



CURSO DE MEDICINA

MARIA CLARA TEIXEIRA SENTO SÉ

**A PREVALÊNCIA DA DISMENORREIA PRIMÁRIA E OS IMPACTOS
NA PRODUTIVIDADE ACADÊMICA E NA QUALIDADE DE VIDA DE
ALUNAS DO CURSO DE MEDICINA DA EBMSP**

SALVADOR

2021

MARIA CLARA TEIXEIRA SENTO SÉ

**A PREVALÊNCIA DA DISMENORREIA PRIMÁRIA E OS IMPACTOS
NA PRODUTIVIDADE ACADÊMICA E NA QUALIDADE DE VIDA DE
ALUNAS DO CURSO DE MEDICINA DA EBMSP**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao componente Curricular Metodologia da Pesquisa II, do Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Márcia Sacramento Cunha Machado

SALVADOR

2021

RESUMO

INTRODUÇÃO: A dismenorreia primária é caracterizada por uma dor na região abdominal em cólica que ocorre em indivíduos do sexo feminino sem uma patologia pélvica associada. Ela pode ocorrer no período pré-menstrual ou durante a menstruação e é desencadeada pelos efeitos das prostaglandinas provocando isquemia e contração uterina. **OBJETIVO:** Avaliar o perfil e a prevalência da dismenorreia primária e os impactos na produtividade acadêmica e na qualidade de vida de alunas do curso de medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. **METODOLOGIA:** Estudo descritivo, observacional tipo transversal realizado na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em Salvador, Bahia. A população do estudo foi composta por estudantes de medicina de 18 a 35 anos matriculadas que aceitaram participar da pesquisa e que responderam ao questionário dentro do prazo estabelecido. Foram analisados dados referentes a dismenorreia primária através de um questionário via GoogleForms, através do e-mail institucional e de uma plataforma virtual online de mensagens instantâneas. Para análise estatística foram utilizados testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk e histograma para identificar o padrão de normalidade ou não das variáveis quantitativas, sendo utilizadas medidas de tendência central e de dispersão, média e desvio padrão, mediana, intervalo interquartil, para apresentação destas e números absolutos e percentagens para as variáveis categóricas (qualitativas). Como ferramentas para armazenamento, tratamento e análise dos dados foram utilizados o Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics. **RESULTADOS:** Das 263 estudantes que participaram da pesquisa, 90,1% afirmaram ter dismenorreia primária, a média de idade foi de 22 anos DP (+/-2,9). Dentre as que possuem dismenorreia primária 32,5% tiveram menarca aos 11 anos e 32,5% aos 12 anos, 75,9% possuem ciclo regular, 68,4% com duração de 5 a 7 dias e 45,6% apresenta fluxo com coágulo. Em relação aos dados referentes a dismenorreia 98,7% são nulíparas e 94,5% não fumam. 67,5% utilizam substância que contem cafeína. 81,0% afirmaram que a dor ocorre durante a menstruação. Quanto a idade de início 47,7% afirmou que ocorreu no intervalo de 12 a 14 anos, quanto a intensidade 82,5% revelaram ser de grave intensidade e 73% com duração da dor de 1 a 3 dias. Os sintomas associados mais frequentes foram cefaleia com 57,4% das participantes, edema com 68,8%, irritabilidade com 75,1% e dor nas mamas com 56,1%. Além disso, 70,9% das estudantes afirmaram privação de atividades cotidianas, 73,0% privação de atividades sociais, 56,5% absenteísmo escolar, 94,5% queda da produtividade e 93,2% perda da concentração. Quanto aos métodos contraceptivos 36,7% faz uso de anticoncepcional oral, e 40,5% se automedicam com a classe do antiespasmódico, 42,6% faz uso de bolsa quente local. **CONCLUSÃO:** Foi demonstrada uma alta prevalência e uma importante relação entre a dismenorreia primária e os impactos na produtividade acadêmica e na qualidade de vida das estudantes, com influência tanto nas atividades cotidianas quanto sociais.

Palavras-chave: Dismenorreia primária. Impactos. Sintomas.

ABSTRACT

BACKGROUND: A primary dysmenorrhea is characterized by colic abdominal pain that occurs in a female condition without an associated pelvic pathology. It can occur in the premenstrual period or during menstruation and is triggered by the effects of prostaglandins causing uterine ischemia and contraction. **OBJECTIVE:** Evaluate the profile and prevalence of primary dysmenorrhea and the impacts on academic productivity and quality of life of medical students at the Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP). **METHODS:** Descriptive, observational, cross-sectional study conducted at the Bahia School of Medicine and Public Health in Salvador, Bahia. The study population consisted of medical students aged 18 to 35 registered who agreed to participate in the research and who answered the questionnaire within the established deadline. Data referring to primary dysmenorrhea were analyzed through a questionnaire via Google Forms, through institutional email and an online virtual instant messaging platform. For statistical analysis, the Kolmogorov-Smirnov and Shapiro-Wilk tests and histogram were used to identify the normality pattern or not of the quantitative variables, using measures of central tendency and dispersion, mean and standard deviation, median, interquartile range, to present these and absolute numbers and percentages for categorical (qualitative) variables. As tools for data storage, treatment and analysis, Microsoft Excel and IBM SPSS Statistics were used. **RESULTS:** Of the 263 students who participated in the survey, 90.1% claimed to have primary dysmenorrhea, the mean age was 22 years SD (+/-2.9). Among those with primary dysmenorrhea, 32.5% had menarche at 11 years of age and 32.5% at 12 years of age, 75.9% have a regular cycle, 68.4% lasted from 5 to 7 days and 45.6% presented flow with clot. Regarding data regarding dysmenorrhea, 98.7% are nulliparous and 94.5% do not smoke. 67.5% use substances that contain caffeine. 81.0% stated that pain occurs during menstruation. As for the age of onset, 47.7% stated that it occurred in the range of 12 to 14 years, regarding the intensity 82.5% revealed to be of severe intensity and 73% with pain duration of 1 to 3 days. The most frequent associated symptoms were headache with 57.4% of participants, edema with 68.8%, irritability with 75.1% and breast pain with 56.1%. In addition, 70.9% of the students reported deprivation of daily activities, 73.0% deprivation of social activities, 56.5% school absenteeism, 94.5% drop in productivity and 93.2% loss of concentration. As for contraceptive methods, 36.7% use oral contraceptives, and 40.5% self-medicate with the antispasmodic class, 42.6% use a local hot bag. **CONCLUSION:** A high prevalence and an important relationship between primary dysmenorrhea and the impacts on academic productivity and quality of life of students has been demonstrated, influencing both daily and social activities.

Key-words: Primary dysmenorrhea. Impacts. Symptoms.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização das Participantes do Estudo. N = 263, maio-julho, 2021, Salvador – BA.....	18
Tabela 2 - Dados Referentes ao Ciclo Menstrual. N = 237. Maio- Julho, 2021. Salvador – BA.....	19
Tabela 3 - Dados Referentes Dismenorreia. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA.	20
Tabela 4 - Dados Referentes ao Sintomas Associados. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA.....	21
Tabela 5 - Dados Referentes aos Impactos Sociais e Estudantis decorrente da dismenorreia primária. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA.....	22
Tabela 6 - Dados Referentes a Métodos Contraceptivos e o Tratamento da Dismenorreia. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EBMSP	Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública
DP	Dismenorreia Primária
COX	Cicloxigenase
PGF2 α	Prostaglandina F2 α
PGE2	Prostaglandina E2
AINEs	Anti-inflamatórios não esteroides

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVOS	9
2.1	Objetivo geral	9
2.2	Objetivo secundários	9
3	REVISÃO DE LITERATURA	10
4	METODOLOGIA	15
4.1	Desenho do estudo	15
4.2	Local e período do estudo	15
4.3	População	15
4.3.1	Critério de inclusão.....	16
4.3.2	Critério de exclusão.....	16
4.4	Instrumento de coleta de dados	16
4.5	Variáveis do estudo	16
4.6	Plano de análise dos dados	17
4.7	Aspectos éticos	17
5	RESULTADOS	18
6	DISCUSSÃO	24
7	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

A dismenorreia é definida por uma dor pélvica em indivíduos do sexo feminino, podendo ser subdividida em dismenorreia primária e dismenorreia secundária. A dismenorreia primária é caracterizada pela dor em cólica que ocorre no período pré menstrual ou durante a menstruação enquanto que a dismenorreia secundária está relacionada a patologias pélvicas adjacentes como a endometriose. ^{1,2}

A primeira manifestação da dismenorreia primária ocorre 6 meses após a menarca tendo duração de 24 a 72 horas com maior intensidade no primeiro e segundo dia do ciclo, isso ocorre em decorrência da alta concentração de prostaglandina circulante. ^{1,3} Esta é a principal substância que desencadeia a dor e os efeitos sistêmicos, já que age tanto no miométrio quanto em músculo liso de outros órgãos alvos como intestino e estômago além de atingir também tecidos sanguíneos provocando contração e isquemia. Essa ação leva outros sintomas associado a dor como náuseas, vômitos, diarreia, fadiga e cefaleia. ^{3,4}

Sabe-se que um dos tratamentos eficazes é uso de antiinflamatórios não esteroides (AINES), o qual tem sua venda livre e de fácil acesso, por isso grande parte das mulheres se submetem a automedicação e, muitas vezes, negligenciam a procura por um tratamento individualizado. ¹

Devido a sua recorrência mensal, a dismenorreia primária se tornou uma questão que perpassa a natureza fisiológica, influenciando questões de caráter e impactos sociais que estão diretamente relacionados a sintomatologia que ocorre nesse período. ^{1,2,4}

Os sintomas estão diretamente associados a redução na qualidade de vida e fatores sociais como o absenteísmo escolar, perda de concentração, redução do desempenho laboral e escolar, impactos nas atividades sociais, além disso a dor intensa provocada pela dismenorreia primaria tem influência na restrição de atividade físicas. ^{2,4,5} A dismenorreia primária foi relatada como a principal causa de perda de atividade escolar recorrente entre mulheres jovens em idade reprodutiva. ⁵

Devido a esse contexto, é possível que acadêmicas de medicina manifestem alta prevalência da dismenorreia primaria e sofram influência da dor e dos sintomas associados principalmente no âmbito acadêmico. Muitos estudos constataram a

limitação de atividade diárias durante o período inicial do ciclo em mulheres em idade reprodutiva mas a prevalência ainda se torna subestimada e difícil de determinar por conta da falta de procura por tratamento específicos e individualizados e de métodos padronizados que classifiquem a gravidade. Nesse sentido, torna-se fundamental o conhecimento sobre os dados epidemiológicos, analisando as repercussões e influências no contexto social das universitárias, para que se possa ter uma resolutiva acerca das questões que ainda não se encontram bem formuladas, visando a melhora tanto no âmbito terapêutico quanto na qualidade de vida.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o perfil e a prevalência da dismenorreia primária e os impactos na produtividade acadêmica e na qualidade de vida de alunas do curso de medicina da EBMSP.

2.2 Objetivos secundários

Avaliar métodos terapêuticos utilizados em relação a dor

Descrever as características da dor.

Analisar os impactos da dismenorreia primária em relação aos impactos a nível acadêmico.

Analisar a influência da dismenorreia primária em relação a alterações sociais.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A dismenorreia primária (DP) é caracterizada por uma dor em cólica de origem uterina, localizada na região suprapúbica, sem a presença de uma patologia pélvica associada. Se manifesta primeiramente de 6 a 24 meses após a menarca, podendo ocorrer antes ou durante a menstruação. Essa dor pode irradiar para a coluna lombar, abdome e coxas, tendo a duração de 24 a 72 horas. ^{1,3,5,6}

A dismenorreia primária é o sintoma mais comum relacionado a causas ginecológicas. Apesar da alta frequência, a maioria das mulheres não o relata nas consultas médicas ou procura um tratamento eficaz, o que acarreta na prática da automedicação. ^{1,2,7} Por conta disso, a determinação de sua prevalência se torna difícil e ainda está associada a falta de métodos padrões que definem a sua gravidade. Um estudo de revisão sistemática realizado pela *World Health Organization* em 2006, atribuiu a ocorrência da dismenorreia primária em cerca de 17% a 81% das mulheres. ^{6,8}

Os fatores de risco podem ser subdivididos em não modificáveis e comportamentais. História familiar de dismenorreia primária, menarca antes dos 12 anos, fluxo menstrual com longa duração, fluxo intenso e nuliparidade se enquadram nos fatores não modificáveis enquanto que tabagismo, índice de massa corporal menor que 20 ou maior que 30, consumo de cafeína, aspectos psicossociais como depressão e ansiedade estão no grupo de fatores comportamentais. ^{2,4-6,9,10}

O diagnóstico pode ser obtido através da história clínica detalhada, tendo aspectos acerca dos ciclos menstruais muito bem caracterizados. Na maioria das vezes, no entanto, não existirá anormalidades no exame físico da paciente. ¹

A fisiopatologia da dismenorreia primária é explicada, principalmente, pela ação das prostaglandinas. Estes compostos são sintetizados através de um ciclo que se inicia com a ativação da fosfolipase A2. Esta, por sua vez, desencadeia a hidrólise do fosfolípido de membrana, liberando o ácido araquidônico. Esse ácido servirá de substrato para a via da cicloxigenase (COX) que promove a biossíntese das prostaglandinas. Além disso, a prostaglandina também pode ser produzida por estímulos mecânicos, através da liberação de adrenalina, peptídeo e hormônios esteroides. ^{4,6} Há nove classes de prostaglandinas e as que estão associadas com o

curso da dismenorreia primária são a prostaglandina F2 α (PGF2 α) e a prostaglandina E2 (PGE2). A PGF2 α é responsável pela vasoconstrição uterina e contração do miométrio, enquanto a PGE2 promove o relaxamento ou contração miométrial.⁶

Com a descamação endometrial que ocorre na fase inicial do período menstrual, as células desintegradas liberam a prostaglandina, que será responsável pela estimulação das contrações, levando a isquemia, hipóxia do músculo uterino e sensibilização de terminações nervosas.^{1,3,4,6,7} Essa teoria explica o fato de mulheres com dismenorreia mais grave apresentarem níveis de prostaglandina elevados no fluido menstrual e, além disso, o uso de AINES que atuam inibindo a COX serem eficazes no controle da dor.^{3,6,7}

Associado ao quadro de dor pélvica durante o ciclo menstrual, o elevado nível de prostaglandinas também é capaz de desencadear efeitos sistêmicos como náusea, vômito, cefaleia, fadiga e tontura.^{1,2,7,11}

No contexto social, sabe-se que a dismenorreia primária apesar de não promover sérios riscos à nível fisiológico, representa um dos principais fatores para redução da qualidade de vida e interação social como relações familiares, de lazer e desempenho escolar e laboral.^{4,12,13} A dor e os sintomas associados à dismenorreia foram as principais causas de perda da produtividade e ausência na escola e faculdade ou do absenteísmo laboral entre mulheres jovens em idade reprodutiva.^{4,11} Diversos estudos aplicados em estudantes em idade reprodutiva que avaliaram a prevalência da dismenorreia primária constataram o absenteísmo escolar como o principal impacto ocasionado pela dor menstrual.¹⁴⁻¹⁷ Uma pesquisa feita para analisar a prevalência e o impacto da dismenorreia primária em estudantes hispânicas relatou que 85% apresentavam dismenorreia; dentre as atividades afetadas por perda de rendimento foram citadas a concentração em 59% dos casos, socialização afetando 46%, estudos em casa em 35% e notas em 29% das situações.¹¹

O tratamento da dismenorreia consiste no alívio da dor, de forma que permita que as mulheres tenham suas atividades habituais preservadas, evitando a diminuição ou perda da produtividade associada a esse quadro.¹⁸ Deve-se primeiramente elucidar a fisiopatologia da dor para que se garanta segurança e suporte. A abordagem terapêutica da dismenorreia pode ser feita com uso de medicamentos ou não, sendo que a forma farmacológica se mostrou mais eficaz.³

Dentre os medicamentos mais utilizados temos os antiinflamatórios não esteroides (AINEs), o tratamento hormonal e o uso de suplementos vitamínicos.

Os AINEs são usados como a primeira opção de tratamento e atuam inibindo a COX de modo que haja menos produção de prostaglandina. Desse modo, há uma redução significativa da contração do miométrio e do fluido menstrual.^{1,6,10} Uma revisão da Cochrane que avaliou o uso de AINEs para dismenorreia primária, concluiu que, mostrou eficácia para alívio moderado durante um período de 3 a 5 dias tanto em comparação com placebo quanto com o paracetamol. Além disso, de acordo com a revisão, é recomendado o uso de ibuprofeno, ácido mefenâmico e naproxeno como tratamento de primeira linha, de acordo com a eficácia e tolerabilidade.¹⁹ Geralmente, é incomum o aparecimento de efeitos adversos com o uso do medicamento dessa classe, mas os principais são relacionados ao trato gastrointestinal como náuseas, vômitos e azia. Outros efeitos adversos menos comuns incluem nefrotoxicidade, hepatotoxicidade, anormalidades hematológicas, broncoespasmo e edema.^{3,6,10}

A terapia hormonal representa a segunda linha para o tratamento da dismenorreia primária. Os contraceptivos hormonais, especialmente os de uso oral, garantem a supressão da ovulação e criação de um padrão cíclico de aumento e diminuição de estrógeno e progesterona séricos, levando a diminuição da produção de fluido endometrial rico em prostaglandinas.⁷ Um ensaio clínico randomizado realizado com o uso de contraceptivo oral a base de desogestrel concluiu eficácia em relação ao placebo.²⁰

Outro método contraceptivo hormonal usado com alta eficácia no tratamento da dismenorreia primária é o dispositivo uterino de liberação de levonorgestrel (Mirena®). Ele atua na redução do fluxo menstrual, na supressão do espessamento endometrial, além de ser eficaz na diminuição da dor associada a menstruação em até 50%. Um estudo observacional mostrou que houve uma redução de 60% para 29% da dismenorreia primária das mulheres que usaram o Mirena depois de 36 meses.²¹ Dispositivos intrauterinos não hormonais como o de cobre (ParaGard), em contrapartida, tem a tendência de aumentar o fluxo e a dor associada a menstruação.

7

O uso de suplementos alimentares tem se mostrado eficaz no tratamento e controle das síndromes dismenorreicas. O uso da vitamina E ou tocoferol, pertencente ao grupo de vitaminas lipossolúveis tem resultado positivo em decorrência da sua

atuação inibindo a atividade da fosfolipase A2 e da COX, e conseqüentemente reduzindo a produção de prostaglandina. Assim, há a promoção de vasodilatação e relaxamento do miométrio.⁶

Uma revisão sistemática realizada pela Cochrane para avaliar a eficácia e segurança de tratamentos fitoterápicos para dismenorreia primária concluiu a eficácia da vitamina B1, da vitamina B6, do magnésio e do ômega 3 em comparação com o placebo, sendo estes um dos possíveis métodos para o alívio da dor relacionada a dismenorreia primária.²²

Dentre os tratamentos não farmacológicos tem-se, acupuntura, estimulação nervosa elétrica transcutânea, mudança dietética e uso de compressas locais bolsa quente.

O mecanismo de ação da acupuntura envolve a estimulação das fibras nervosas e receptores em uma interação envolvendo endorfina e serotonina. Um ensaio clínico randomizado na Alemanha que examinou 649 mulheres para avaliar a eficácia clínica da acupuntura em pacientes com dismenorreia primária, chegou a conclusão de que há melhora na qualidade de vida e diminuição da intensidade da dor no presente estudo.²³ Porém uma revisão feita pela Cochrane expôs que apenas um ensaio clínico randomizado comprovou melhora da dor em mulheres com dismenorreia primária, sendo necessário mais estudo que comprovem a eficácia da acupuntura nesses casos.²⁴

A estimulação nervosa elétrica transcutânea consiste no uso de eletrodos na pele de alta ou baixa frequência capaz de diminuir a percepção da dor. Uma revisão da Cochrane de 2002, utilizando 8 ensaios clínicos forneceu suporte para o uso de estimulação nervosa elétrica transcutânea como opção de tratamento eficaz.²⁴ Apesar de não haver evidências de que esse método é superior a terapia padrão, representa uma alternativa útil para aquelas mulheres que não optam pelo tratamento medicamentoso.²

Medidas incluindo alterações nos hábitos alimentares também se tornaram uma das alternativas para o alívio dos sintomas associado a dismenorreia primária. Um ensaio clínico randomizado que avaliou o efeito da dieta na dismenorreia primária em universitárias se mostrou eficaz ao limitar o consumo de alimentos ácidos, picantes, com alto teor de cafeína e lípidos.²⁵ Outro estudo, que avaliou a eficácia

da dieta vegetariana com baixo teor de gordura também se mostrou positivo em relação a redução significativa na duração e intensidade da dor, devido ao seu efeito no aumento da concentração sérica de globulina e na atividade do estrógeno. ²⁶

O uso da bolsa quente consiste em aplica-la diretamente na região suprapúbica.⁶ Um ensaio clínico randomizado comparou a eficácia do calor através de um adesivo aquecido com o uso oral de ibuprofeno e, e chegou-se à conclusão que o método utilizando o calor tem a mesma eficácia que o uso do medicamento. Foi possível observar que ambos tratamentos podem atuar por meio de mecanismos semelhantes através do efeito de analgesia, o calor local ainda pode atuar no relaxamento uterino e na alteração do limiar da dor. ²⁷

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho do estudo

Descritivo, observacional tipo transversal.

4.2 Local e período do estudo

O presente trabalho foi realizado no período compreendido entre maio de 2021 a julho de 2021, na Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, uma instituição privada de ensino superior da área de saúde, localizada em Salvador, Bahia, Brasil.

4.3 População

A população do estudo foi composta por todas as acadêmicas do curso de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública regularmente matriculadas do primeiro ao décimo segundo semestre que totalizam 962 estudantes. Como se trata de população acessível, não houve necessidade do cálculo amostral nesse estudo. O tamanho da população foi composto por todas as estudantes que aceitaram o convite para participar da pesquisa e responderam ao questionário estruturado enviado pela autora no período da coleta de dados, seguindo os critérios de inclusão e exclusão detalhados abaixo.

4.3.1 Critério de inclusão

Foram incluídas no estudo acadêmicas de medicina adultas (entre 18 e 35 anos), que apresentam dismenorreia primária e que aceitaram participar do estudo.

4.3.2 Critério de exclusão

Foram excluídas as acadêmicas de medicina que não concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e aquelas que responderam ao questionário de forma incompleta.

4.4 Instrumento e coleta de dados

Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário online padronizado através da plataforma Google Forms. As participantes tiveram acesso ao link desse questionário por meio do email institucional de cada aluna matriculada na Escola Bahiana De Medicina e Saúde Pública fornecido pela secretária pedagógica e da plataforma online de comunicação virtual por mensagens instantâneas (WhatsApp). Só tiveram acesso ao formulário do questionário as alunas que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi disponibilizado através do mesmo link. Para aquelas que aceitaram participar da pesquisa foi feita a coleta de dados através de um questionário anônimo que não possui nenhuma questão que identifique ou exponha a participante. Os resultados do questionário foram enviados e arquivados em uma pasta protegida por login e senha, exclusivamente criada pela pesquisadora em seu computador pessoal. O computador, enquanto não estiver sendo utilizado pela pesquisadora, permanecerá guardado em local restrito e exclusivo (armário pessoal com chave) por um tempo de 5 anos, e depois a pasta com os dados da pesquisa será apagada. Assim, as informações obtidas através desse estudo são confidenciais e garantem a privacidade dos dados.

4.5 Variáveis do estudo

A dismenorreia primária foi analisada diante das seguintes variáveis: idade, cor, estado civil, semestre que está cursando, presença da dismenorreia primária, período em que ocorre a dismenorreia primária, presença de filhos, idade da menarca, idade do início da dismenorreia primária, período da dor, intensidade da dor, duração da dor, frequência da dor, métodos terapêuticos, sintomas associados, tabagismo, consumo de cafeína, alterações sociais, perda da concentração, diminuição da produtividade, absenteísmo escolar.

4.6 Plano de Análise dos Dados

Ao obter as respostas do estudo, os dados foram tabulados e colocados em planilhas do Windows Excel. Medidas de tendência central e de dispersão foram utilizadas para apresentar variáveis quantitativas, a depender da sua distribuição normal ou não. Assim, foram utilizadas média e desvio padrão (+/-DP) para distribuição normal; mediana e intervalo interquartil para variáveis de distribuição não normal (não paramétricas). Para tanto, foram utilizados os testes Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, bem como a análise de simetria da curva do histograma para determinar o tipo de distribuição das variáveis. As variáveis categóricas (qualitativas) foram apresentadas em números absolutos (n) e percentuais.

4.7 Aspectos Éticos

Foram respeitadas as normas vigentes para Pesquisa em Seres Humanos segundo a resolução do Ministério da Saúde (MS) e Conselho Nacional de Saúde (CNS), através da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), Resolução 466/12. Este protocolo de pesquisa foi submetido à Plataforma Brasil, CAEE Nº: 43484121.8.0000.5544, apreciado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e aprovado pelo Parecer Circunstanciado de número: 4.667.606.

5 RESULTADOS

Das 962 estudantes regularmente matriculadas na EBMSP, 263 aceitaram participar da pesquisa, se enquadraram no critério de inclusão estabelecido e responderam ao questionário completo. Ao analisar o perfil epidemiológico, observou-se que as idades variaram de 18 a 35 anos, com uma média de 22 anos e desvio padrão de +/- 2,9. Quanto a cor, 62% se declararam branca e 33,5 se classificam como parda. Ao responderem sobre o estado civil, 97,3% afirmaram ser solteira. Em relação a distribuição do semestre foi feita uma divisão do período do curso em três categorias, nas quais o ciclo básico englobou do 1º ao 4º semestre, o ciclo clínico do 5º ao 8º semestre e o internato do 9º ao 12º. Assim, 42,2% se enquadraram no ciclo clínico.

De todas as estudantes que participaram da pesquisa, 237 (90,1%) afirmaram ter dismenorreia primária.

Tabela 1 – Caracterização das Participantes do Estudo. N = 263, maio-julho, 2021, Salvador – BA.

Variáveis	n	(%)
Idade (média e DP)	22 (+/- 2,9)	
Raça-Cor		
Branca	163	62,0
Parda	88	33,5
Preta	11	4,2
Amarela	1	0,4
Estado Civil		
Solteira	256	97,3
Casada	2	0,8
Outros	5	1,9
Variáveis	n	(%)
Semestre		
Ciclo básico (1º ao 4º)	93	35,4
Ciclo clínico (5º ao 8º)	111	42,2
Internato (9º ao 12º)	59	22,4
Dismenorreia primária		
Sim	237	90,1
Não	26	9,9

Fonte: Elaboração Própria

Dentre as 237 alunas que responderam que apresentam dismenorreia primária, foi aplicado perguntas referentes a idade da menarca das participantes e o resultado obtido foi que 32,5% foram aos 11 anos e 32,5% aos 12 anos. Além disso, sobre o ciclo menstrual 75,9% afirmaram ser regular. O período menstrual foi classificado em dias, com isso, 68,4% responderam que ocorre de 5 a 7 dias. Em relação a intensidade do fluxo menstrual houve a categorização em leve, moderado e com coágulos, 45,6% relataram ter fluxo com coágulos e 41,4% fluxo moderado.

Tabela 2. Dados Referentes ao Ciclo Menstrual. N = 237. Maio- Julho, 2021. Salvador – BA.

Variáveis	n	(%)
Idade da menarca		
Até 10 anos	32	13,5
11 anos	77	32,5
12 anos	77	32,5
13 anos	38	16,0
14 anos ou mais	13	5,5
Ciclo menstrual		
Regular	180	75,9
Irregular	57	24,1
Período menstrual		
De 2 a 4 dias	60	25,2
De 5 a 7 dias	162	68,4
Mais que 7 dias	15	6,3
Intensidade do fluxo menstrual		
Leve	31	13,1
Moderado	98	41,4
Com coágulo	108	45,6

Fonte: Elaboração Própria

Quantos aos dados referentes a caracterização mais aprofundada da dismenorreia foi analisado alguns fatores e um deles foi a nuliparidade, das participantes que responderam ter dismenorreia 98,7% afirmaram não ter filhos. Outro fator foi o tabagismo, 94,5% participantes não são tabagistas. Ao serem questionadas se faziam uso de substâncias que possuíam cafeína na composição 67,5% afirmaram

que utilizam.

Ainda foram feitas outras abordagens acerca do período do aparecimento da dismenorreia, assim, 81,0% das estudantes relataram que acontecem durante a menstruação. O questionamento acerca de quando se iniciou as dores foi feito e 47,7% responderam que iniciaram as dores em um intervalo de 12 a 14 anos. Para calcular a intensidade da dor utilizou a escala visual analógica (EVA), assim, 55,2% das alunas classificaram a dor como moderada.

Em relação a duração, 73,0% afirmaram que a dismenorreia ocorre de 1 a 3 dias.

Tabela 3. Dados Referentes Dismenorreia. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA.

Variáveis	n	(%)
Filhos		
Sim	3	1,3
Não	234	98,7
Tabagismo		
Sim	13	5,5
Não	224	94,5
Cafeína		
Sim	160	67,5
Não	77	32,5
Período		
Antes da menstruação	44	18,6
Durante a menstruação	132	81,0
Depois da menstruação	0	0
Idade de início		
Antes dos 12 anos	38	16,0
De 12 a 14 anos	113	47,7
De 15 a 17 anos	66	27,8
Após os 18 anos	20	8,4
Intensidade		
Leve (escala de 1-2)	5	2,1
Moderado (escala de 3-7)	131	55,2
Grave (escala 8-10)	101	42,7
Duração		
De 1 a 3 dias	173	73,0
De 4 a 6 dias	61	25,7
Mais de 6 dias	3	1,3

Fonte: Elaboração Própria

No que se refere aos sintomas associados a dismenorreia, 57,4% das participantes afirmaram apresentar cefaleia, 68,8% inchaço, 75,1% irritabilidade e 56,1% dor nas mamas.

Tabela 4. Dados Referentes ao Sintomas Associados. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA.

Variáveis	n	(%)
Cefaleia		
Sim	136	57,4
Não	101	42,6
Inchaço		
Sim	163	68,8
Não	74	31,2
Irritabilidade		
Sim	178	75,1
Não	59	24,9
Dor nas mamas		
Sim	133	56,1
Não	104	43,9
Ansiedade		
Sim	108	45,6
Não	129	54,4
Diarreia		
Sim	110	46,4
Não	127	53,6
Tristeza		
Sim	105	44,3
Não	132	55,7
Náuseas		
Sim	60	25,3
Não	177	74,7
Vômitos		
Sim	14	5,9
Não	223	94,1
Insônia		
Sim	27	11,4
Não	210	88,6
Fadiga		
Sim	71	30,0
Não	166	70,0

Fonte: Elaboração Própria

Ainda foi avaliado a influência e os impactos que a dismenorreia primária causam no contexto social e acadêmico através do questionário, no qual, 70,9% apresentam privação de atividades cotidianas, 73,0% relataram privação de atividades sociais, 56,5 % faltam atividades estudantis, 94,5% tem queda na produtividade e 93,2% possuem perda da concentração.

Tabela 5. Dados Referentes aos Impactos Sociais e Estudantis decorrente da dismenorreia primária. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA

Variáveis	n	(%)
Privação de atividades cotidianas		
Sim	168	70,9
Não	69	29,1
Privação de atividades sociais		
Sim	173	73,0
Não	64	27,0
Absenteísmo escolar		
Sim	134	56,5
Não	103	43,5
Queda da produtividade		
Sim	224	94,5
Não	13	5,5
Perda da concentração		
Sim	221	93,2
Não	16	6,8

Fonte: Elaboração Própria

Através do questionário pode-se analisar os métodos contraceptivos e o tratamento que as estudantes utilizam tanto se automedicando quanto fazendo uso de tratamento não farmacológico. Quanto aos métodos contraceptivos, das 237 participantes que apresentam a dismenorreia primária, 36,7% fazem uso do anticoncepcional hormonal oral e 34,6% não utilizam métodos contraceptivos.

Quanto aos medicamentos, 40,5% utilizam a classe dos antiespasmódicos.

Do tratamento não farmacológico 55,3% não utilizam e 42,6% fazem o uso da bolsa quente.

Tabela 6 - Dados Referentes a Métodos Contraceptivos e o Tratamento da Dismenorreia. N = 237. Maio-Julho, 2021. Salvador – BA

Variáveis	n	(%)
Métodos contraceptivos		
Anticoncepcional hormonal oral	87	36,7
Não utiliza	82	34,6
DIU de cobre	25	10,5
Mirena®	19	8,0
Kyleena®	13	5,5
DIU de prata	10	4,2
Adesivo (Evra®)	1	0,4
Tratamento medicamentoso		
Antiespasmódico (Buscopam®)	96	40,5
Antiinflamatório (Ibuprofeno)	76	32,1
Analgésico (Dipirona ou Paracetamol)	49	20,7
Não utiliza	16	6,7
Tratamento não medicamentoso		
Não utiliza	131	55,3
Bolsa quente	101	42,6
Acupuntura	3	1,3
Outros (chás e posicionamento)	2	0,8

Fonte: Elaboração Própria

6 DISCUSSÃO

O estudo demonstrou forte associação entre a prevalência da dismenorreia primária com os impactos tanto no contexto acadêmico quanto social das estudantes de Medicina da instituição privada Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), na cidade de Salvador, Bahia.

No que concerne o perfil epidemiológico das estudantes com dismenorreia primária nota-se que a alta prevalência de 90,1% encontrada neste estudo se aproxima da demonstrada na literatura para as estudantes em idade reprodutiva, a qual se mantém no intervalo de 60% a 90%.^{1,11,14,16,17,28}

A idade média desse estudo foi de 22,0 (+/- 2,9) que se aproxima do estudo realizado por Grandi, *et al*, que tem 22,9 (+/-3,0) como a idade média.²⁹ Apesar disso, a idade média encontrada ainda se mostrou mais elevada que estudos realizados com estudantes universitárias, dentre esses, o estudo realizado por Hashim, *et al*, na Arabia Saudita que possui a média de idade de 20,9 (+/-1,5) e o estudo realizado por Ortiz no Mexico apresentando 20,4 (+/- 2,0).^{14,30}

Quanto a raça-cor prevaleceu as que se autodeclaram brancas, também prevaleceu aquelas que se encontram no ciclo clínico, porém não foi possível fazer essa associação com outros estudos, pelo fato de não encontrar literatura e nas bases de dados online achados que dialogassem com o encontrado.

A maior parte das estudantes são solteiras com percentual de 97,3% o que fala a favor de estudos semelhantes a este em que mais de 90% também se encontram na mesma condição.^{14,28}

Nesta pesquisa realizada com as estudantes de Medicina não houve um percentual significativo quanto aquelas que apresentavam menarca precoce, em contrapartida estudos relatam uma forte associação entre a menarca antes dos 12 anos e a presença da dismenorreia primária, isso ocorre em decorrência de um maior intervalo de tempo em que essas mulheres sofrem influência dos efeitos da prostaglandina no organismo.^{6,29}

A intensidade da dor foi medida através da escala visual analógica (EVA), que categoriza a dor como leve, moderada ou grave através de pontos que variam de 0 a 10. Com isso, 55,2% estudantes classificaram a dor como moderada enquanto 42,7% relataram que era grave, um estudo feito com estudantes da área de saúde utilizou da mesma escala para aferição e 45,8% responderam que a dor era moderada e 20,1%

de forte intensidade. ³⁰

Em relação ao ciclo menstrual foi demonstrado que é mais prevalente o ciclo regular o que difere da literatura em que foi demonstrado em que há uma forte associação entre o ciclo irregular e a chance de a mulher apresentar DP. ^{15,31}

Também houve prevalência daquelas que apresentavam coágulos durante a menstruação. Esse achado se correlaciona com dados encontrados na literatura em que classificam o fluxo menstrual intenso como fator de risco para a dismenorrea primária. ^{4,10}

Ao avaliar a nuliparidade foi possível observar a prevalência de mulheres que nunca tiveram filhos o que condiz com estudos que relataram que mulheres parturientes tiveram os sintomas da dismenorrea primária significativamente reduzidos. ^{13,28}

Apesar de haver correlações na literatura que comprovem a associação do tabagismo com sintomas associados a dismenorrea primária, no presente estudo não foi possível obter um resultado significativo devido à baixa frequência de estudantes tabagistas no estudo. ^{9,28}

A maioria das estudantes revelaram que fazem uso de substâncias que contem cafeína na composição em consonância com estudo realizado por Hashim, *et al*, que comprovou estatisticamente a associação deste uso com a dismenorrea primária. ¹⁴ Ainda é necessário mais estudos acerca de como a cafeína impactam na dor do tipo cólica mas seu mecanismo fisiopatológico pode ser explicado pela vasoconstrição é causada nos vasos sanguíneos. ³²

No que tange os sintomas associados a dismenorrea primária houve a prevalência de edema (68,8%), irritabilidade (75,1%) e cefaleia (57,4%) que se assemelha aos dados encontrados no estudo realizado por Martinez, *et al*, em que esses sintomas também se mostraram mais relevantes, nele, 92,7% apresentaram edema, 81,9% irritabilidade e 52,8% cefaleia. ¹⁷ Apesar de não ter obtido resultados significativos quanto as estudantes que apresentaram fadiga durante o período menstrual, esse sintoma foi prevalente na pesquisa realizada por Banikarim, *et al*, com 67% das mulheres apresentando-a e com 60,9% das mulheres no estudo feito por Hu, *et al*. ^{11,15} Esses resultados conferem limitações tanto na saúde quanto na qualidade de vida, impactando diretamente nas atividades sociais e estudantis.

Além dos fatores acima avaliados, a pesquisa realizada demonstrou acerca dos impactos sociais e acadêmicos resultados significativos com 70,9% das acadêmicas

com privação de atividades cotidianas, 73,0% com privação de atividades sociais, 56,5% absenteísmo escolar, 94,5% relataram queda na produtividade e 93,2% com perda da concentração. Um estudo realizado com estudantes de medicina na Arabia Saudita obteve os seguintes resultados 67% com absenteísmo escolar, 94% revelaram queda na produtividade e 88,8% queda na produção.¹⁴ Outra pesquisa realizada na Etiópia apresentou que 80% das estudantes relataram absenteísmo escolar, 66,8% perda de concentração e 31,7% revelaram privação de atividades sociais.²⁸ O estudo realizado por Azagew, *et al*, traz o absenteísmo escolar como o principal impacto ocasionado pela DP.¹⁶ Essas variações entre os percentuais dos estudos podem ocorrer devido a gravidade da dor e fatores sociodemográficos, porém nota-se uma relação significativa e consoante entre eles podendo chegar a conclusão de que há um forte impacto da dismenorreia primária em questões que interferem na qualidade de vida das mulheres.

A literatura traz a abordagem do uso do anticoncepcional oral como um aliado no tratamento da DP já que ao inibir a ovulação garantem a supressão da progesterona circulante na fase lútea, garantindo a diminuição da síntese de prostaglandina e seus efeitos no útero.²⁰ Apesar disso, no presente estudo não houve um número significativo de mulheres que utilizam esse método contraceptivo e a porcentagem (36,7%) se assemelha com aquela das estudantes que não utilizam nenhum tipo de métodos contraceptivos (34,6%).

Em relação ao tratamento, foi questionado a prática da automedicação, 93,3% afirmaram que se automedicam o que corrobora com o estudo realizado por Martinez, *et al*, que relatou que 77,7% das acadêmicas de uma universidade na Espanha faziam uso de medicamentos por conta própria, com destaque para o uso de analgésicos (91,2%), enquanto que nessa pesquisa realizada com estudantes de medicina da EBMSMSP houve prevalência da classe do antiespasmódico.¹⁷

Na perspectiva do tratamento não farmacológico, 42,6% afirmaram fazer o uso de bolsa quente local o que corrobora com a literatura através de uma pesquisa realizada por Akim, *et al*, que analisou a eficácia da aplicação de um dispositivo aquecido, esse estudo trouxe resultados consideráveis já que o calor local se assemelhava aos efeitos do uso de medicamentos como ibuprofeno, sendo capaz de controlar o limiar da dor e promover um efeito de analgesia.²⁷

Houveram algumas limitações para este estudo. Por ter sido realizado através de um questionário *online* existe a possibilidade de uma interpretação subjetiva acerca

das perguntas sobre a dismenorreia primária, a qual é capaz de aumentar resultados falso-positivos. Outro ponto é que algumas variáveis não foram avaliadas como história familiar, IMC, aspectos psicossociais como ansiedade e depressão. Além disso, outras limitações como viés de memória podem ter sido estabelecidas já que as participantes foram questionadas sobre condições que ocorreram no passado. A dismenorreia secundária não foi questionada e, assim, não pôde ser excluída já que depende de um diagnóstico médico que não poderia ser obtido através do meio em que foi feita a pesquisa. Portanto, esses dados servem como uma avaliação preliminar sendo necessário outros estudos para uma melhor avaliação acerca da dismenorreia primária.

7 CONCLUSÃO

Foi demonstrada uma alta prevalência e uma importante relação entre a dismenorreia primária e os impactos na produtividade acadêmica e na qualidade de vida das estudantes, com influência tanto nas atividades cotidianas quanto sociais. Foi possível identificar fatores de risco que contribuem com a presença da dor como fluxo intenso, consumo de substância que contem cafeína na composição e nuliparidade. Além disso, notou-se que a automedicação foi determinante para o alívio do sintoma relacionado a dismenorreia primária.

REFERÊNCIAS

1. Coco AS. Primary Dysmenorrhea. 1999;489–486.
2. Burnett M, Lemyre M. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *J Obstet Gynaecol Canada* [Internet]. 2017;39(7):585–95. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogc.2016.12.023>
3. Dawood MY. Primary dysmenorrhea: advances in pathogenesis and management. 2006;428–41.
4. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Hum Reprod Update*. 2015;21(6):762–78.
5. Kannan P, Chapple CM, Miller D, Claydon LS, Baxter GD. Menstrual pain and quality of life in women with primary dysmenorrhea: Rationale, design, and interventions of a randomized controlled trial of effects of a treadmill-based exercise intervention. *Contemp Clin Trials* [Internet]. 2015;42:81–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cct.2015.03.010>
6. Guimarães I, Póvoa AM. Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Rev Bras Ginecol e Obs / RBGO Gynecol Obstet*. 2020;
7. Morrow C, Naumburg EH. Dysmenorrhea. *Prim Care - Clin Off Pract*. 2009;36(1):19–32.
8. Latthe P, Latthe M, Say L, Gülmezoglu M, Khan KS. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: A neglected reproductive health morbidity. *BMC Public Health*. 2006;6:1–7.
9. Sheean et al. 2013. Menstrual Symptoms in Adolescent Girls: Association with Smoking, Depressive Symptoms and Anxiety. *J Adolesc Heal*. 2008;23(1):1–7.
10. French L. Dysmenorrhea in adolescents: Diagnosis and treatment. *Pediatr Drugs*. 2008;10(1):1–7.
11. Banikarim C, Chacko MR, Kelder SH. Prevalence and impact of dysmenorrhea on hispanic female adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154(12):1226–9.
12. Bajalan Z, Moafi F, MoradiBaglooei M, Alimoradi Z. Mental health and primary dysmenorrhea: a systematic review. *J Psychosom Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;0(0):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1080/0167482X.2018.1470619>
13. Andersch B, Milsom I. An epidemiologic study of young women with dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol*. 1982;144(6):655–60.
14. Hashim RT, Alkhalifah SS, Alsalman AA, Alfari DM, Alhussaini MA, Qasim RS, et al. Prevalence of primary dysmenorrhea and its effect on the quality of life amongst female medical students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia A cross-

sectional study. *Saudi Med J*. 2020;41(3):283–9.

15. Hu Z, Tang L, Chen L, Kaminga AC, Xu H. Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol* [Internet]. 2020;33(1):15–22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.09.004>

16. Azagew AW, Kassie DG, Walle TA. Prevalence of primary dysmenorrhea, its intensity, impact and associated factors among female students' at Gondar town preparatory school, Northwest Ethiopia. *BMC Womens Health*. 2020;20(1):1–7.

17. Martinez E, Zafra MD, Fernandez ML. Lifestyle and prevalence of dysmenorrhea among Spanish female university students. 2018;1–11.

18. Smith R, Kuanitz A, MD. Dysmenorrhea in adult women: Treatment. 2020;

19. Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C, Proctor M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;2015(7).

20. Hendrix SL, Alexander NJ. Primary dysmenorrhea treatment with a desogestrel-containing low-dose oral contraceptive. *Contraception*. 2002;66(6):393–9.

21. E B, Wimmer-Puchinger B LK. Acceptability of the long-term contraceptive levonorgestrel-releasing intrauterine system (Mirena): a 3-year follow-up study. 2003;87–91.

22. Wilson ML, Murphy PA. Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhoea. *Nurs Times*. 2001;97(36):44.

23. CM W, T R, B B. Acupuncture in patients with dysmenorrhea: a randomized study on clinical effectiveness and cost effectiveness in usual care. *Am J Obs Gynecol*. 2008;166–8.

24. Proctor M, Farquhar C, Stones W, He L, Zhu X, Brown J. Transcutaneous electrical nerve stimulation for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(1).

25. Kartal Y, Akyuz E. The effect of diet on primary dysmenorrhea in university students: A randomized controlled clinical trial. *Pakistan J Med Sci*. 2018;1478–1482.

26. Barnard ND, Scialli AR, Hurlock D, Bertron P. Diet and sex-hormone binding globulin, dysmenorrhea, and premenstrual symptoms. *Obstet Gynecol*. 2000;95(2):245–50.

27. Akin MD, Weingand KW, Hengehold DA, Goodale MB, Hinkle RT, Smith RP. Continuous low-level topical heat in the treatment of dysmenorrhea. *Obstet Gynecol*. 2001;97(3):343–9.

28. Hailemeskel S, Demissie A, Assefa N. Primary dysmenorrhea magnitude, associated risk factors, and its effect on academic performance: Evidence from female

university students in Ethiopia. *Int J Womens Health*. 2016;8:489–96.

29. Grandi G, Ferrari S, Xholli A, Cannoletta M, Palma F, Romani C, et al. Prevalence of menstrual pain in young women: What is dysmenorrhea? *J Pain Res*. 2012;5:169–74.

30. Ortiz MI. Primary dysmenorrhea among Mexican university students: Prevalence, impact and treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol [Internet]*. 2010;152(1):73–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.04.015>

31. Latthe P, Mignini L, Gray R, Hills R, Khan K. Factors predisposing women to chronic pelvic pain: Systematic review. *Br Med J*. 2006;332(7544):749–51.

32. Echeverri D, Montes FR, Cabrera M, Galán A, Prieto A. Caffeine's vascular mechanisms of action. *Int J Vasc Med*. 2010;2010.