim	11	7,48%
Atendimento de adolescentes (N=151)	Não	36	23,84%
	Sim	115	76,16%

4.2. Conhecimento, experiência e atitudes frente à CE

Na análise descritiva do conhecimento dos médicos sobre CE (Tabela 2) observa-se que a maioria deles (82,12%) respondeu que o DIU de cobre não é aprovado para CE no Brasil. Em relação ao acetato de ulipristal, 97,35% dos médicos afirmaram que esse não é um método de CE liberado para uso no país. Na mesma proporção, ou seja, 97,35% dos indivíduos também responderam que a mifepristona não é aprovada em território brasileiro para esse fim. Ainda, a maioria dos

participantes (82,78%) afirmou que o método YUZPE não é aprovado para CE no Brasil. E, além disso, a maior parte dos médicos (62,25%) respondeu que o uso do LNG para CE é autorizado pelo Estado brasileiro.

Do total dos respondentes, uma pequena parte (13,9%) identificou o LNG e método Yuzpe como métodos contraceptivos de emergência liberados para uso no país.

Em relação à janela de prescrição do método, a maioria dos médicos (64,39%) afirmou que o tempo máximo para prescrição de CE é 72 horas. A minoria dos respondentes (15,1%) identificou que o tempo máximo para prescrição de CE são 120 horas.

No que concerne ao exame clínico, a maior parte dos médicos (66,67%) acreditava que o exame físico seria sempre necessário antes da prescrição de CE. Já em relação ao exame pélvico, 45,11% dos profissionais afirmaram ser recomendado antes da prescrição dos métodos de CE.

O exame físico foi considerado desnecessário antes da prescrição de CE por 7,97% dos médicos e 19,55% declararam que o exame pélvico seria desnecessário para prescrição de contraceptivos de emergência.

No que tange à realização de teste de gravidez, 40,15% dos médicos consideraram que seria desnecessário fazê-lo antes da prescrição de CE.

Na pergunta sobre a necessidade de consentimento prévio dos responsáveis antes da prescrição de CE, 46,67% dos profissionais consideraram que seria recomendável a anuência antes da prescrição do método. Em contrapartida, 21,67% dos profissionais consideram o consentimento dos responsáveis desnecessário na maioria das vezes.

TABELA 2 - Descrição do conhecimento dos médicos sobre CE.

Variáveis			N	%
Método de CE liberado no Brasil	DIU de cobre (N=151)	Não	124	82,12%
		Sim	27	17,88%
	Método Yuzpe (N=151)	Não	125	82,78%
		Sim	26	17,22%
	Acetato de ulipristal (N=151)	Não	147	97,35%
		Sim	4	2,65%

Prescrição de CE	Mifepristona (N=151)	Não	147	97,35%
		Sim	4	2,65%
	Levonorgestrel (N=151)	Não	57	37,75%
		Sim	94	62,25%
	Método Yuzpe e Levonorgestrel (N=151)	Não	130	86,09%
		Sim	21	13,91%
	Tempo máximo (N=132)	24 horas	27	20,45%
		72 horas	85	64,39%
		120 horas	20	15,15%
	Indicação de exame físico antes da prescrição(N=138)	Desnecessário	11	7,97%
		Recomendado	35	25,36%
		Sempre necessário	92	66,67%
	Indicação de exame pélvico antes da prescrição (N=133)	Desnecessário	26	19,55%
		Recomendado	60	45,11%
		Sempre necessário	47	35,34%
	Indicação de teste de gravidez da prescrição(N=137)	Desnecessário	55	40,15%
		Recomendado	28	20,44%
		Sempre necessário	54	39,42%
	Consentimento do responsável (N=120)	Desnecessário na maioria das vezes	26	21,67%
		Recomendado	56	46,67%
		Sempre necessário	38	31,67%

A partir da análise descritiva da experiência dos médicos com contraceptivos de emergência (Tabela 3), tem-se que a maior parte dos participantes (69,54%) teve oportunidade de aprendizagem teórica sobre o tema CE. Quando questionados a respeito do momento em que ocorreu esse aprendizado teórico, 42,38% dos participantes afirmaram que foi durante o curso de medicina, 11,92% disseram que foi durante a residência médica e 28,48% afirmaram que foi durante a atuação profissional.

Em relação à oportunidade de prescrever CE a maioria dos profissionais (66,89%) nunca prescreveu CE. Considerando os últimos 12 meses, 69,57% dos médicos não prescreveram o método. E ainda, a maioria dos profissionais (86,99%) não aconselhava a CE em consultas de rotina com adolescentes.

Dentre os 33,11% profissionais que já tiveram a oportunidade de prescrever CE, 25% prescreveram supervisionados durante o curso de medicina, 4,65% prescreveram supervisionados durante a residência médica, e 21,19% recomendaram o uso do método durante a atuação profissional.

TABELA 3- Descrição da experiência dos médicos com CE.

Variáveis			N	%
Experiência	Teórica (N=151)	Não tive oportunidade de aprender	46	30,46%
		Tive oportunidade	105	69,54%
	Prática (N=151)	Não tive oportunidade de prescrever	101	66,89%
		Tive oportunidade	50	33,11%
Aprendizagem teórica	No curso de medicina (N=151)	Não	87	57,62%
		Sim	64	42,38%
	Na residência médica (N=151)	Não	133	88,08%
		Sim	18	11,92%
	Na atuação profissional (N=151)	Não	108	71,52%
		Sim	43	28,48%
Oportunidade de prescrição de CE	No curso de medicina (N=151)	Não	138	91,39%
		Sim	13	8,61%
	Na residência médica (N=151)	Não	144	95,36%
		Sim	7	4,64%
	Na atuação profissional (N=151)	Não	119	78,81%
		Sim	32	21,19%
Razões para prescrição de CE	Violência sexual (N=151)	Não	136	90,07%
		Sim	15	9,93%
	Relação sexual desprotegida (N=151)	Não	117	77,48%
		Sim	34	22,52%
	Ruptura ou saída de preservativo (N=151)	Não	133	88,08%
		Sim	18	11,92%
	Esquecimento de pílula (N=151)	Não	132	87,42%
		Sim	19	12,58%

Prescreveu CE últimos 12 meses (N=46)	Não	32	69,57%
	Sim	14	30,43%
Aconselha CE para adolescentes durante consultas (N=123)	Não	107	86,99%
	Sim	16	13,01%

Na análise descritiva das razões para não prescrição de contraceptivos de emergência (Tabela 4) verificou-se que para a maioria dos médicos (54,01%) a inexperiência é uma razão para não prescrição de CE. A maior parte dos profissionais (63,11%) afirmou que passar da janela de prescrição do método foi uma razão para não prescrevê-lo.

Entre os médicos, 31,25% afirmaram não prescrever CE porque acreditavam que estimula o comportamento sexual de risco. Ainda, 27,48% dos participantes evitavam a prescrição do método, pois o consideravam teratogênico, 14,40% evitavam prescrever CE por acreditarem que seria abortivo, 16,03% não recomendavam CE devido a motivos religiosos e 14,73% não o faziam por motivos morais. Além disso, 31,25% dos médicos elencavam como razão de não prescrição do método o fato de considerarem que a prescrição de CE estimula o comportamento sexual de risco, 35,16% dos profissionais achavam que a CE compromete a adesão a outros métodos anticoncepcionais, e, por essa causa, evitavam a prescrição de contraceptivos pós-coito. Destaca-se que 41,09% dos médicos apontavam como razão de não prescrição do método, o fato de encaminharem a paciente a outro colega.

A maioria dos médicos (99,16%) considerava a CE eficaz e não deixava de prescrevê-la por essa razão.

TABELA 4 - Descrição das razões para não prescrição de CE.

Variáveis		N	%
Inexperiência (N=137)	Não	63	45,99%
	Sim	74	54,01%
Acredita ser abortivo (N=125)	Não	107	85,60%
	Sim	18	14,40%
Acredita ser teratogênico (N=131)	Não	95	72,52%
	Sim	36	27,48%
Não prescreve por motivos religiosos (N=131)	Não	110	83,97%
	Sim	21	16,03%
Não prescreve por motivos morais (N=129)	Não	110	85,27%
	Sim	19	14,73%
Passou da janela de prescrição (N=122)	Não	45	36,89%
	Sim	77	63,11%
Acredita ser ineficaz (N=119)	Não	118	99,16%
	Sim	1	0,84%
Estimula comportamento sexual de risco (N=128)	Não	88	68,75%
	Sim	40	31,25%
Compromete a adesão a outros métodos (N=128)	Não	83	64,84%
	Sim	45	35,16%
Encaminha paciente a outro colega (N=129)	Não	76	58,91%
	Sim	53	41,09%

Na análise descritiva das variáveis quantitativas (Tabela 5) verificou-se que a média de idade dos participantes em anos foi de $40,49 \pm 9,83$, a média do ano de formatura dos profissionais foi $2003,17 \pm 9,90$. A média do tempo de experiência na área de pediatria em anos foi $13,83 \pm 9,90$. A média de adolescentes atendidos por mês foi de $35,55 \pm 75,57$.

Entre relação à satisfação com o próprio conhecimento atual sobre o tema e ao interesse em aprender mais sobre o assunto, o respondente usou uma EVA que gerou um número inteiro de 0 a 100. A média da satisfação com o conhecimento atual foi $40,89 \pm 30,83$, já a média do interesse em aprender mais sobre o assunto foi de $84,61 \pm 18,59$ e a média do score de conhecimento foi $4,48 \pm 1,52$.

Da mesma maneira, a escala de EVA foi usada para mensurar o grau de conforto para prescrever CE, dependendo da posição do cursor na escala era gerado um número inteiro que variava de 0 a 100, essa variável teve média de $49,5 \pm 37,4$.

TABELA 5 - Descrição das variáveis quantitativas em relação às medidas de tendência central, posição e dispersão

Variável	N	Média	D.P.	Mínimo	1ºQ	2ºQ	3ºQ	Máximo
Idade	151	40,49	9,83	23,00	33,00	39,00	47,00	71,00
Ano de formatura	151	2003,17	9,90	1972,00	1996,00	2005,00	2011,00	2017,00
Anos de experiência área de pediatria	151	13,83	9,90	0,00	6,00	12,00	21,00	45,00
Adolescentes atendidos por mês	140	35,55	75,57	0,00	4,00	15,00	40,00	512,00
Satisfação com o conhecimento atual sobre CE	133	40,89	30,83	0,00	16,00	32,00	67,00	100,00
Interesse em aprender mais sobre CE	135	84,61	18,59	0,00	82,50	90,00	96,00	100,00
Score conhecimento	151	4,48	1,52	2,00	3,00	4,00	5,00	9,00
Grau de conforto em prescrever CE	151	49,5	35,7	0,0	16,0	41,0	89,0	100,0

Na Figura 3, observa-se maior frequência de indivíduos nas extremidades do gráfico, ou seja, nos valores extremos em relação ao grau de conforto para prescrever CE, nesse estudo foi feita a opção de usar a variável desfecho como dicotômica conforme descrito anteriormente.

FIGURA 3 - HISTOGRAMA DO GRAU DE CONFORTO PARA PRESCREVER CE

4.3. Fatores associados ao desconforto em prescrever CE.

4.3.1. Análise dos dados faltantes

Observa-se na Tabela 6 o percentual de dados perdidos das variáveis independentes, foram incluídas na tabela apenas as variáveis com dados faltantes, as variáveis que não apresentaram dados perdidos não foram representadas na tabela.

Verifica-se que a variável solicitação de prescrição de CE nos últimos 12 meses apresentou 69,54% de perdas, logo não foi considerada nos modelos de regressão logística multivariável, árvore de decisão e *random forest*.

TABELA 6 - Análise dos dados faltantes.

Variáveis	N	%
Solicitação de prescrição de CE nos últimos 12 meses	105	69,54%
Razões para não prescrição CE: acredita ser ineficaz	32	21,19%
Consentimento do responsável antes de prescrever CE	31	20,53%
Razões para não prescrição CE: passou da janela de prescrição	29	19,21%
Aconselha CE para adolescentes durante consultas	28	18,54%
Razões para não prescrição CE: acredita ser abortivo	26	17,22%
Razões para não prescrição CE: compromete a adesão a outros métodos	23	15,23%
Razões para não prescrição CE: estimula comportamento sexual de risco	23	15,23%
Encaminha paciente a outro colega	22	14,57%
Razões para não prescrição CE: motivos morais	22	14,57%
Razões para não prescrição CE: acredita ser teratogênico	20	13,25%
Razões para não prescrição CE: motivos religiosos	20	13,25%
Tempo máximo para prescrição de CE	19	12,58%
Indicação de exame pélvico antes de prescrever CE	18	11,92%
Satisfação com os conhecimentos atuais sobre CE	18	11,92%
Interesse em aprender mais sobre CE	16	10,60%
Indicação de teste de gravidez antes de prescrever CE	14	9,27%
Razões para não prescrição CE: Inexperiência	14	9,27%
Indicação de exame físico antes de prescrever CE	13	8,61%
Quantidade de adolescentes atendidos por mês	11	7,28%
Atua como médico da ESF	4	2,65%
Anos de residência na área pediatria	3	1,99%
Local de atuação	2	1,32%
Residência em pediatria	1	0,66%

4.3.2. Multicolinearidade

A variável experiência prática apresentou na análise do valor do VIF ≥ 10 no modelo inicial, logo foi retirada devido à multicolinearidade.

TABELA 7- Análise do valor do VIF das variáveis do modelo inicial

Variáveis	VIF
------------------	------------

Residência em Pediatria $\geq$ 2 anos	1,87
Atende em consultório particular	1,52
Experiência Teórica	1,68
Experiência Prática	11,70
Razões que levaram a prescrição: Violência sexual	3,19
Razões que levaram a prescrição: Relação sexual desprotegida	6,07
Razões que levaram a prescrição: Ruptura ou saída de preservativo	3,18
Razões que levaram a prescrição: Esquecimento de pílula	1,63
Razões para não prescrição CE: Inexperiência	3,07
Razões para não prescrição CE: Acredita ser teratogênico	1,39
Razões para não prescrição CE: Passou da janela de prescrição	1,53
Razões para não prescrição CE: Estimula comportamento sexual de risco	3,54
Razões para não prescrição CE: Compromete a adesão a outros métodos	3,16
Encaminha paciente a outro colega	2,19
Satisfação com os conhecimentos atuais sobre CE	2,47
Interesse em aprender mais sobre CE	1,63
Score conhecimento	1,57

4.3.3. Análise univariável

As tabelas de 8 a 11 representam a comparação das variáveis independentes entre os indivíduos com e sem desconforto.

Na análise univariável observa-se que 90,91% dos médicos que atuavam na ESF não tiveram desconforto para prescrição de CE, essa diferença foi significativa ($p=0,003$). Um indivíduo que atuava na ESF apresentou redução de 93,0% na chance de sentir desconforto para prescrição de CE (OR 0,07; IC95% 0,02-0,61). Em relação ao local de atuação, os médicos que atuavam no interior do estado ou no interior e na capital não tem desconforto com a prescrição de CE ($p=0,049$).

TABELA 8 - Caracterização dos médicos em relação ao desconforto para prescrição de CE análise univariável

Variável		Desconforto para prescrever CE				O.R.	I.C. 95%	Valor p
		Sim		Não				
		N	%	N	%			
Sexo (N=151)	Feminino	67	55,37%	54	44,63%	1,00	-	0,328 ¹
	Masculino	13	43,33%	17	56,67%	0,62	[0,28;1,38]	
Idade (N=151)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	39	[32,5; 48,0]	39	[33,0; 46,5]	1,00	[0,97; 1,04]	0,927 ²
Ano de formatura (N=151)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	2007	[1996; 2012]	2005	[1997; 2011]	1,00	[0,97; 1,03]	0,834 ²
Anos de residência em pediatria ≥ 2 anos (N=150)	Não	26	44,83%	32	55,17%	1,00	-	0,136 ¹
	Sim	54	58,70%	38	41,30%	1,75	[0,9;3,4]	
Anos de formado (N=151)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	10	[5,0; 21,0]	12	[6,00; 20,00]	1,00	[0,97; 1,03]	0,834 ²
Anos de experiência na área de pediatria (N=151)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	2	[0,00; 2,00]	2	[0,00; 2,00]	1,30	[0,96; 1,76]	0,078 ²
Especialidade ou área de atuação na medicina (N=151)	Não	24	48,98%	25	51,02%	1,00	-	0,611 ¹
	Sim	56	54,90%	46	45,10%	1,27	[0,64;2,51]	
Tem atividade Acadêmica (N=151)	Não	56	51,38%	53	48,62%	1,00	-	0,650 ¹
	Sim	24	57,14%	18	42,86%	1,26	[0,62;2,59]	
Atende em hospital privado (N=151)	Não	44	52,38%	40	47,62%	1,00	-	0,999 ¹
	Sim	36	53,73%	31	46,27%	1,06	[0,55;2,01]	
Atende em hospital público (N=151)	Não	21	51,22%	20	48,78%	1,00	-	0,935 ¹
	Sim	59	53,64%	51	46,36%	1,10	[0,54;2,26]	
Atende em ambulatório SUS (N=151)	Não	35	49,30%	36	50,70%	1,00	-	0,489 ¹
	Sim	45	56,25%	35	43,75%	1,32	[0,7;2,51]	
Atende em consultório particular (N=151)	Não	41	48,24%	44	51,76%	1,00	-	0,245 ¹
	Sim	39	59,09%	27	40,91%	1,55	[0,81;2,97]	
Atende em urgência e emergência (N=151)	Não	48	53,93%	41	46,07%	1,00	-	0,869 ³
	Sim	32	51,61%	30	48,39%	0,86	[0,48;1,74]	
Atua como médico da ESF (N=147)	Não	78	57,35%	58	42,65%	1,00	-	0,003³
	Sim	1	9,09%	10	90,91%	0,07	[0,02;0,61]	
Local de atuação (N=149)	Capital	78	53,79%	67	46,21%	1,00	-	0,049³
	Interior	0	0,00%	2	100,00%	0,14	[0,03;3,58]	
	Ambos	0	0,00%	2	100,00%	0,14	[0,03;3,58]	
Atendimento de adolescentes (N=151)	Não	19	52,78%	17	47,22%	1,00	-	1,000 ¹
	Sim	61	53,04%	54	46,96%	1,01	[0,48;2,14]	

Adolescentes atendidos por mês (N=140)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	10	[3,00; 35,00]	20	[5,00; 40,00]	1,00	[0,99; 1,00]	0,296 ²
Residência em pediatria (N=151)	Não	41	50,62%	40	49,38%	1,00	-	0,644 ¹
	Sim	39	55,71%	31	44,29%	1,23	[0,65;2,33]	

¹Qui-Quadrado; ²Teste de Mann-Whitney; ³Teste Exato de Fisher.

Em relação aos conhecimentos sobre o tema CE e o desconforto para prescrição do método, 55,32% dos médicos que sabiam que o LNG é liberado no Brasil não tinham desconforto com a prescrição de CE, essa diferença foi significativa ($p=0,014$). Conhecer essa informação reduziu em 60% a chance de desconforto para prescrever contraceptivos de emergência (OR 0,40 IC95% 0,20-0,080). Em relação ao consentimento do responsável para prescrição de CE, 73,68% dos médicos que consideraram o consentimento sempre necessário eram desconfortáveis com a prescrição de contraceptivos de emergência, houve diferença ($p=0,001$). O profissional que respondeu que o consentimento era sempre necessário antes da prescrição de CE apresentou um aumento de 7,6 vezes na chance de sentir desconforto para prescrever o método quando comparado ao participante que não considera o consentimento sempre necessário antes da prescrição (OR 7,6 IC95% 2,46-23,48) (Tabela 9).

TABELA 9 - Conhecimento sobre CE dos médicos em relação ao desconforto para prescrição de CE - Análise univariável

			Desconforto para prescrever CE						
			Sim		Não				
Variáveis			N	%	N	%	O.R.	I.C. 95%	Valor-p
Método de CE liberado no Brasil	DIU de cobre (N=151)	Não	67	54,03%	57	45,97%	1,00	-	0,732 ¹
		Sim	13	48,15%	14	51,85%	0,79	[0,34;1,82]	
	Método Yuzpe (N=151)	Não	69	55,20%	56	44,80%	1,00	-	0,326 ¹
		Sim	11	42,31%	15	57,69%	0,60	[0,25;1,4]	
	Acetato de ulipristal (N=151)	Não	79	53,74%	68	46,26%	1,00	-	0,342 ²
		Sim	1	25,00%	3	75,00%	0,21	[0,05;2,57]	
	Mifepristona (N=151)	Não	79	53,74%	68	46,26%	1,00	-	0,342 ²
		Sim	1	25,00%	3	75,00%	0,21	[0,05;2,57]	
	Levonorgestrel (N=151)	Não	38	66,67%	19	33,33%	1,00	-	0,014¹
		Sim	42	44,68%	52	55,32%	0,40	[0,2;0,8]	
	Método Yuzpe e Levonorgestrel (N=151)	Não	72	55,38%	58	44,62%	1,00	-	0,216 ¹
		Sim	8	38,10%	13	61,90%	0,50	[0,19;1,28]	
Prescrição de CE	Tempo máximo (N=132)	120 horas	15	55,56%	12	44,44%	1,00	-	0,326 ¹
		120 horas	15	55,56%	12	44,44%	1,00	-	
		72 horas	7	35,00%	13	65,00%	0,43	[0,13;1,42]	

Indicação de exame físico antes (N=138)	Desnecessário	2	18,18%	9	81,82%	1,00	-	0,076 ¹
	Recomendado	18	51,43%	17	48,57%	4,76	[0,9;25,3]	
	Sempre necessário	50	54,35%	42	45,65%	5,36	[1,1;26,17]	
Indicação de exame pélvico antes (N=133)	Desnecessário	11	42,31%	15	57,69%	1,00	-	0,451 ¹
	Recomendado	30	50,00%	30	50,00%	1,36	[0,54;3,45]	
	Sempre necessário	27	57,45%	20	42,55%	1,84	[0,7;4,85]	
Indicação de teste de gravidez (N=137)	Desnecessário	24	43,64%	31	56,36%	1,00	-	0,203 ¹
	Recomendado	18	64,29%	10	35,71%	2,33	[0,91;5,95]	
	Sempre necessário	28	51,85%	26	48,15%	1,39	[0,65;2,96]	
Consentimento do responsável (N=120)	Desnecessário	7	26,92%	19	73,08%	1,00	-	0,001¹
	Recomendado	28	50,00%	28	50,00%	2,71	[0,99;7,47]	
	Sempre necessário	28	73,68%	10	26,32%	7,60	[2,46;23,48]	

¹Teste Qui-Quadrado; ²Teste Exato de Fisher.

Em relação à experiência dos participantes e o desconforto para prescrição de CE, 80,00% dos profissionais que tiveram experiência prática de prescrever o método relataram não ter desconforto com a prescrição deste, diferença relevante ($p < 0,001$). Quando comparado um participante que teve experiência prática a um que não teve há redução de 89,0% na chance de sentir desconforto para prescrição de CE (OR 0,11; IC95% 0,05-0,25) (Tabela 10).

Houve influência significativa ($p < 0,001$) da prescrição de CE pela razão de relação sexual desprotegida sobre o desconforto para prescrição de CE. Os médicos que relataram prescrição do método em razão de relação sexual desprotegida quando comparados a profissionais que não prescreveram por esse motivo tiveram uma redução de 97,0% na chance de sentir desconforto para prescrever CE (OR 0,03; IC95% 0,01-0,15) (Tabela 10).

E ainda, houve diferença significativa da prescrição de CE pelos motivos: ruptura ou saída de preservativo e esquecimento da pílula contraceptiva em relação ao desconforto, sendo $p = 0,002$ e $p < 0,001$ respectivamente. Os participantes que prescreveram CE pela razão de ruptura ou saída de preservativo quando comparados com os que não o fizeram, tiveram uma redução de 87,0% na chance de ter desconforto para prescrever CE (OR 0,13; IC95% 0,05-0,55). Já os médicos que prescreveram CE pelo motivo de esquecimento de pílula anticoncepcional tiveram uma redução de 92,0% na chance de sentir desconforto para prescrever CE, quando comparados aos profissionais que não prescreveram CE pela mesma razão. (OR 0,08; IC95% 0,03-0,39) (Tabela 10).

TABELA 10 - Experiência dos médicos em CE em relação ao desconforto: análise univariável

			Desconforto para prescrever CE				O.R.	I.C. 95%	Valor p
Variável			Sim		Não				
			N	%	N	%			
Experiência	Teórica (N=151)	Não teve oportunidade	30	65,22%	16	34,78%	1,00	-	0,069 ¹
		Tive oportunidade	50	47,62%	55	52,38%	0,48	[0,24;0,99]	
	Prática (N=151)	Não teve oportunidade	70	69,31%	31	30,69%	1,00	-	<0,001 ¹
		Tive oportunidade	10	20,00%	40	80,00%	0,11	[0,05;0,25]	
Razões que levaram a prescrição	Violência sexual (N=151)	Não	76	55,88%	60	44,12%	1,00	-	0,060 ¹
		Sim	4	26,67%	11	73,33%	0,29	[0,09;0,95]	
	Relação sexual desprotegida (N=151)	Não	78	66,67%	39	33,33%	1,00	-	<0,001 ²
		Sim	2	5,88%	32	94,12%	0,03	[0,01;0,15]	
	Ruptura ou saída de preservativo (N=151)	Não	77	57,89%	56	42,11%	1,00	-	0,002 ²
		Sim	3	16,67%	15	83,33%	0,13	[0,05;0,55]	
	Esquecimento de pílula (N=151)	Não	78	59,09%	54	40,91%	1,00	-	<0,001 ²
		Sim	2	10,53%	17	89,47%	0,08	[0,03;0,39]	
	Prescreveu CE últimos 12 meses (N=46)	Não	8	25,00%	24	75,00%	1,00	-	0,085 ²
		Sim	0	0,00%	14	100,00%	0,09	[0,02;1,74]	
Aconselha CE para adolescentes durante consultas (N=123)	Não	59	55,14%	48	44,86%	1,00	-	0,032 ²	
	Sim	4	25,00%	12	75,00%	0,25	[0,09;0,92]		

¹Teste Qui-Quadrado; ²Teste Exato de Fisher.

Em relação às razões para evitar a prescrição de CE e o desconforto para a prescrição do método (Tabela 11), a inexperiência teve influência significativa em relação ao desconforto ($p < 0,001$). Os respondentes que marcaram a inexperiência com motivo de evitar prescrever o método apresentaram um aumento de 8,38 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição de CE, quando comparados aos que não evitavam a prescrição de CE por inexperiência (OR 8,38; IC95% 3,88-18,1).

A crença da CE ser abortiva como razão para não prescrição do método teve influência relevante sobre o desconforto para prescrição dele. ($p < 0,001$). Assim, um indivíduo que evita prescrever o método por acreditar ser abortivo tem um aumento de 9,15 vezes na chance de ter desconforto para prescrição de CE quanto comparado a um indivíduo que não evita a prescrição do método por crer que seja abortivo (OR 9,15; IC95% 2,32-70,75). A convicção que a CE seja teratogênica também teve influência importante em relação ao desconforto na prescrição do método ($p = 0,008$), os profissionais que informaram evitar prescrever CE por acreditar ser teratogênico tiveram um aumento de 3,33 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição de CE (OR 3,33; IC95% 1,42-7,84) (Tabela 11).

Os médicos que relataram evitar prescrever CE por motivos religiosos tiveram um aumento de 24,71 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição do método se comparados aos que não evitaram a prescrição devido à razão religiosa (OR 21,56; IC95% 3,04-764,91). Achado similar em relação aos profissionais que informaram motivos morais para não prescrever contraceptivos de emergência, esses apresentaram um aumento de 21,56 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição de CE em relação ao que não evitam a prescrição do método por esse motivo (OR 21,56; IC95% 2,56-764,91). Ambas variáveis foram significativas em relação ao desconforto para prescrever CE ($p < 0,001$) (Tabela 11).

O profissional que evitou prescrever a medicação por considerar que estimulasse o comportamento sexual de risco teve aumento de 3,31 vezes na chance de sentir desconforto para prescrever CE em relação que não relatou evitar a prescrição do método por essa razão (OR 3,31; IC95% 1,71-8,32).

Houve influência significativa da variável evitar de prescrever CE por considerar que compromete a adesão a outros métodos contraceptivos sobre o desconforto em prescrever CE ($p = 0,006$). Os médicos que evitaram prescrever CE por considerarem que essa recomendação compromete a adesão a outros métodos

anticoncepcionais tiveram aumento de 3,77 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição de CE quanto comparados aos que não relataram esse motivo para não prescrever o método (OR 3,77; IC95% 1,71-8,32).

Médicos que evitavam prescrever CE porque encaminhavam a paciente a outro colega tiveram aumento de 2,76 vezes na chance de sentir desconforto em relação àqueles que não elencaram essa razão para não prescrição do método (OR 2,76; IC95% 1,32-5,75).

A satisfação com o conhecimento atual teve influência relevante sobre o desconforto para prescrição de CE ($p < 0,001$), sendo que a cada unidade acrescida na satisfação a chance de sentir desconforto reduziu 2,0% (OR 0,98 IC95% 0,96-0,99). Houve influência do interesse em aprender mais sobre o desconforto para prescrição de CE ($p = 0,001$), logo a cada unidade acrescida no interesse em aprender mais a chance de sentir desconforto para prescrição de CE reduz 3,0% (OR 0,97; IC95% 0,95-1,00). O score do conhecimento, ou seja, o número de acertos na sessão conhecimento sobre o tema teve influência significativa no desconforto para prescrição de CE ($p = 0,003$), assim a cada unidade acrescida no score do conhecimento a chance de sentir desconforto para prescrição reduz 30% (OR 0,70; IC95% 0,55-0,88) (Tabela 11).

TABELA 11- Razões para não prescrição do método em relação ao desconforto para prescrição CE: análise univariável.

Variável		Desconforto para prescrever CE				O.R.	I.C. 95%	Valor-p
		Sim		Não				
		N	%	N	%			
Inexperiência (N=137)	Não	18	28,57%	45	71,43%	1,00	-	<0,001 ¹
	Sim	57	77,03%	17	22,97%	8,38	[3,88;18,1]	
Acredita ser abortivo (N=125)	Não	51	47,66%	56	52,34%	1,00	-	<0,001 ²
	Sim	17	94,44%	1	5,56%	9,15	[2,32;70,75]	
Acredita ser teratogênico (N=131)	Não	45	47,37%	50	52,63%	1,00	-	0,008 ¹
	Sim	27	75,00%	9	25,00%	3,33	[1,42;7,84]	
Não prescreve por motivos religiosos (N=131)	Não	50	45,45%	60	54,55%	1,00	-	<0,001 ²
	Sim	21	100,00%	0	0,00%	24,71	[3,04;871,75]	
Não prescreve por motivos morais (N=129)	Não	51	46,36%	59	53,64%	1,00	-	<0,001 ²
	Sim	19	100,00%	0	0,00%	21,56	[2,65;764,91]	
Passou da janela de prescrição (N=122)	Não	27	60,00%	18	40,00%	1,00	-	0,173 ¹
	Sim	35	45,45%	42	54,55%	0,56	[0,26;1,17]	
Acredita ser ineficaz (N=119)	Não	61	51,69%	57	48,31%	1,00	-	0,487 ²
	Sim	0	0,00%	1	100,00%	0,23	[0,05;8,03]	

Estimula comportamento sexual de risco (N=128)	Não	39	44,32%	49	55,68%	1,00	-	0,006¹
	Sim	29	72,50%	11	27,50%	3,31	[1,47;7,46]	
Compromete a adesão a outros métodos (N=128)	Não	35	42,17%	48	57,83%	1,00	-	0,001¹
	Sim	33	73,33%	12	26,67%	3,77	[1,71;8,32]	
Encaminha paciente a outro colega (N=129)	Não	33	43,42%	43	56,58%	1,00	-	0,010¹
	Sim	36	67,92%	17	32,08%	2,76	[1,32;5,75]	
Satisfação com o conhecimento atual (N=133)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	24	[12,00; 49,00]	59	[25,00; 72,00]	0,98	[0,96; 0,99]	<0,001³
Interesse em aprender mais (N=135)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	86	[76,50; 92,00]	91	[86,00; 99,00]	0,97	[0,95; 0,99]	0,001³
Escore Conhecimento (N=151)	Mediana - [1ºQ.;3ºQ]	4	[3,00; 5,00]	4	[4,00; 6,00]	0,70	[0,55; 0,88]	0,003³

¹Teste Qui-Quadrado; ²Teste Exato de Fisher; ³Teste de Mann-Whitney.

A partir da análise univariável foram selecionadas como possíveis fatores associados ao desconforto em prescrever CE as variáveis com valor $p \leq 0,25$, foram elas: residência em pediatria, atendimento em consultório particular (Tabela 8), levonorgestrel, levonorgestrel e método, tempo máximo para prescrição de CE, teste de gravidez antes de prescrever CE, consentimento do responsável antes de prescrever CE, score do conhecimento, satisfação com conhecimento atual e interesse em aprender mais sobre o assunto (Tabela 9), experiência teórica (Tabela 10). Ainda, dentre as razões que levaram à prescrição foram selecionadas as seguintes variáveis: violência sexual, relação sexual desprotegida, ruptura ou saída de preservativo e esquecimento de pílula (Tabela 10). Também foram incluídas dentre as razões para não prescrição de CE as seguintes variáveis: inexperiência, acreditar ser teratogênico, passou da janela de prescrição, estimula comportamento sexual de risco, encaminha paciente a outro colega (Tabela 11).

Apesar das variáveis: anos de experiência na área de pediatria, atuar como médico da ESF, local de atuação (Tabela 8), indicação de exame físico antes de prescrever CE, (Tabela 9), experiência prática, prescreveu CE nos últimos 12 meses (Tabela 10), razão de não prescrição de CE: acreditar ser abortivo, motivos religiosos, motivos morais, compromete a adesão a outros métodos (Tabela 11) terem apresentado valor p inferior a 0,25, não foram selecionadas para análise multivariada, uma vez que as variáveis não apresentaram nenhum ou poucos casos em relação à presença ou não do desconforto ou apresentaram uma grande quantidade de dados ausentes ou estavam correlacionadas com outras variáveis (Tabela 6 e 7), por isso invalidavam o modelo de regressão logística.

Além disso, dentre as variáveis selecionadas as variáveis: método de CE liberado no Brasil: levonorgestrel, levonorgestrel e método Yuzpe, tempo máximo para prescrição de CE, indicação de teste de gravidez e consentimento dos responsáveis antes de prescrever CE formavam a variável composta score do conhecimento, por isso, as mesmas foram retiradas para o modelo multivariável, a fim de evitar multicolinearidade.

4.3.4. Regressão Logística Multivariável

A seleção de variáveis para a análise multivariável foi feita a partir da análise univariável, da análise de dados faltantes e da avaliação de multicolinearidade conforme acima descrito.

O modelo inicial da regressão logística com todos os possíveis fatores associados encontra-se representado na Tabela 12, com base nesse resultado o método *backward* foi usado. O modelo final da regressão logística multivariável foi apresentado na Tabela 13.

TABELA 12 - Fatores associados ao desconforto para prescrever CE: análise multivariável, modelo inicial

Variáveis independentes	β	O.R.	I.C. - 95%	Valor-p
Residência em pediatria $\geq$ 2 anos = Não	-	1,00	-	-
Residência em pediatria $\geq$ 2 anos = Sim	-0,37	0,69	[0,10; 4,69]	0,703
Atende em consultório particular = Não	-	1,00	-	-
Atende em consultório particular = Sim	0,67	1,96	[0,41; 9,43]	0,4
Experiência Teórica= Não tive oportunidade	-	1,00	-	-
Experiência Teórica=Tive oportunidade	0,98	2,65	[0,44; 16,11]	0,289
Experiência Prática=Não tive oportunidade	-	1,00	-	-
Experiência Prática=Tive oportunidade	3,62	37,39	[0,15; 9427,41]	0,199
Razões que levaram a prescrição: Violência sexual = Não	-	1,00	-	-
Razões que levaram a prescrição: Violência sexual = Sim	-1,75	0,17	[0,00; 21,40]	0,476
Razões que levaram a prescrição: Relação sexual desprotegida = Não	-	1,00	-	-
Razões que levaram a prescrição: Relação sexual desprotegida = Sim	-6,46	0,00	[0,00; 0,31]	0,017
Razões que levaram a prescrição: Ruptura ou saída de preservativo = Não	-	1,00	-	-
Razões que levaram a prescrição: Ruptura ou saída de preservativo = Sim	-1,68	0,19	[0,00; 22,36]	0,491
Razões que levaram a prescrição: Esquecimento de pílula = Não	-	1,00	-	-
Razões que levaram a prescrição: Esquecimento de pílula = Sim	0,77	2,15	[0,09; 54,42]	0,641
Razões para não prescrição CE: Inexperiência = Não	-	1,00	-	-
Razões para não prescrição CE: Inexperiência = Sim	2,43	11,35	[1,25; 103,19]	0,031
Razões para não prescrição CE: Acredita ser teratogênico = Não	-	1,00	-	-
Razões para não prescrição CE: Acredita ser teratogênico = Sim	1,77	5,88	[0,64; 53,93]	0,117
Razões para não prescrição CE: Passou da janela de prescrição = Não	-	1,00	-	-

Razões para não prescrição CE: Passou da janela de prescrição = Sim	-1,25	0,29	[0,06; 1,45]	0,13
Razões para não prescrição CE: Estimula comportamento sexual de risco = Não	-	1,00	-	-
Razões para não prescrição CE: Estimula comportamento sexual de risco = Sim	1,21	3,34	[0,19; 59,76]	0,412
Razões para não prescrição CE: Compromete a adesão a outros métodos = Não	-	1,00	-	-
Razões para não prescrição CE: Compromete a adesão a outros métodos = Sim	0,78	2,18	[0,17; 27,94]	0,548
Encaminha paciente a outro colega = Não	-	1,00	-	-
Encaminha paciente a outro colega = Sim	-1,24	0,29	[0,04; 2,14]	0,224
Satisfação com o conhecimento atual	0,00	1,00	[0,96; 1,04]	0,982
Interesse em aprender mais	-0,06	0,94	[0,89; 1,00]	0,04
Score conhecimento	-0,43	0,65	[0,36; 1,18]	0,158
Ponto de corte			0,460	
AUC			0,917	
Sensibilidade.			0,857	
Espec.			0,814	
VPP			0,818	
VPN			0,854	
Acurácia			0,835	
VIF Máximo			11,699	
Hosmer and Lemeshow			0,636	
PseudoR2 - Nagelkerke			65,5%	

No modelo final da análise multivariada (Tabela 13) destaca-se que houve influência significativa ($p=0,001$) da prescrição de CE em razão da relação sexual desprotegida sobre o desconforto para prescrição de CE. O profissional que prescreveu CE por esse motivo teve uma redução de 97% na chance de sentir desconforto na prescrição de CE quando comparado a outro participante que não prescreveu CE por razão de relação sexual desprotegida (OR 0,03; IC 95% 0,00-0,25).

Além disso, a inexperiência como razão de não prescrição de CE teve influência relevante ($p=0,004$) sobre o desconforto para prescrição de CE, sendo que um participante que considerou a inexperiência uma razão para não prescrição de CE apresentou um aumento de 4,35 vezes na chance de sentir desconforto quando comparado a outro que não considerou inexperiência um motivo para não prescrever o método (OR 4,35; IC 95% 1,58-11,99).

Ainda, o médico que evitou prescrever CE pela razão de julgar comprometer a adesão a outros métodos anticoncepcionais apresentou um aumento de 4,05 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição de CE quando comparado a outro participante que não considerou o comprometimento a adesão de outros métodos um motivo de não prescrição da CE (OR 4,05; IC 95% 1,35-11,99). Houve diferença significativa dessa variável em relação ao desconforto para prescrever CE. ($p=0,013$).

Houve influência significativa ($p=0,010$) do interesse em aprender mais sobre o assunto e o desconforto para prescrição de CE, sendo que a cada unidade acrescida no interesse em aprender a chance de sentir desconforto para prescrição de CE reduz 5% (OR 0,95; IC95% 0,92-0,99).

A acurácia ou performance global do modelo foi de 0,820, ou seja, o modelo foi capaz de prever corretamente 82% dos casos de desconforto e não desconforto para prescrição de CE. A sensibilidade foi de 0,947, ou seja, o modelo foi capaz de identificar corretamente 94,7% dos casos de desconforto. A especificidade do modelo foi de 0,685, isto é, houve identificação correta de 68,5% dos casos de não desconforto. O resultado do valor preditivo positivo (VPP) foi de 0,761, ou melhor, quando o modelo identificar o médico como desconfortável para prescrição de CE, ele realmente terá desconforto em 76,1% das vezes. E o valor preditivo negativo (VPN) foi de 0,925, quando o modelo identificar o médico como não desconfortável em prescrever CE, o médico realmente não terá desconforto em 92,5% das vezes. Quando o modelo é avaliado através do teste de Hosmer-Lemeshow apresenta um

bom ajuste ($p=0,666$) e as variáveis foram capazes de explicar 54,73% da variabilidade da ocorrência de desconforto pelo teste de Pseudo R^2 – Nagelkerke.

A equação do modelo final é apresentada abaixo:

$$\begin{aligned}
 g(x) &= 3,58 - 3,49 \times I(\text{Razão para prescrição: Relação sexual desprotegida} = \text{Sim}) \\
 &+ 1,47 \times I(\text{Razões para não prescrição CE: Inexperiência} = \text{Sim}) \\
 &+ 1,40 \\
 &\times I(\text{Razões para não prescrição CE: Compromete a adesão a outros métodos} = \text{Sim}) \\
 &- 0,05 \times I(\text{Interesse em aprender mais})
 \end{aligned}$$

onde:

$$\text{Probabilidade de desconforto} = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}}$$

TABELA 13- Fatores associados ao desconforto para prescrever CE - Análise multivariada modelo final

Fonte	β	O.R.	I.C. - 95%	Valor-p
Razões que levaram a prescrição: Relação sexual desprotegida = Não	-	1,00	-	-
Razões que levaram a prescrição: Relação sexual desprotegida = Sim	-3,49	0,03	[0,00; 0,25]	0,001
Razões para não prescrição CE: Inexperiência = Não	-	1,00	-	-
Razões para não prescrição CE: Inexperiência = Sim	1,47	4,35	[1,58; 11,99]	0,004
Razões para não prescrição CE: Compromete a adesão a outros métodos = Não	-	1,00	-	-
Razões para não prescrição CE: Compromete a adesão a outros métodos = Sim	1,40	4,05	[1,35; 12,19]	0,013
Interesse em aprender mais	-0,05	0,95	[0,92; 0,99]	0,010
Ponto de corte		0,345		
AUC		0,863		
Sensibilidade		0,947		
Espec.		0,685		
VPP		0,761		
VPN		0,925		
Acurácia		0,820		
VIF Máximo		1,198		
Hosmer and Lemeshow		0,666		
PseudoR2 - Nagelkerke		54,73%		

4.3.5. Árvore de Decisão

A Figura 4 contém a representação gráfica da árvore de decisão do desconforto para prescrição de CE, construída com 6 variáveis independentes (nós intermediários e raiz) e 7 nós terminais ou folhas. Os nós intermediários e raiz são representados pelas elipses e os nós terminais ou folhas pelos retângulos que contém uma plotagem em barra, a cor preta representa o desconforto para prescrição de CE e a cor cinza representa a ausência de desconforto para prescrição do método.

Dos médicos que prescreveram CE por motivo de relação sexual desprotegida, 94,4% não apresentaram desconforto em prescrever CE (nó 2).

Dos profissionais que não prescreveram CE por motivo de relação sexual desprotegida e evitaram prescrever CE por motivo religioso 96,60% sentiram-se desconfortáveis para prescrever CE (nó 4).

No Nó 6 verifica-se que 78,58% dos participantes sentiram desconforto para prescrever CE. Esses participantes não prescreveram CE por motivo de relação sexual desprotegida, não evitaram prescrever CE por motivo religioso e evitaram prescrever por motivo de inexperiência.

No Nó 8 observa-se que 83,49% dos médicos não apresentaram desconforto para prescrever CE. Esses não prescreveram CE por motivo de relação sexual desprotegida, não evitavam prescrever CE por motivo religioso e não evitavam prescrever CE por razão de inexperiência e não atendiam em ambulatório do SUS.

Todos os médicos que não prescreveram CE pelo motivo de relação sexual desprotegida, não evitavam prescrever CE por motivo religioso e inexperiência, atendiam em ambulatório no SUS e evitaram prescrever CE por considerarem que compromete a adesão a outros métodos anticoncepcionais são desconfortáveis para prescrever CE (Nó 10).

No Nó 12 observa-se que 100% dos médicos não são desconfortáveis para prescrever CE. Esses profissionais não prescreveram CE por motivo de relação sexual desprotegida, não evitaram prescrever CE por motivo de inexperiência e religioso, atendiam em ambulatório do SUS não evitaram prescrever CE por considerarem que compromete a adesão a outros métodos contraceptivos e apresentam um ou nenhum ano de residência na área de pediatria.

No Nó 13 verifica-se que 71,93% dos profissionais eram desconfortáveis para prescrever CE. Esses profissionais não prescreveram CE por motivo de relação sexual desprotegida, não evitaram prescrever CE por motivo de inexperiência e religioso, atendiam em ambulatório do SUS não evitaram prescrever CE por considerarem que compromete a adesão a outros métodos contraceptivos e 2 ou mais anos de residência na área de pediatria.

FIGURA 4 - Árvore de decisão do desconforto em prescrever CE.

4.3.5.1. Regra de Decisão

Os resultados da árvore de decisão podem ser representados por meio de um conjunto de regras de decisão.

A Tabela 14 apresenta as 5 regras de decisão para o desconforto em prescrever CE que foram geradas a partir do modelo da árvore de decisão.

Na regra número 1: se o indivíduo não tiver 2 anos ou mais de residência em pediatria, não evita prescrever CE por motivos de inexperiência, motivo de acreditar que compromete adesão de outros método e por motivo religioso, o indivíduo tem previsão de não apresentar desconforto em prescrever CE com uma predição de acurácia de 95,0%. Já na regra número 4, se o indivíduo evita prescrever CE por motivo religioso, o resultado é que o indivíduo apresenta desconforto em prescrever CE com 95,7% de precisão de previsão.

TABELA 14 - Regras de decisão para o desconforto em prescrever CE

Regra	Anos Resid. Ped. ≥ 2	Evita CE-Inexperiência	Evita CE-Adesão	Evita CE-Religioso	Pres CE-Relação Sex. Desp.	Ambulatório SUS	Desconforto	Predição da Acurácia (%)
1	Não	Não	Não	Não	-	-	Não	95,0%
2	-	-	-	-	Sim	-	Não	91,7%
3	-	Não	-	Não	-	Não	Não	85,7%
4	-	-	-	Sim	-	-	Sim	95,7%
5	-	-	-	-	Não	-	Sim	66,4%

4.3.6. *Randon forest*

As variáveis que apresentaram 10% ou mais de dados faltantes foram desconsideradas na análise de *random forest*, uma vez que, o algoritmo não trabalha com dados ausentes (ROKACH, 2016).

A Tabela 6 mostra o percentual de dados faltantes de cada variável, assim formam excluídas do modelo: solicitação de prescrição CE nos últimos 12 meses, razões para não prescrição CE: passou da janela de prescrição, aconselha CE para adolescentes durante consultas, razões para não prescrição CE: acredita ser abortivo, razões para não prescrição CE: compromete a adesão a outros métodos, razões para não prescrição CE: estimula comportamento sexual de risco, razões para não prescrição: encaminha paciente a outro colega, razões para não prescrição CE: motivos morais, razões para não prescrição CE: acredita ser teratogênico, razões para não prescrição CE: motivos religiosos, tempo máximo para prescrição de CE, indicação de exame pélvico antes de prescrever CE, satisfação com os conhecimentos atuais sobre CE e interesse em aprender mais sobre CE. Logo, este modelo de *random forest* contou com 123 indivíduos.

A Figura 5 apresenta o ranking de importância das variáveis para o desconforto. Esse *ranking* é uma das principais visualizações do *random forest*. Observa-se que as variáveis: evita prescrever CE por motivo de inexperiência (valor 100%), prescreveu CE por motivo de relação sexual desprotegida (valor 85,26%), número de adolescentes atendidos (valor 73,14%) e idade (valor 67,57%) são as variáveis mais importantes para a classificação do desconforto para prescrição de CE nesse modelo.

**FIGURA 5 - Ranking de importância das variáveis para o desconforto para prescrição de CE
- Modelo *Random forest***

4.3.7. Validação Cruzada

A Tabela 15 apresenta as estatísticas de qualidade de ajuste da validação cruzada dos modelos ajustados para o desconforto. Observa-se que a regressão logística foi o modelo que apresentou os maiores valores das estatísticas de qualidade de ajuste, seguido pelo modelo *random forest* e depois pela árvore de decisão.

TABELA 15 - Estatísticas de qualidade de ajuste de validação cruzada dos modelos ajustados para o desconforto.

Estatísticas de qualidade \ Modelo	Regressão Logística	Árvore de decisão	<i>Randon Forest</i>
AUC	0,842	0,664	0,804
Acurácia	0,818	0,668	0,715
Sensibilidade	0,864	0,829	0,809
Especificidade	0,770	0,531	0,600
VPP	0,806	0,677	0,714
VPN	0,869	0,664	0,717

A Figura 6 ilustra a curva ROC para cada um dos modelos ajustados.

Nota-se que a regressão logística foi o modelo que apresentou maior área sob a curva ROC.

Figura 6 – Área sob a curva ROC dos três modelos utilizados para a análise de dados.

5. DISCUSSÃO

A frequência de desconforto para prescrição de CE entre os médicos que atuam na área de pediatria no Amazonas foi de 52,98%. Os achados referentes à frequência do desconforto para prescrição da CE no Amazonas são similares aos resultados obtidos em estudo anterior conduzido no Brasil, na cidade de São Paulo, o qual verificou que 51,1% dos médicos se sentiam desconfortáveis para prescrever a CE (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010a; GOLDEN et al., 2001). Quando o resultado desse trabalho é comparado com pesquisas internacionais verifica-se uma frequência de desconforto para prescrição de CE de 68,4% em pediatras e 57,2% em residentes norte-americanos (STROZUK et al., 2005).

O estudo contribuiu para elencar os fatores associados ao desconforto para prescrição de CE, foram eles: não prescrição de CE por motivo de inexperiência, prescrição de CE devido à relação sexual desprotegida, não prescrição de CE por motivo de acreditar que compromete a adesão a outros métodos, interesse em aprender mais sobre assunto CE, número de adolescentes atendidos por mês, idade do participante, atuação em ambulatório do SUS e número de anos de residência médica em pediatria.

Houve associação entre a não prescrição de CE pelo motivo de inexperiência e o desconforto para prescrever CE nos três modelos estatísticos. Na regressão logística, o médico que relatou inexperiência como razão para não prescrição de CE teve um aumento de 4,35 vezes na chance de sentir desconforto em relação a outro que não elencou esse motivo para não prescrever CE. Na árvore de decisão os indivíduos que evitam prescrever CE pelo motivo de inexperiência tiveram frequência de desconforto de 78,58%. Na *random forest* evitar prescrever CE por motivo de inexperiência é a primeira variável do ranking de importância do modelo, a única com valor 100%.

Além da não prescrição de CE pelo motivo de inexperiência estar associada ao desconforto para a prescrição CE, nesse estudo a maioria dos participantes (54,01%) refere a inexperiência como a principal razão para não prescrição de contraceptivos de emergência. Outro estudo similar verificou que 70% dos pediatras e 77% dos residentes de pediatria citaram inexperiência como principal motivo para não prescreverem CE (STROZUK et al., 2005). No Brasil, trabalho semelhante

observou que 64% dos médicos que atuam em pediatria evitaram prescrever CE devido à inexperiência (FERNANDES; VITALLE; SILVA, 2010b). Nenhum desses citados ou outro estudo encontrou associação entre inexperiência e desconforto para prescrição do CE.

A prescrição de CE devido à relação desprotegida foi associada ao desconforto para prescrever CE nos três modelos estatísticos. Na regressão logística, o médico que prescreveu CE pelo motivo de relação sexual desprotegida teve uma redução de 97% na chance de sentir desconforto para prescrever CE. Na árvore de decisão, o nó raiz ou primeiro atributo do modelo foi a prescrição de CE por motivo de relação sexual desprotegida, 94,4% dos indivíduos que prescreveram CE por esse motivo não eram desconfortáveis. E na *random forest* prescrever CE pelo motivo de relação sexual desprotegida foi a segunda variável no ranking de importância do modelo, tendo valor de 85,26%. Sendo assim, a prescrição prévia de CE pelo motivo de relação sexual desprotegida exerce importante influência no desconforto para prescrição do método.

Nesse estudo, 33,1% dos médicos relataram oportunidade de prescrever CE, sendo a relação sexual desprotegida o principal motivo de prescrição do método. Estudos similares descreveram que a principal razão para a prescrição de CE por pediatras foi a relação sexual desprotegida (FERNANDES; VITALLE; SILVA, 2010a; GOLDEN et al., 2001). Na revisão de literatura sobre contracepção de emergência não se encontrou estudo que encontrasse a prescrição de CE por motivo de relação sexual desprotegida associada com desconforto para prescrição de CE, taxas de prescrição ou aconselhamento do método.

A não prescrição de CE pelo motivo de considerar que compromete a adesão a outros métodos foi associada ao desconforto para prescrever CE na regressão logística e na árvore de decisão. Na regressão logística, o profissional que não prescreveu CE pela razão de acreditar que compromete a adesão de outros métodos anticoncepcionais apresentou um aumento de 4,05 vezes na chance de sentir desconforto para prescrição de CE quando comparado a um indivíduo que não evitou prescrever o método por essa razão. Na árvore de decisão, evitar prescrever CE pelo motivo de considerar que compromete adesão a outros indivíduos que evitaram prescrever CE apresentaram desconforto (Nó 10).

Outros estudos descrevem como motivo de não prescrição de CE o receio que comprometa a adesão de outros métodos contraceptivos em 12,4% (GOLDEN et al., 2001). Em outra pesquisa 29% dos pediatras consideram como barreira para prescrição a preocupação que a CE desencoraje o uso de outro métodos anticoncepcionais (GOYAL; ZHAO; MOLLEN, 2009a). No Brasil, uma pesquisa identificou que 14,4% dos respondentes evitam prescrever CE pelo receio de comprometer a adesão de outros métodos (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010b). Não foi encontrado trabalho que associe a não prescrição de CE pelo receio de comprometer a adesão a outros métodos contraceptivos com desfechos tais como desconforto para prescrição de CE, taxa de prescrição ou aconselhamento da contracepção pós-coito. Ressalta-se que estudos de caso-controle mostraram que mulheres que usaram mais vezes contraceptivos de emergência não tiveram influência na adesão da pílula contraceptiva ou aumentaram comportamento sexual de risco (GLASIER; BAIRD, 1998; GOLD et al., 2004; HARPER et al., 2005).

O interesse do médico em aprender mais sobre CE foi associado ao desconforto para prescrever o método no modelo de regressão logística. A cada unidade acrescida no interesse em aprender a chance de sentir desconforto para prescrição de CE reduz 5%. A média do interesse em aprender mais sobre o tema em uma escala de 0 a 100 foi $84,61 \pm 18,59$. Observa-se que os participantes tiveram muito interesse em aprender sobre o assunto. O interesse em aprender mais sobre no assunto foi relatado também em outras pesquisas, porém essas não associaram o interesse a desfechos em relação a CE como desconforto ou taxas de prescrição (GOLDEN et al., 2001)

O número de adolescentes atendidos foi uma variável associada ao desconforto para prescrição de CE no modelo *random forest*, ocupou o terceiro lugar no ranking de variáveis com valor de 73,14%. A média do número de adolescentes atendidos por mês pelos médicos foi de $35,55 \pm 75,57$ e 76,16% dos profissionais afirmaram atender adolescentes. Em estudo anterior, identificou-se associação entre atendimento de 10 ou mais adolescentes por semana com semanas com maiores taxas de prescrição e aconselhamento de CE (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

Nesse estudo houve associação da idade do participante em relação ao desconforto para prescrição de CE no modelo *random forest*, a idade do participante

ocupou o quarto lugar no ranking de importância de variáveis associadas ao desconforto para prescrever CE, valor de 67,57%.

Quando se compara o resultado obtido a outros estudos, observa-se que não houve diferença da idade do participante no conforto para prescrição de CE (GOLDEN et al., 2001). Ainda, Sills et al. não verificaram associação da idade do pediatra com o desfecho de prescrição ou não de CE (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000). Acrescenta-se que nesse trabalho a média de idade em anos dos participantes foi de $40,49 \pm 9,83$, similar à média de idade dos médicos no estado do Amazonas $44,5 \pm 13,9$ que foi publicada recentemente na demografia médica no país (SCHEFFER et al., 2018).

Nessa pesquisa houve associação de evitar prescrever CE por motivo religioso e desconforto para prescrição de CE no modelo de árvore de decisão. Na regra de decisão, se o profissional evita prescrever CE por razão religiosa, ele apresenta desconforto em prescrever CE com 95,7% de predição de acurácia. Do total de médicos, 16,03% relatam motivo religioso para evitar prescrição de CE.

Alguns estudos mostram que um número menor de participantes deixa de prescrever CE devido a motivos religiosos (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010a; GOLDEN et al., 2001). Outras pesquisas verificaram que equipes de hospitais com direcionamento religioso católico prescreviam menos CE que equipes de hospitais sem esse direcionamento (HARRISON, 2005; ROSENBERG; DEMUNTER; LIU, 2005). Estudo prévio não encontrou associação entre motivos religiosos e taxa de prescrição ou aconselhamento CE (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

O cenário de atuação em ambulatório no SUS aparece como fator associado ao desconforto para prescrever CE no modelo de árvore de decisão. Os médicos que não atuaram no ambulatório do SUS, não evitaram prescrever CE por motivo de inexperiência e por razões religiosas apresentaram não desconfortáveis para prescrição de CE com 85,7% de precisão de predição. Tendo em vista os contextos de atuação profissional não houve diferença entre os cenários acadêmicos, hospitalares, urgência, privados e públicos em relação ao desconforto com a prescrição de CE nos três modelos testados.

Ao contrário desta pesquisa, nos Estados Unidos, um estudo verificou que médicos com atuação acadêmica prescreviam mais CE que os que não exerciam função de ensino (GOLD; SCHEIN; COUPEY, 1997). Outra pesquisa verificou que o

nível de conforto com prescrição de CE não se associa aos cenários de prática profissional (GOLDEN et al., 2001). Outro trabalho relata associação de prescrição de CE com treinamento profissional em cenários de urgência pediátrica (GOYAL; ZHAO; MOLLEN, 2009b).

A residência em pediatria também teve associação com o desconforto para prescrição de CE no modelo da árvore de decisão, o número de anos de residência médica em pediatria aparece em um nó intermediário como um atributo relevante ao modelo. Considerando a regra de decisão, se o médico tiver número de anos de residência em pediatria inferior a 2 anos e não considerar inexperiência, motivos religiosos e religiosos como razões para não prescrição de CE, o profissional não teria desconforto para prescrever CE com uma predição da acurácia de 95,0%.

Em relação à residência médica em pediatria, cita-se um estudo canadense realizado com residentes de pediatria que verificou que 40% deles eram desconfortáveis com a prescrição de CE, ressalta-se que competências em aconselhamento contraceptivo e exame pélvico fazem parte dos programas de residência médica em pediatria do Canadá (KORCZAK; MACARTHUR; KATZMAN, 2006). Quando se compara o resultado deste trabalho com outros resultados na literatura, em estudo conduzido em *experts* em adolescência, observou-se que a frequência de prescrição de CE dos participantes era diferente de acordo com suas especialidades: médicos ginecologistas prescreviam mais CE que médicos pediatras (GOLD; SCHEIN; COUPEY, 1997). Em uma pesquisa conduzida com residentes de medicina de família, medicina interna, pediatria, ginecologia e obstetrícia, observou-se a frequência de prescrição de CE era significativamente diferente quando considerada cada especialidade. Cerca de 10% dos residentes de medicina de família prescreveram CE, 20% dos residentes de pediatria o fizeram e 60% dos residentes de ginecologia e obstetrícia já o haviam feito (VELOUDIS; MURRAY, 2000).

Considerando o resultado da residência médica em pediatria no qual indivíduos sem essa residência apresentaram menos desconforto que os médicos especializados, isso possa ser um reflexo de uma lacuna na formação da residência médica em pediatria em temas de saúde sexual e reprodutiva do adolescente. No entanto, trata-se apenas de uma hipótese gerada, o desenho desse trabalho não permite nenhuma conclusão nesse aspecto.

Nesse estudo o tempo de experiência em pediatria e o TEP não foram associados ao desconforto para prescrever CE. Em relação à formação profissional, 61,33% dos médicos informaram ter residência médica em pediatria, 41,36% informaram ter TEP, e a média em anos de experiência na área de pediatria foi $13,83 \pm 9,90$.

Estudo similar em São Paulo verificou que 94,8% dos médicos tinham residência médica em pediatria e maioria dos médicos tinham se especializado de 15 a 24 anos atrás (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010a). Acredita-se que esta diferença possa ser explicada pela maior disponibilidade de residências médicas no estado do São Paulo que no estado do Amazonas. No estado de São Paulo estão concentrados 34,5% dos médicos residentes do país, enquanto no Amazonas o número de médicos residentes representa 1% do total do território nacional (SCHEFFER et al., 2018). Assim, uma boa parte dos médicos que prestam assistência à saúde da criança e do adolescente no estado do Amazonas não têm formação em pediatria.

Sob o ponto de vista demográfico, nessa pesquisa houve concentração dos médicos respondentes na capital do Amazonas, 97,32%, esse achado foi similar à concentração de médicos na capital amazonense descrita pelo estudo de demografia médica no país, 93,1% (SCHEFFER et al., 2018).

Nessa pesquisa não houve associação do desconforto para prescrição de CE com o sexo do participante. Em pesquisa semelhante, foi verificada associação entre maiores níveis de conforto para prescrever CE e sexo feminino (GOLDEN et al., 2001). Em outro estudo não foi encontrada associação entre a prescrição de CE e o sexo dos participantes (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

No entanto, num outro trabalho observou-se que as médicas tiveram um aumento de 2,5% mais chances de prescrever CE quando comparadas a seus pares do sexo masculino (XU et al., 2007). Ressalta-se que a maioria dos médicos na área de pediatria (80,13%) era do sexo feminino. Esses resultados foram consoantes com os achados do último estudo de demografia médica no país, no qual a maior parte dos médicos na área de pediatria (74,2%) era do sexo feminino (SCHEFFER et al., 2018),

A média em anos do ano de formatura dos participantes foi de $2003,17 \pm 9,90$. Nesse trabalho não houve associação do ano de formatura com o desconforto em prescrever CE. Em contrapartida, estudo realizado nos Estados Unidos evidenciou

que médicos graduados após 1970 prescreviam mais CE que os graduados antes desta data, provavelmente refletindo que após a descoberta da contracepção pós-coito houve maior aprendizado e situações de prescrição do método (GOLD; SCHEIN; COUPEY, 1997). De maneira análoga, talvez no Brasil a partir do ano de 2005, quando o MS reeditou a nota técnica sobre CE e ampliou a distribuição da contracepção pós-coito em todo território nacional, poderia a partir de então ter havido maior conhecimento do método pelos médicos e menor desconforto para sua prescrição. Essa hipótese não foi confirmada nesse trabalho.

Em relação ao conhecimento dos métodos de CE aprovados no Brasil, apenas 13,91% dos médicos identificaram corretamente o LNG e método Yuzpe. Em outros estudos também foi verificado o pouco conhecimento dos participantes em relação aos métodos de CE aprovados em seus países. Golden et al. relataram que 27% dos pediatras participantes conheciam os métodos de CE aprovados nos Estados Unidos. Sills et al. mostraram que 50,4% dos pediatras identificaram corretamente os métodos norte-americanos de CE. Já Goyal et al. identificaram que 56% dos médicos emergencistas conhecem os métodos aprovados pelo FDA.

No Brasil, estudo conduzido na cidade de São Paulo verificou que 32,2% dos pediatras que atuavam na secretaria municipal de saúde e 76,2% dos residentes de pediatria da Unifesp identificam corretamente os métodos de CE disponíveis no país (GOLDEN et al., 2001; GOYAL; ZHAO; MOLLEN, 2009b; SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000). Provavelmente o conhecimento do tema entre os médicos que atuam na área de pediatria depende se há um foco em relação à saúde sexual na adolescência. Talvez por este motivo, o conhecimento dos métodos aprovados pelo MS no Brasil pelos residentes da Unifesp foi tão elevado, uma vez que, o serviço multidisciplinar de atenção ao adolescente desta instituição é bem estabelecido e funciona desde 1993 ("Centro de Atendimento e Apoio ao Adolescente (CAAA) - Unifesp", [s.d.]).

A identificação do levonorgestrel como CE liberado no país teve associação com o desconforto para prescrever CE na análise univariável. No entanto, nos modelos de regressão logística multivariável, árvore de decisão e *random forest* não houve associação. Já o conhecimento dos métodos liberados no Brasil, LNG e método Yuzpe, não se associaram ao desconforto para prescrição de CE em nenhuma análise.

Divergente desse resultado, Sills et al. encontraram associação entre a identificação correta dos métodos contraceptivos disponíveis no país com a prescrição do método nos últimos 12 meses (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

No que se refere ao tempo máximo para prescrição de CE após a relação sexual desprotegida, a maioria dos pediatras (64,39%) respondeu que seria 72 horas. Apenas 20,45% dos médicos identificaram corretamente a janela de prescrição do método, 120 horas pós-coito. Talvez esse achado teria ocorrido porque na recomendação anterior do Ministério da Saúde a CE era indicada até 72 horas pós-coito, a orientação mudou para 120 horas a partir de 2005 (BRASIL, 2005). Como a maioria dos participantes dessa pesquisa acreditava que a prescrição de CE deva ser realizada até 72 horas pós-coito, a desatualização em relação ao tempo máximo de 120 horas poderia levar à subprescrição do método. Apesar desta ser uma hipótese plausível, o desenho deste estudo não pode respondê-la.

No Brasil, em estudo similar encontrou-se que 31,3% dos médicos identificaram corretamente o tempo máximo para prescrição do método (FERNANDES; VITALLI; SILVA, 2010a). Em outro estudo nos Estados Unidos, o conhecimento do tempo máximo de prescrição foi identificado corretamente por 27,9% dos médicos pediatras e 56% dos residentes de pediatria (STROZUK et al., 2005). Entre os médicos que atuam em serviço médico de emergência pediátrica, 12% conheciam a janela de prescrição do método (GOYAL; ZHAO; MOLLEN, 2009b).

A identificação do tempo máximo para prescrição de CE teve associação com o desconforto na análise univariável, o que não se confirmou nas três modelagens estatísticas utilizadas nesse estudo. Outro estudo anterior encontrou associação entre o conhecimento correto do tempo máximo para prescrição de CE com o aconselhamento e prescrição do método nos últimos 12 meses (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

Em relação aos exames complementares, 7% dos participantes marcaram que o exame físico seria desnecessário antes da prescrição de CE, 20% responderam que o exame pélvico seria desnecessário antes da contracepção pós-coito e 40% consideraram o teste de gravidez desnecessário antes da prescrição do método. Quando esses resultados são comparados a outros estudos os achados variaram bastante, Golden et al. encontraram que mais de 50% dos participantes responderam

corretamente este quesito, enquanto os achados de Barry et al. foram mais próximos deste estudo (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010a; GOLDEN et al., 2001).

Os estudos apresentados mostram que boa parte dos médicos que atuam na área de pediatria desconhece que são dispensáveis antes da prescrição de CE: exame físico, pélvico e teste de gravidez. Acreditar que estes exames sejam obrigatórios ou recomendáveis poderia adiar ou implicar na não prescrição de CE, implicando no não uso do método ou no uso tardio com menor efetividade.

Dentre os respondentes, 21,67% consideram que na maioria das vezes o consentimento seria dispensável, e 46,6% consideraram o consentimento recomendável. Contrariamente, Golden et al. encontraram que 64,8% dos participantes consideravam desnecessário o consentimento. Entretanto, um quarto dos participantes considerou que fosse aconselhável obter o consentimento, então, a exigência do consentimento dos pais mostra que a confidencialidade é uma importante barreira para CE na adolescência (GOLDEN et al., 2001).

O conhecimento sobre a necessidade do consentimento do responsável não se associou ao desconforto para prescrição de CE nas três modelagens estatísticas. O consentimento para prescrição de CE para o adolescente é desnecessário na maioria das vezes, a demanda da anuência dos pais pelo profissional pode postergar ou comprometer a prescrição do contraceptivo de emergência, pois quando mais precoce ministrado seria mais eficaz (DUNN et al., 2012). Os provedores de assistência à saúde do adolescente que devem garantir aconselhamento confidencial a todos adolescentes independente do seu gênero em consultas de rotina (SOCIETY FOR ADOLESCENT HEALTH AND MEDICINE, 2016).

A média do número de acertos, score de conhecimento, nas questões de conhecimento do questionário foi de $4,49 \pm 1,52$, o número de acertos dos itens não se associou com o desconforto para prescrição de CE nos três modelos de análise. Estudo prévio encontrou aumento de 2,5 vezes a chance de prescrição de CE quando o médico acertava mais de 50% do questionário de conhecimento sobre o CE (GOYAL; ZHAO; MOLLEN, 2009b).

Similarmente, em outra pesquisa, verificou-se aumento significativo do conhecimento dos profissionais e das taxas de prescrição de CE dos após intervenção educacional no assunto (BECKMAN et al., 2001). Outro estudo encontrou déficits de

conhecimento associado a menores taxas de prescrição e aconselhamento de CE (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000).

Observa-se que na amostra de profissionais estudados como discutido acima há falta de conhecimento no tema CE, e mesmo que o score de conhecimento nesse estudo não tenha se associado ao desconforto para prescrição de CE, é importante atentar para que a falta de adequado conhecimento em CE em outras pesquisas impactou negativamente nas taxas na prescrição de CE e no aconselhamento contraceptivo na adolescência.

A média de acertos score do conhecimento dos participantes não chegou ao acerto da metade dos itens do questionário. Observa-se que há uma lacuna do conhecimento no tema CE entre os participantes e que a maioria deles manifestou interesse em aumentar o aprendizado no assunto. Achado similar a esse foi relatado em outro estudo no qual apesar de pouco conhecimento no tema a maioria dos participantes desejavam aprender mais (GOLDEN et al., 2001).

Quando se considera a prescrição de CE, nos últimos 12 meses, um terço dos participantes desta pesquisa prescreveu o método. Já em relação ao aconselhamento contraceptivo em consultas de rotina de adolescentes, somente 13% dos participantes o fazem. Em uma pesquisa similar a essa, com membros da Academia Americana de Pediatria (AAP), 19,8% dos participantes informaram prescrever CE e 24% informavam fazer de rotina aconselhamento dos adolescentes sobre o assunto (GOLDEN et al., 2001). Já o estudo em São Paulo revelou que o aconselhamento de CE de rotina nas consultas dos adolescentes foi realizado por 16,7% dos participantes (FERNANDES; VITALE; SILVA, 2010).

Em relação às barreiras para não prescrição de CE destaca-se que um terço dos profissionais não prescreveram CE por receio de estimular comportamento sexual de risco. Outros estudos também mostraram resultados de pesquisas sobre CE nas quais os médicos se posicionaram receosos que a CE estimule comportamento sexual de risco (GOYAL; ZHAO; MOLLEN, 2009; XU et al., 2007). Em estudos de revisão sistemática, não foram encontradas associações entre CE com comportamento sexual de risco, como aumento de relações sexuais protegidas ou infecções sexualmente transmissíveis (POLIS et al., 2007; RAYMOND; TRUSSELL; POLIS, 2007).

Também merece destaque a não prescrição de CE por medo de efeitos teratogênicos, observado em um terço dos participantes desse estudo. O receio de

efeitos teratogênicos também foi relatado em outras pesquisas, aproximadamente um quinto dos participantes (SILLS; CHAMBERLAIN; TEACH, 2000). Em estudos de coorte nos quais pacientes ficaram grávidas após o uso de LNG não foram identificados riscos aumentados para malformações (ZHANG et al., 2009, 2018).

Ainda, a preocupação que a CE possa ser abortiva e a não prescrição por motivos religiosos, morais e éticos também foram um achado importante. Outros estudos mostram frequência alta de participantes médicos preocupados com possível efeito abortivo da CE (ORIJI; OMIETIMI, 2011). Talvez esses motivos de não prescrição possam se associar com o pouco conhecimento do mecanismo de ação do LNG. Um estudo brasileiro mostrou que um quinto dos médicos especialistas em ginecologia e obstetrícia pesquisados não conheciam o mecanismo de ação do LNG (FAÚNDES et al., 2016).

Em relação aos pontos fortes deste trabalho, acredita-se que até o momento essa seja a primeira pesquisa na área de CE na qual se buscou entender quais os fatores associados ao desconforto para prescrever o método. A maioria dos trabalhos na área busca associações em relação à taxa de prescrição ou aconselhamento de CE. Além disso, esse também é o primeiro estudo sobre CE na região norte do país.

O assunto da pesquisa contempla temáticas atuais de contracepção e prevenção de gravidez não intencional na adolescência que vêm sendo muito discutidas atualmente tanto em âmbito nacional quanto internacional.

No panorama internacional, os adolescentes foram contemplados pela primeira vez, juntamente com as mulheres e as crianças, na Estratégia Global para saúde de mulheres, crianças e adolescentes da OMS 2016-2030. Segundo esse documento da OMS, poucos adolescentes têm acesso a serviços integrados para jovens, especialmente aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, sem enfrentar obstáculos ou discriminação (TEMMERMAN et al., 2015). Dentre os objetivos da Estratégia Global estão a compreensão e o direcionamento de atenção às necessidades de saúde sexual e reprodutiva dos adolescentes (HINDIN; KALAMAR, 2017).

Em cenário nacional, em janeiro de 2019 a lei nº 13.798 acrescenta ao ECA (Lei 8.069/1990) um artigo instituindo a data de 1º de fevereiro para início da Semana Nacional de Prevenção da Gravidez na Adolescência-“Lei fixa data da Semana de Prevenção da Gravidez na Adolescência” (Lei nº 13.798/2019).

Certamente compreender os hiatos do conhecimento e o desconforto dos médicos para a prescrição de CE significa olhar para o problema sob o ângulo do provedor da assistência. O melhor conhecimento sobre o tema pode não só otimizar as políticas públicas como também impactar positivamente no ensino médico. Assim, a proposta do trabalho é consoante com as inquietações recentes no assunto.

Destaca-se ainda que nessa pesquisa, além do modelo tradicional de regressão multivariável, foram usados modelos baseados em inteligência artificial, a árvore de decisão e a *random forest*, para melhorar a compreensão de quais fatores se associavam ao desconforto em prescrever CE.

Dentre as limitações importantes desta pesquisa foi a baixa taxa de respostas, 24,2%. Provavelmente isso ocorreu porque se trata de uma *e-survey*. Após a exclusão de questionários incompletos, o número amostral ficou reduzido a 18,7% da população de estudo. Assim, o questionário não atingiu bem a população de estudo e trabalhou com uma amostra.

Apesar da amostra de respondentes está adequada em termos de tamanho segundo o cálculo do tamanho amostral para representar o universo dos médicos que atendem crianças e adolescentes no Amazonas, não se sabe se a amostra obtida seria representativa sob o ponto de vista das diversidades demográficas, sociais e de formação acadêmica que por ventura possam estar contidas na população de estudo. Idealmente a amostragem de respondentes deveria ter sido aleatória e não de conveniência. Assim os achados deste estudo representam a amostra, e, a rigor, não poderiam ser generalizados para toda a população de estudo.

Uma possível correção dessa limitação seria verificar entre os respondentes quais seriam provenientes de empresas que prestam serviços de pediatria ao Estado no setor de urgência, enfermaria, ambulatório, neonatologia e terapia intensiva. Procedendo-se assim seria possível analisar se a amostra utilizada teria variabilidade suficiente para representar a população de estudo. No entanto, a pesquisa foi conduzida de maneira anônima a fim de resguardar o participante de algum constrangimento ao responder o questionário. Ademais, muitos participantes têm vários cenários de atuação, o que foi observado após a coleta dos dados. Portanto, não foi possível fazer este tipo de verificação após a coleta de dados.

Este estudo foi realizado via questionário eletrônico enviado ao *e-mail* dos médicos, isso caracteriza a *e-survey* fechada. Mesmo não sendo utilizada uma *e-*

survey aberta, isto é, pesquisa com um *link* hospedado em site ou redes sociais, que aumenta o risco de viés de seleção, esse pode ter ocorrido na seleção da amostra. Médicos que acessam mais meios eletrônicos ou *e-mail* podem ter sido mais selecionados que os demais, parte deste viés tentou ser corrigido com o contato telefônico.

Apesar das limitações das *e-surveys*, o crescente aumento de usuários de *internet* abre possibilidades para estudos epidemiológicos serem conduzidos *on line*. As pesquisas eletrônicas são métodos promissores de coleta de dados, uma vez que podem atingir um grande público com rapidez e baixo custo, e ainda gerar dados organizados (DAINESI; GOLDBAUM, 2012).

Ainda, poderia ser realizada outra pesquisa com o mesmo cálculo amostral e uma seleção de amostragem aleatória com as devidas proporções de médicos que atuam na área de pediatria em cenários: ambulatoriais, emergência, enfermaria, neonatologia e terapia intensiva. Poderia ser aplicado um método de coleta de dados misto, inicialmente a *e-survey* e, se necessário, a aplicação do questionário presencial.

Apesar das limitações metodológicas, o estudo trouxe informações inéditas não antes pesquisadas na população de médicos que atendem crianças e adolescentes no estado do Amazonas, e, por isso, poderá contribuir na área de ensino médico e em políticas públicas.

Dentre as perspectivas futuras de estudo na área, pode-se elencar o desenvolvimento de sistemas e de tecnologias de informação para suporte à decisão médica. Dessa forma, tais recursos possam auxiliar nas decisões em situações de aconselhamento contraceptivo, minimizando o impacto da inexperiência, da supervalorização de efeitos adversos, das lacunas de formação e do conhecimento no assunto, permitindo otimizar a correta indicação do método.

Nesse sentido, um trabalho de desenvolvimento de um algoritmo de árvore de decisão foi publicado recentemente nos Estados Unidos. O objetivo do software desenvolvido era facilitar a decisão clínica de indicações de CE e manejo de doenças sexualmente transmissíveis. A plataforma tinha interface tanto para profissionais quanto para adolescentes. Esse sistema foi testado entre os profissionais que atuavam atendendo adolescentes em pronto-atendimentos e também entre o público adolescente. A maioria dos profissionais considerou o sistema útil e que ajudaria a

prover atenção mais centrada no paciente, poupando tempo dos profissionais que atuavam na emergência, 26% informaram desconforto com abordagem da saúde sexual na adolescência e, por isso, o sistema seria adequado no manejo dessas situações. Já 95% dos adolescentes consideraram a ferramenta de fácil compreensão e uso (MILLER et al., 2018).

Apesar desse sistema de suporte estar em desenvolvimento nos Estados Unidos, ainda não há no Brasil software com tal finalidade. Na linha de pesquisa na contracepção na adolescência, aponta-se a possibilidade de introdução e validação de sistemas informatizados de suporte à decisão clínica com algoritmos baseados em evidências científicas, essas aplicações podem ser interessantes para otimizar a abordagem da saúde sexual do adolescente. Assim, o profissional contaria com uma ferramenta de apoio tanto em conteúdo teórico como instrumento para decisão clínica baseada em evidências que o ajudaria a realizar um aconselhamento individualizado para cada paciente. Esse tipo de recurso poderia contribuir para diminuir o desconforto no aconselhamento e prescrição de contraceptivos na adolescência.

Interessantes possibilidades na área de ensino médico e contracepção na adolescência seria o desenvolvimento de cenários de simulações realísticas em laboratórios de habilidades usando atores para simular situações reais de aconselhamento contraceptivo e prescrição de anticoncepcionais. Seriam estabelecidas competências, habilidades e atitudes profissionais desejadas e o desenvolvimento dos cenários/simulação para atender estes objetivos educacionais. Esse tipo de aprendizagem simulada se aproxima de situações reais e poderiam ser padronizadas e validadas como instrumentos para ensino prático no assunto. Dessa forma, a proposta em questão seria muito apropriada considerando que a inexperiência e a não vivência de situações que demandem CE estão associadas ao desconforto para prescrição de CE.

Outras ferramentas possíveis que poderiam contribuir no ensino do assunto seriam a validação de games educacionais em contracepção voltados tanto para o ensino médico quanto à aprendizagem do adolescente.

Mesmo que a CE seja eficaz e segura para uso em adolescentes e esteja amplamente disponível na rede pública no país, esse método ainda é pouco conhecido e prescrito pelos médicos que atuam na área de pediatria no estado Amazonas. O desconforto para prescrição de CE da maior parte dos médicos pode

impactar na ausência de aconselhamento contraceptivo adequado e na gravidez não planejada na adolescência. Como a inexperiência é um relevante fator de risco associado ao desconforto para a prescrição do método e a prescrição prévia do método pelo motivo de relação sexual desprotegida um fator importante de proteção em relação ao desfecho, o investimento em treinamentos, na educação profissional continuada em contracepção, estratégias educacionais mais práticas voltadas à simulação realística e desenvolvimento de plataformas tecnológicas de suporte à decisão clínica seriam possíveis estratégias tanto para redução do desconforto para prescrição de CE quanto para melhor aconselhamento contraceptivo na adolescência.

6. CONCLUSÃO

A maioria dos médicos que atua na área de pediatria no Estado do Amazonas sente desconforto para prescrição de CE. Houve associação positiva do desconforto para prescrição de CE e os seguintes fatores: inexperiência, não prescrever CE por acreditar que compromete a adesão de outros métodos anticoncepcionais e não prescrever CE por motivos religiosos. Tiveram associação com efeito protetor em relação ao desconforto para prescrição de CE os fatores: ter prescrito CE pelo motivo de relação sexual desprotegida, interesse em aprender mais sobre o assunto, não atuar em ambulatório do SUS e não ter feito dois ou mais anos de residência médica em pediatria. Outros fatores que apresentaram associação em relação ao desconforto para CE na análise *random forest* foram número de adolescentes atendidos e idade do médico.

Verificou-se ainda baixo acerto nos itens de conhecimento do questionário e baixa taxa de prescrição da CE.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Emergency contraception. **Pediatrics**, v. 130, n. 6, p. 1174–82, dez. 2012.

ACOG Practice Bulletin No. 112: Emergency contraception. **Obstet Gynecol**, v. 115, n. 5, p. 1100–9, maio 2010.

AGRESTI, Alan; KATERI, M. Categorical Data Analysis. In: LOVRIC, M. (Ed.). . **International Encyclopedia of Statistical Science**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, p. 206–208, 2011.

APTER, DAN. Contraception options: aspects unique to adolescent and young adult. **Best practice & research clinical obstetrics and gynaecology**, n. 48, p.115-127, 2018.

BAIRD, David T. Emergency contraception: how does it work? **Reprod Biomed Online**, v. 18, Suppl 1, p. 32–6, 2009.

BAIRD, David T.; CAMERON, S.; EVERS, J. L. H.; GEMZELL-DANIELSSON, K; GLASIER, A.; MOREAU, C. et al. Emergency contraception: no. 280 (replaces n. 131, August 2003). **Int J Gynaecol Obstet**, v. 120, n. 1, p. 102–7, jan. 2013.

BATUR, P.; KRANSDORF, L. N.; CASEY, P. M. Emergency Contraception. **Mayo Clin Proc**, v. 91, n. 6, p. 802–7, jun., 2016.

BRASIL. Presidência da Casa Civil. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm>.

_____. Presidência da República. Estatuto da Criança e do Adolescente. **Lei nº 13.798**. Brasília (DF), 03/01/2019.

_____. Ministério da Saúde. **Nota técnica sobre anticoncepção de emergência**, 2006.

_____. **Protocolo para utilização do levonorgestrel**, 2013.

_____. **Diretrizes nacionais para a atenção integral à saúde de adolescentes e jovens na promoção, proteção e recuperação da saúde**. 2010.

_____. Departamento de ações programáticas estratégicas. **Anticoncepção de emergência: perguntas e respostas para profissionais de saúde**, 2005.

BURNS, Dennis Alexander Rabelo; CAMPOS JÚNIOR, Dioclécio; SILVA, Luciana Rodrigues; BORGES, Wellington Gonçalves. **Tratado de Pediatria: sociedade brasileira de pediatria**. 4. ed. ed. Baureri, SP: MANOLE Ltda, 2017.

CAMERON, S. T.; LI, H.; GEMZELL-DANIELSSON, K. Current controversies with oral emergency contraception. **Bjog**, 28 jun. 2017.

CENTRO de Atendimento e Apoio ao Adolescente (CAAA) - Unifesp. Disponível em: <<http://www.caaa.unifesp.br/historico.htm>>. Acesso em: 27 dez. 2018.

CHENG, L.; CHE, Y.; GULMEZOGLU, A. M. Interventions for emergency contraception. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 8, p. Cd001324, 15 ago. 2012.

CHIANG, HSI-JEN; TSENG, CHUN-CHIEH; TORNG, CHAU-CHEN. A retrospective analysis of prognostic indicators in dental implant therapy using the C5.0 decision tree algorithm. **Journal of Dental Sciences**, v. 8, n. 3, p. 248–255, 1 set. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1634/2002**. . Acesso em: 1 jan., 2018.

COVER, Thomas M.; THOMAS, Joy A. **Elements of information theory 2nd edition** (wiley series in telecommunications and signal processing). Acessado em 2006.

CRESPIN, Jacques; REATO, Lígia de Fátima Nóbrega. **Hebiatria - Medicina da Adolescência**, 2007.

DAINESI, Sonia Mansoldo; GOLDBAUM, Moisés. E-survey with researchers, members of ethics committees and sponsors of clinical research in Brazil: an emerging methodology for scientific research. **Rev Bras Epidemiol**, v. 15, n. 4, p. 705–13, dez. 2012.

DATASUS, T. **Nascidos vivos - Brasil**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvAM.def>>. Acesso em 2018.

DUNN, Sheila. Emergency Contraception. **J Obstet Gynaecol Can**, v. 34, n.9, p. 870-878, 2012.

EDELMAN, Allison B.; JENSEN, T. Jeffrey; HENNEBOLD, Jon D. A nonhormonal model for emergency contraception: prostaglandin synthesis inhibitor effects on luteal function and lifespan, a pilot study. **Contraception**, v. 81, n. 6, p. 496–500, jun. 2010.

EISENSTEIN, Evelyn. Adolescência: definições, conceitos e critérios. **Adolescência & saúde**, v. 2, n. 2, p. 6–7, 2005.

ELLERTSON, Charlotte. History and efficacy of emergency contraception: Beyond Coca-Cola. **Family Planning Perspectives**, v. 28, n. 2, p. 44–48, 1996.

EYSENBACH, Gunther.; SCHONLAU, M. Improving the Quality of Web Surveys: The Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES). In: **J Med Internet Res**. [s.l: s.n.]. v. 6, 2004.

FAÚNDES, A.; OSIS, M.J.; SOUSA, M.H.; DUARTE, G.A.; MIRANDA, L.; OLIVEIRA, W. Physicians' information to patients and prescription of the emergency contraceptive pill according to their personal experience of using the method and perception of its mechanism of action. **Eur J Contracept Reprod Health Care**, v. 21, n. 2, p. 176–82, 2016.

FERNANDES, Barry, R.; VITALE, Sylvia Maria de Souza; SILVA, F. Calanca da. Emergency contraception: what do pediatricians know about this subject? **Minerva pediátrica**, v. 62, n. 2, p. 153–60, 2010.

FINER, L. B.; PHILBIN, J. M. Sexual Initiation, Contraceptive Use, and Pregnancy Among Young Adolescents. **Pediatrics**, v. 131, n. 5, p. 886–891, maio, 2013.

GALVÃO, N. D.; MARIN, H. DE F. Técnica de mineração de dados: uma revisão da literatura. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 5, p. 686–690, out., 2009.

GANCHIMEG, T. et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. **Bjog**, v. 121 Suppl 1, p. 40–8, mar., 2014.

GAUCH, H. G. JR.; ZOBEL, R. W. **Accuracy and selection success in yield trial analyses** | **SpringerLink**. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00274266#citeas>>. Acesso em: 20 jul., 2019.

GARET, James; WITTEN, Daniela; HASTIE, Trevor; THIBISHIRANI, Rob. An Introduction to Statistical Learning - with Applications in R | **Gareth James | Springer**. Disponível em: <<https://www.springer.com/gp/book/9781461471370>>. Acesso em: 17 jul., 2019.

GLASIER, A.; BAIRD, D. The effects of self-administering emergency contraception. **The New England Journal of Medicine**, v. 339, n. 1, p. 1–4, 2 jul., 1998.

GOLD, M. A. et al. Provision of emergency contraception to adolescents. **The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine**, v. 35, n. 1, p. 67–70, jul., 2004.

GOLD, M. A.; SCHEIN, A.; COUPEY, S. M. Emergency contraception: a national survey of adolescent health experts. **Fam Plann Perspect**, v. 29, n. 1, p. 15–9, 24, jan., 1997.

GOLDEN, N. H. et al. Emergency contraception: pediatricians' knowledge, attitudes, and opinions. **Pediatrics**, v. 107, n. 2, p. 287–92, fev., 2001.

GOYAL, M.; ZHAO, H.; MOLLEN, C. Exploring emergency contraception knowledge, prescription practices, and barriers to prescription for adolescents in the emergency department. **Pediatrics**, v. 123, n. 3, p. 765–70, mar., 2009a.

GOYAL, M.; ZHAO, H.; MOLLEN, C. Exploring emergency contraception knowledge, prescription practices, and barriers to prescription for adolescents in the emergency department. **Pediatrics**, v. 123, n. 3, p. 765–70, mar., 2009b.

HARPER, C. C. et al. The effect of increased access to emergency contraception among young adolescents. **Obstetrics and Gynecology**, v. 106, n. 3, p. 483–491, set., 2005.

HARRISON, T. Availability of emergency contraception: a survey of hospital emergency department staff. **Ann Emerg Med**, v. 46, n. 2, p. 105–10, ago., 2005.

HINDIN, M. J.; KALAMAR, A. M. Condom Use Among Adolescents Is Associated With Contraceptive Choice. **Perspectives on Sexual & Reproductive Health**, v. 48, n. 2, p. 104–105, 2017.

_____. Country- specific data on the contraceptive needs of adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 95, n. 3, p. 166, 2017.

HUNT, D. D. H., PhD. **The Nurse Professional: Leveraging Your Education for Transition Into Practice**. [s.l.] Springer Publishing Company, 2014.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa nacional de saúde do escolar** : 2015- 2016.

JORDAN, M. I.; RUMELHART, D. E. Forward models: Supervised learning with a distal teacher. **Cognitive science**, v. 16, n. 3, p. 307–354, 1992.

KASBEKAR, P. U.; GOEL, P.; JADHAV, S. P. A Decision Tree Analysis of Diabetic Foot Amputation Risk in Indian Patients. **Frontiers in Endocrinology**, v. 8, 17 fev., 2017.

KELLEY, K. et al. Good practice in the conduct and reporting of survey research. **Int J Qual Health Care**, v. 15, n. 3, p. 261–6, jun., 2003.

KIM, S. J.; CHO, K. J.; OH, S. Development of machine learning models for diagnosis of glaucoma. **PLoS ONE**, v. 12, n. 5, 23 maio, 2017.

KLEIN, C. A. Cloudy confidentiality: clinical and legal implications of cloud computing in health care. **J Am Acad Psychiatry Law**, v. 39, n. 4, p. 571–8, 2011.

KORCZAK, D. J.; MACARTHUR, C.; KATZMAN, D. K. Canadian pediatric residents' experience and level of comfort with adolescent gynecological health care. **Journal of Adolescent Health**, v. 38, n. 1, p. 57–59, 1 jan., 2006.

KOYAMA, A.; HAGOPIAN, L.; LINDEN, J. Emerging options for emergency contraception. **Clin Med Insights Reprod Health**, v. 7, p. 23–35, 18 fev., 2013.

LATHA, U.; VELMURUGAN, T. **Effective Approaches of Classification Algorithms for Text Mining Applications** [s.d.].

LE, H. H. et al. The burden of unintended pregnancies in Brazil: a social and public health system cost analysis. In: **Int J Womens Health**. [s.l.: s.n.]. v. 6, p. 663–70, 2014.

LEDFORD, HEIDI. Who exactly counts as an adolescent? **Nature**, v. 554, n. 7693, p. 429, 21 fev., 2018.

LINDH, I. et al. Contraceptive use in the Nordic countries. **Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica**, v. 96, n. 1, p. 19–28, 2017.

LIPPES, J.; MALIK, T.; TATUM, HJ. The postcoital copper-T. n. 1, p. 24–29, 1976.

LOH, W.-Y.; SHIH, Y.-S. Split selection methods for classification trees. **Statistica Sinica**, v. 7, n. 4, p. 815–840, 1997.

MALTA, M. et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, p. 559–565, 2018.

MASSAI, M. R. et al. Does meloxicam increase the incidence of anovulation induced by single administration of levonorgestrel in emergency contraception? A pilot study. **Hum Reprod**, v. 22, n. 2, p. 434–9, fev. 2007.

MCMAHON, E. B.; LEE-HUBER, T. HIPPA privacy regulations: practical information for physicians. **Pain Physician**, v. 4, n. 3, p. 280–4, jul. 2001.

MILLER, M. K. et al. Development of a Novel Computerized Clinical Decision Support System to Improve Adolescent Sexual Health Care Provision. **Academic Emergency Medicine**, 21 set., 2018.

MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINING, G. G. **Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition**. Disponível em: <<https://www.wiley.com/en-us/Introduction+to+Linear+Regression+Analysis%2C+5th+Edition-p-9780470542811>>. Acesso em: 17 jul., 2019.

MORHASON-BELLO, I. O. et al. Knowledge and use of emergency contraception by medical doctors on internship in a tertiary healthcare facility in Nigeria. **Niger J Clin Pract**, v. 17, n. 4, p. 431–5, jul., 2014.

MÜLLER, A. L.; LLADOS, C. M.; CROXATTO, H. B. Postcoital treatment with levonorgestrel does not disrupt postfertilization events in the rat. **Contraception**, v. 67, n. 5, p. 415–419, maio, 2003.

MURPHY, P. A. Update on emergency contraception. **J Midwifery Womens Health**, v. 57, n. 6, p. 593–602, nov., 2012.

NAGELKERKE, N. J. D. Miscellanea A note on a general definition of the coefficient of determination. p. 4, [s.d.].

NAJAFI-SHARJABAD, F.; HAJIVANDI, A.; RAYANI, M. Knowledge, attitude, and practice about Emergency Contraception among health staff in Bushehr state, south of Iran. **Glob J Health Sci**, v. 6, n. 1, p. 52–60, 12 out., 2013.

NAJERA, D. B. Emergency contraception: Focus on the facts. **Jaapa**, v. 29, n. 1, p. 20–4; quiz 1, jan., 2016.

NOÉ, G. et al. Contraceptive efficacy of emergency contraception with levonorgestrel given before or after ovulation. **Contraception**, v. 84, n. 5, p. 486–492, nov., 2011.

NOORBAKHSH-SABET, N. et al. Artificial Intelligence Transforms the Future of Healthcare. **The American Journal of Medicine**, 30 jan., 2019.

NOVIKOVA, N. et al. Effectiveness of levonorgestrel emergency contraception given before or after ovulation--a pilot study. **Contraception**, v. 75, n. 2, p. 112–118, fev., 2007.

ORIJ, V. K.; OMIETIMI, J. E. Knowledge, attitude, and practice of emergency contraception among medical doctors in Port Harcourt. **Niger J Clin Pract**, v. 14, n. 4, p. 428–31, out., 2011.

ORTIZ, M. E. et al. Post-coital administration of levonorgestrel does not interfere with post-fertilization events in the new-world monkey *Cebus apella*. **Human Reproduction (Oxford, England)**, v. 19, n. 6, p. 1352–1356, jun., 2004.

POLIS, C. B. et al. Advance provision of emergency contraception for pregnancy prevention (full review). **Cochrane Database Syst Rev**, n. 2, p. Cd005497, 18 abr., 2007a.

POLIS, C. B. et al. Advance provision of emergency contraception for pregnancy prevention: a meta-analysis. **Obstet Gynecol**, v. 110, n. 6, p. 1379–88, dez., 2007b.

R CORE Team (2015). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available online at <https://www.R-project.org/>.

RAYMOND, E. G.; TRUSSELL, J.; POLIS, C. B. Population effect of increased access to emergency contraceptive pills: a systematic review. **Obstet Gynecol**, v. 109, n. 1, p. 181–8, jan., 2007.

REDCAP. Disponível em: <https://www.project-redcap.org/>, 2018.

ROKACH, L. Decision forest: Twenty years of research. **Information Fusion**, v. 27, p. 111–125, 1 jan., 2016.

ROSATO, E.; FARRIS, M.; BASTIANELLI, C. Mechanism of Action of Ulipristal Acetate for Emergency Contraception: A Systematic Review. **Front Pharmacol**, v. 6, p. 315, 2015.

ROSENBERG, K. D.; DEMUNTER, J. K.; LIU, J. Emergency contraception in emergency departments in Oregon, 2003. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 8, p. 1453–1457, ago., 2005.

SAFAVIAN, S. R.; LANDGREBE, D. A survey of decision tree classifier methodology. **IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics**, v. 21, n. 3, p. 660–674, maio, 1991.

SAWYER, S. M. et al. The age of adolescence. v. 2, p. 223–228, mar., 2018.

SCHEFFER, MÁRIO. et al. Demografia Médica no Brasil 2018. p. 286, 2018.

SEDGH, G.; SINGH, S.; HUSSAIN, R. Intended and unintended pregnancies worldwide in 2012 and recent trends. **Stud Fam Plann**, v. 45, n. 3, p. 301–14, set., 2014.

SILLS, M. R.; CHAMBERLAIN, J. M.; TEACH, S. J. The associations among pediatricians' knowledge, attitudes, and practices regarding emergency contraception. **Pediatrics**, v. 105, n. 4 Pt 2, p. 954–6, abr., 2000.

SOCIETY FOR ADOLESCENT HEALTH AND MEDICINE. Emergency Contraception for Adolescents and Young Adults: Guidance for Health Care Professionals. **The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine**, v. 58, n. 2, p. 245–248, fev., 2016.

SOLOMON, C. G.; RAYMOND, E. G.; CLELAND, K. Emergency Contraception. **The New England Journal of Medicine**, v. 372, n. 14, p. 1342–1348, 2015.

SOUZA, R. A. DE et al. Marcos normativos da anticoncepção de emergência e as dificuldades de sua institucionalização nos serviços públicos de saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1067–1086, 2009.

STROZUK, S. et al. Pediatric residents' knowledge, attitudes and opinions about emergency contraception. **Journal of Adolescent Health**, v. 36, n. 2, p. 134, 1 fev., 2005.

TABORDA, J. A. et al. Consequências da gravidez na adolescência para as meninas considerando-se as diferenças socioeconômicas entre elas. v. 22, 2014.

TAVARES, M. P.; FOSTER, A. M. Emergency contraception in a public health emergency: exploring pharmacy availability in Brazil. **Contraception**, v. 94, n. 2, p. 109–14, maio, 2016.

TEMMERMAN, M. et al. Towards a new Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health. 14 set., 2015.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, F. AND D. A. **Use of Electronic Records and Electronic Signatures in Clinical Investigations Under CFR Part 11**. Disponível em: <<https://www.fda.gov/downloads/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm563785.pdf>>. Acesso em 2017.

VAZ, R. F. et al. Trends of teenage pregnancy in Brazil, 2000-2011. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 62, n. 4, p. 330–335, jul., 2016.

VELOUDIS, G. M., Jr.; MURRAY, S. C. Emergency contraception knowledge and prescribing practices: a comparison of primary care residents at a teaching hospital. **J Pediatr Adolesc Gynecol**, v. 13, n. 3, p. 125–8, ago., 2000.

VITALLE, Maria Sylvia de Souza; SILVA, Flávia Calanca da; MARANHÃO, Hécio de Sousa; CANUTO, Maria Helena Alves; PIRES, Maria Marlene de Souza; FISBERG, Mauro. Diferenças regionais de conhecimento, opinião e uso de contraceptivo de emergência entre universitários brasileiros de cursos da área de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.26, n.9, p. 1821-1831, set., 2010.

VON HERTZEN, H. Emergency contraception with levonorgestrel or the Yuzpe regimen. Task Force on Postovulatory Methods of Fertility Regulation. v. 352, n. 9126, p. 428–433, 1998.

VON HERTZEN, H.; GODFREY, E. M. Emergency contraception: the state of the art. **Reprod Biomed Online**, v. 18 Suppl 1, p. 28–31, 2009.

VON HERTZEN, H.; PIAGGIO, G. Emergency contraception with levonorgestrel or the Yuzpe regimen. v. 352, p. 1939–1939, 1998.

WALLACE, C. S. **Statistical and inductive inference by minimum message length**. [s.l.] Springer Science & Business Media, 2005.

WHO, W. H. ORGANIZATION. Emergency contraception: a guide for service delivery, 1998.

WOOD, V. D.; BUCKLE, R. A. Condom misuse among adolescents. **Journal of the National Medical Association**, v. 86, n. 1, p. 9, 39, 1994.

WU, X. et al. Top 10 algorithms in data mining. **Knowledge and Information Systems**, v. 14, n. 1, p. 1–37, jan., 2008.

XU, X. et al. Emergency contraception provision: a survey of Michigan physicians from five medical specialties. **J Womens Health (Larchmt)**, v. 16, n. 4, p. 489–98, maio, 2007.

YUZPE, A. A. et al. Post coital contraception - A pilot study. p. 13–53, 1974.

ZHANG, L. et al. Pregnancy outcome after levonorgestrel-only emergency contraception failure: a prospective cohort study. v. 24, n. 7, p. 1605–1611, 2009a.

ZHANG, L. et al. Pregnancy outcome after levonorgestrel-only emergency contraception failure: a prospective cohort study. **Human Reproduction**, v. 24, n. 7, p. 1605–1611, 2009b.

ZUCOLOTO, M. L. et al. Fear of blood, injections and fainting as barriers to blood donation in Brazil. **Vox Sanguinis**, v. 114, n. 1, p. 38–46, jan., 2019.

APÊNDICE A – TEXTO CONVITE

Convite para participação do estudo: **“Contracepção de Emergência: Frequência de Desconforto para Prescrição do Método e Conhecimento do Tema entre os Médicos que Atuam na Área de Pediatria no Estado do Amazonas”**, desenvolvido pela mestranda, Renata Vieira Amorim, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, MINTER convênio da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/Universidade de São Paulo (USP) e Universidade do Estado do Amazonas (UEA), sob a orientação do Professor Dr. Marco Antônio Barbieri (USP) e coorientação da Professora Dra. Camila Helena Aguiar Bôtto de Menezes (UEA).

A sua participação consiste em resposta a um questionário anônimo com duração prevista de 10 minutos.

Abaixo no link há mais detalhes referentes ao estudo.

(Inserção do link do TCLE/Pergunta Critério de Inclusão/Questionário)

Agradeço muito sua atenção e estou à disposição qualquer esclarecimento,

Renata Vieira Amorim

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar do estudo **“Contracepção de Emergência: Frequência de Desconforto para Prescrição do Método e Conhecimento do Tema entre os Médicos que Atuam na Área de Pediatria no Estado do Amazonas”**, porque você é médico e atua na área de pediatria no Estado do Amazonas.

O objetivo deste estudo é de avaliar a frequência do desconforto em prescrever contracepção de emergência, razões de não prescrição do método e conhecimento do assunto pelos médicos que atuam na área de pediatria do Estado do Amazonas. A sua participação consiste em responder a um questionário anônimo. O benefício obtido através da pesquisa será indireto, por meio do conhecimento científico que será gerado a partir dos resultados do estudo.

O risco de sua participação é o possível vazamento de informações que foram coletadas. A fim de resguardá-lo (a) desde risco, os dados fornecidos serão mantidos em um banco de dados dentro de software protegido em conformidade com padrões internacionais de uso de tecnologia para pesquisa garantindo assim confidencialidade e sigilo dos dados que ficarão sob a guarda da investigadora principal. As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros profissionais, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para esta pesquisa.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. A decisão em não participar da pesquisa não acarretará nenhum tipo de constrangimento. Além disso, você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo ou dano.

Você terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas.

Se você tiver alguma dúvida sobre este estudo, e quiser obter esclarecimentos você pode entrar em contato com a investigadora principal do estudo, a médica Renata Vieira Amorim, que pode ser encontrada na Rua Carvalho Leal, 1777, telefone 3878-4395, e-mail: rvamorim@uea.edu.br ou rvamorim@usp.br. Caso você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em

contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Amazonas.

Se você entendeu de que se trata o estudo, com que objetivo está sendo realizado e deseja participar do mesmo, tendo a garantia de poder se retirar no momento que assim desejar sem nenhum tipo de repercussão, por favor responda à pergunta abaixo:

Você concorda em participar desta pesquisa? ☐ Sim. ☐ Não.

(Modelo impresso): Data: / /

_____ Assinatura do
participante Assinatura da pesquisadora

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Confidential

Page 1 of 8

Contracepção de Emergência: Frequência de Desconforto para Prescrição do Método e Conhecimento do Tema entre os Médicos que Atuam na Área de Pediatria no Estado do Amazonas.

O tempo estimado para responder o questionário é cerca de 10 minutos.

TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado (a) para participar do estudo "Contracepção de Emergência: Frequência de Desconforto para Prescrição do Método e Conhecimento do Tema entre os Médicos que Atuam na Área de Pediatria no Estado do Amazonas", porque você é médico e atua na área de pediatria no Estado do Amazonas.

O objetivo deste estudo é de avaliar a frequência do desconforto em prescrever contracepção de emergência, razões de não prescrição do método e conhecimento do assunto pelos médicos que atuam na área de pediatria do Estado do Amazonas.

A sua participação consiste em responder a um questionário anônimo. O benefício obtido através da pesquisa será indireto, por meio do conhecimento científico que será gerado a partir dos resultados do estudo.

O risco de sua participação é o possível vazamento de informações que foram coletadas. A fim de resguardá-lo (a) desde risco, os dados fornecidos serão mantidos em um banco de dados dentro de software protegido em conformidade com padrões internacionais de uso de tecnologia para pesquisa garantindo assim confidencialidade e sigilo dos dados que ficarão sob a guarda da investigadora principal.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros profissionais, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante.

Os dados coletados serão utilizados exclusivamente para esta pesquisa.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação.

A decisão em não participar da pesquisa não acarretará nenhum tipo de constrangimento.

Além disso, você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo ou dano.

Você terá o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas.

Se você tiver alguma dúvida sobre este estudo, e quiser obter esclarecimentos você pode entrar em contato com a investigadora principal do estudo, a médica Renata Vieira Amorim, que pode ser encontrada na Rua Carvalho Leal, 1777, telefone 3878-4395, e-mail: rvamorim@uea.edu.br ou rvamorim@usp.br.

Caso você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Amazonas, onde o projeto foi aprovado e está registrado com número 80958417.2.0000.5016.

Se você entendeu de que se trata o estudo, com que objetivo está sendo realizado e deseja participar do mesmo, tendo a garantia de poder se retirar no momento que assim desejar sem nenhum tipo de repercussão, por favor responda à pergunta abaixo:

Você concorda em participar desta pesquisa?

☐ Sim ☐ Não

ATTACHMENT

Page 2 of 8

Você trabalha atendendo crianças e/ou adolescentes no Estado do Amazonas?

☐ Sim ☐ Não

Confidencial

Page 3 of 8

DADOS PESSOAIS

1. Qual sua idade em anos completos?

2. Sexo:

☐ Feminino ☐ Masculino

3. Ano em que concluiu graduação em medicina:

4. Após sua graduação em medicina, há quantos anos você trabalha atendendo crianças e adolescentes?

5. Com relação a APENAS a PEDIATRIA, quantos anos você fez de RESIDÊNCIA MÉDICA NA ÁREA DE PEDIATRIA? (Caso NÃO tenha feito residência na área de pediatria, colocar número "0").

AVISO: Você informou que fez 7 ou mais anos de residência em pediatria. Por favor, verifique sua resposta.

6. Com relação à residência médica EM OUTRAS ÁREAS, EXCETO PEDIATRIA, quantos anos você fez? (Caso NÃO tenha feito residência em outras áreas colocar número "0").

AVISO: Você informou que fez 7 ou mais anos de residência. Por favor, verifique sua resposta.

7. Você obteve Título de Especialista em Pediatria (TEP)?

☐ Sim ☐ Não

8. Qual ano da sua PRIMEIRA titulação no TEP?

AVISO: Você informou que obteve o TEP em um ano anterior ou igual ao ano da sua formatura. Por favor, verifique sua resposta.

9. Você tem alguma especialidade ou área de atuação na medicina?

☐ Sim ☐ Não

Qual (is)?

Confidential

Page 4 of 8

10. Tipo de prática, assinalar mais de uma se necessário:

- ☐ Acadêmica (professor/preceptor/pesquisador) ☐ Hospital privado ☐ Hospital Público
☐ Ambulatório no SUS ☐ Consultório particular ☐ Atendimento em urgência/emergência
☐ Outra atividade

Qual atividade?

11. Você atua como médico do Programa Estratégia de Saúde da Família (ESF)?

☐ Sim ☐ Não

Quantas horas por semana você se dedica ao Programa ESF?

12. Quantos pacientes adolescentes você atende por mês?

AVISO: Você informou que atende mais de 150 adolescentes por mês. Por favor, verifique sua resposta.

13. Onde você atua no Estado do Amazonas?

☐ Capital ☐ Interior ☐ Ambos

ATITUDES

14. Frente a uma situação de atendimento a uma adolescente que demande prescrição de contracepção de emergência, como você se sentiria:

Totalmente
desconfortável Indiferente Totalmente
confortável

=====

(Place a mark on the scale above)

15. Você evitaria prescrever método de contracepção de emergência, porque:

	Sim	Não	Não sei
Por inexperiência:	☐	☐	☐
Por que acredito que seja abortivo:	☐	☐	☐
Por medo de efeitos teratogênicos, se a paciente estiver grávida	☐	☐	☐
Por motivos religiosos:	☐	☐	☐
Por motivos morais:	☐	☐	☐
Paciente solicitou após o tempo adequado para prescrição:	☐	☐	☐
Por que são ineficazes:	☐	☐	☐
Encoraja comportamento sexual de risco:	☐	☐	☐
Compromete adesão a outros métodos:	☐	☐	☐
Porque encaminho as pacientes que necessitam de contracepção de emergência a outro colega	☐	☐	☐

16. Em relação aos seus conhecimentos atuais sobre contracepção de emergência, você está:

Muito
insatisfeito Indiferente Muito satisfeito

=====

(Place a mark on the scale above)

17. Em relação a obter mais conhecimentos sobre o assunto, você está:

Desinteressado Indiferente Interessado

=====

(Place a mark on the scale above)

Confidential

Page 6 of 8

CONHECIMENTO

18. Dentre os métodos de contracepção de emergência abaixo, qual (is) está (ão) aprovado (os) para uso no Brasil?

- ☐ DIU de cobre ☐ Método Yuzpe ☐ Acetato de ulipristal ☐ Mifepristone ☐ Levonorgestrel
☐ Não sei responder

19. Qual o tempo máximo em horas para prescrever a contracepção de emergência, após intercurso sexual?

- ☐ 24 horas ☐ 72 horas ☐ 120 horas ☐ Não sei responder

20. Com relação a prescrição da contracepção de emergência e a necessidade ou não de exames prévios:

Legenda: SEMPRE NECESSÁRIO, exame sempre deve ser feito; RECOMENDÁVEL, exame não obrigatório, mas deve ser feito; DESNECESSÁRIO, exame não obrigatório, pode ser dispensado.

	Sempre necessário	Recomendável	Desnecessário	Não sei responder
Exame físico	☐	☐	☐	☐
Exame pélvico	☐	☐	☐	☐
Teste de gravidez	☐	☐	☐	☐

21. Com relação à necessidade de informação consentida dos pais ou responsáveis, antes da prescrição de contracepção de emergência:

- ☐ É obrigatório em todos os casos ☐ Não é obrigatório, mas recomendável comunicar responsáveis
☐ Na maioria das vezes, não é necessário comunicar responsáveis ☐ Não sei responder

ANEXO A – PARECER COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS UEA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Contracepção de Emergência: Frequência de Desconforto para Prescrição do Método e Conhecimento do Tema entre os Médicos que Atuam na Área de Pediatria no Estado do Amazonas.

Pesquisador: RENATA VIEIRA AMORIM

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80958417.2.0000.5016

Instituição Proponente: Universidade do Estado do Amazonas-UEA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.486.595

Apresentação do Projeto:

Projeto de Pesquisa:

Contracepção de Emergência: Frequência de Desconforto para Prescrição do Método e Conhecimento do Tema entre os Médicos que Atuam na Área de Pediatria no Estado do Amazonas.

Pesquisador Responsável: RENATA VIEIRA AMORIM.

O Brasil, e especialmente a região Norte, tem alto índice de gravidez e partos na adolescência. (TabNet Win32 3.0: Nascidos vivos - Brasil, 2017). Não existe nenhum dado publicado a respeito da frequência do desconforto em prescrever contraceptivos de emergência e motivos de não prescrição destes por médicos que atuam na área de pediatria no Estado do Amazonas. Sabe-se que o adequado manejo da contracepção, incluindo métodos pós-coito podem evitar gravidez e partos não planejados na adolescência, bem como, suas repercussões.

Trata-se de estudo transversal desenhado para fornecer dados preliminares que podem embasar posteriores pesquisas e políticas sobre o tema contracepção de emergência no Estado do Amazonas. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para políticas públicas voltadas à saúde da adolescente e à saúde materno-infantil no Estado do Amazonas, haja visto que gravidez e partos na adolescência são importantes questões de saúde pública.

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777
Bairro: chapada
UF: AM **Município:** MANAUS
Telefone: (92)3878-4368 **Fax:** (92)3878-4368 **E-mail:** cep.uea@gmail.com

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO AMAZONAS - UEA

Continuação do Parecer: 2.486.595

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Determinar a frequência de desconforto para prescrição de contracepção de emergência, e descrever os conhecimentos sobre o tema entre médicos que atuam na área de pediatria no Estado do Amazonas.

Objetivo Secundário:

Verificar se há associação entre tempo de formação médica, tipo de formação, oportunidade de aprendizado teórico e/ou prático, área de atuação, local de trabalho, sexo e idade dos médicos com os conhecimentos em contracepção de emergência e desconforto em prescrever o método.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O risco é o possível vazamento de informações que foram coletadas. A fim de resguardar os participantes desde risco, os dados além de anônimos, serão mantidos em um banco de dados dentro de software protegido em conformidade com padrões internacionais de uso de tecnologia para pesquisa garantindo, portanto, a confidencialidade e sigilo dos dados que ficarão sob a guarda da investigadora principal.

Benefícios:

O Brasil, e especialmente a região Norte, tem alto índice de gravidez e partos na adolescência. (TabNet Win32 3.0; Nascidos vivos - Brasil, 2017). Não existe nenhum dado publicado a respeito da frequência do desconforto em prescrever contraceptivos de emergência e motivos de não prescrição destes por médicos que atuam na área de pediatria no Estado do Amazonas. Sabe-se que o adequado manejo da contracepção,

incluindo métodos pós-coito podem evitar gravidez e partos não planejados na adolescência, bem como, suas repercussões. Trata-se de estudo transversal desenhado para fornecer dados preliminares que podem embasar posteriores pesquisas e políticas sobre o tema contracepção de emergência no Estado do Amazonas. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para políticas públicas voltadas à saúde da

adolescente e à saúde materno-infantil no Estado do Amazonas, haja visto que gravidez e partos na adolescência são importantes questões de saúde pública. Acredita-se que os dados gerados sobre desconforto no aconselhamento contraceptivo na adolescência possam ser de grande interesse para instituições voltadas ao ensino médico, tanto para a graduação no curso de medicina quanto para os programas de residência médica

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777

Bairro: Chapada

CEP: 69.050-030

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3878-4368

Fax: (92)3878-4368

E-mail: cep.uea@gmail.com

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO AMAZONAS - UEA

Continuação do Parecer: 2.486.595

em pediatria no Estado do Amazonas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta relevância acadêmica e científica. A contracepção de emergência (CE) ou contracepção pós-coito é caracterizada pelo uso de um método contraceptivo após a relação sexual desprotegida, a fim de prevenir a gravidez não planejada. (Golden et al., 2001; Practice Bulletin No. 152: Emergency Contraception, 2015). A CE

deve ser reservada para situações de exceção, não substituindo, portanto, outros métodos contraceptivos. (Randomised controlled trial of levonorgestrel versus the Yuzpe regimen of combined oral contraceptives for emergency contraception. Task Force on Postovulatory Methods of Fertility Regulation, 1998; Adolescence, 2014). O Levonorgestrel é aprovado no Brasil para contracepção pós-coito, e como segunda opção, a utilização do método Yuzpe menos eficaz que o primeiro. (Crespin, 2007). O levonorgestrel atua inibindo a ovulação. Alguns estudos observam o efeito do LNG no endométrio, no entanto, as modificações detectadas não são suficientes para inibir a implantação. Acrescenta-se, ainda que em revisões sistemáticas não houve aumento das incidências de aborto espontâneo nem de gravidez tubária em mulheres que usaram a medicação comparadas com a população geral. (Baird, 2009; Emergency contraception, 2012; Adolescence, 2014; Cameron et al., 2017). Ademais, a gravidez

após a falha do levonorgestrel não foi associada a desfechos teratogênicos (Zhang et al., 2009). No Brasil, em 2010, houveram 1,8 milhões de gestações não intencionais e foram observados os seguintes desfechos: 159 mil abortos espontâneos, 48 mil abortos induzidos, 158 mil partos, 312 mortes maternas, mortalidade infantil estimada no pós-parto e até um ano de 32 mil. O custo total da assistência de saúde decorrente às gestações não planejadas, no país neste ano, contabilizou R\$ 4.07 bilhões de reais ao erário. (Le et al., 2014). Aproximadamente 80% das gestações na adolescência não são planejadas, resultando em falha de método contraceptivo ou ausência do uso deste. (Emergency contraception, 2012). Assim, a contracepção pós-coito deve ser considerada como opção terapêutica adicional, a fim de evitar a gravidez e partos não planejados na adolescência. Estudos conduzidos com pediatras e residentes em Nova Iorque e em São Paulo usando questionários anônimos evidenciou uma

frequência de desconforto em prescrever contracepção pós-coito de 68,4% e 51,1% respectivamente, sendo o principal motivo alegado para não prescrição a falta de experiência. (Golden et al., 2001, Strozuk et al., 2005, Fernandes Barry et al., 2010). Pretende-se avaliar a frequência de desconforto na prescrição de contraceptivos de emergência, razões de não

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777

Bairro: Chapada

CEP: 69.050-030

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3878-4368

Fax: (92)3878-4368

E-mail: cep.uea@gmail.com

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO AMAZONAS - UEA

Continuação do Parecer: 2.486.595

prescrição e conhecimento no assunto dos pelos médicos que atuam na área de pediatria no Estado do Amazonas. Questionários anônimos similares aos estudos anteriormente citados serão aplicados em formato digital,

e-survey. A fim de garantir a confidencialidade de coleta e armazenamento de dados em ambiente virtual será utilizado o software REDCap® (Research Electronic Data Capture). Este recurso para banco de dado está em conformidade com padrões internacionais de uso de tecnologia para pesquisa. Pretende-se associar: idade, sexo, tempo de formação médica, ano de curso na residência médica em pediatria, tempo de término da residência em pediatria, tempo de titulação em pediatria (TEP), subespecialidade pediátrica, município em que o médico atua e tipo de prática

(pública/privada/ambulatorial/hospitalar/acadêmica) com o conhecimento dos métodos de contracepção de emergência aprovados para uso no

Brasil, tempo máximo de uso, necessidade ou não de exames antes da prescrição, obrigatoriedade ou não da anuência dos responsáveis legais,

aprendizagem teórica e prática sobre tema na graduação e residência, aconselhamento de contracepção de emergência no atendimento do

adolescente, desconforto em prescrever contracepção pós-coito, razões para não prescrição, satisfação com o conhecimento pessoal no assunto e

interesse em aprender mais. Ainda, propõe-se associar: oportunidade de aprendizagem teórica e prática sobre o tema, na graduação e/ou residência

com desconforto em prescrever o método e razões de não prescrição. As associações acima mencionadas serão realizadas utilizando o Teste Exato

de Fisher. Os dados serão analisados utilizando o software Epi Info (versão 7, CDC, USA). O Brasil, e especialmente a região Norte, tem alto índice

de gravidez e partos na adolescência. (TabNet Win32 3.0: Nascidos vivos - Brasil, 2017). Não existe nenhum dado publicado a respeito da

frequência do desconforto em prescrever contraceptivos de emergência e motivos de não prescrição destes por médicos que atuam na área de

pediatria no Estado do Amazonas. Sabe-se que o adequado manejo da contracepção, incluindo métodos pós-coito podem evitar gravidez e partos

não planejados na adolescência, bem como, suas repercussões. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para políticas públicas

voltadas à saúde da adolescente e à saúde materno-infantil no Estado do Amazonas, haja visto que gravidez e partos na adolescência são

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777

Bairro: chapada

CEP: 69.050-030

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3878-4368

Fax: (92)3878-4368

E-mail: cep.uea@gmail.com

UNIVERSIDADE DO ESTADO
DO AMAZONAS - UEA

Continuação do Parecer: 2.486.596

importantes questões de saúde pública. Acredita-se que os dados gerados sobre desconforto no aconselhamento contraceptivo na adolescência possam ser de grande interesse para instituições voltadas ao ensino médico, tanto para a graduação no curso de medicina quanto para os programas de residência médica em pediatria no Estado do Amazonas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram depositados os termos de acordo com a Res. 466/12:

- 1) A folha de rosto assinada;
- 2) O projeto de pesquisa;
- 3) A carta de anuência;
- 4) Os currículos lattes;
- 5) O cronograma;
- 6) O orçamento.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1038397.pdf	06/12/2017 23:17:43		Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	06/12/2017 23:16:41	RENATA VIEIRA AMORIM	Aceito
Outros	Anuencia_SAPED.pdf	29/11/2017 01:02:54	RENATA VIEIRA AMORIM	Aceito
Outros	Anuencia_CRM.pdf	29/11/2017 01:02:30	RENATA VIEIRA AMORIM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	29/11/2017 00:55:15	RENATA VIEIRA AMORIM	Aceito

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777

Bairro: chapada

CEP: 69.050-030

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3878-4368

Fax: (92)3878-4368

E-mail: cep.uea@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.486.595

Ausência	TCLE.pdf	29/11/2017 00:55:15	RENATA VIEIRA AMORIM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	29/11/2017 00:54:30	RENATA VIEIRA AMORIM	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 06 de Fevereiro de 2018

Assinado por:
DOMINGOS SÁVIO NUNES DE LIMA
(Coordenador)

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777
Bairro: chapada CEP: 69.050-030
UF: AM Município: MANAUS
Telefone: (92)3878-4368 Fax: (92)3878-4368 E-mail: cep.uea@gmail.com