

REVISÃO INTEGRATIVA: DIAGNÓSTICO PRECOCE DA PRÉ-ECLÂMPسيا

Paula Cristina Silva Gomes
Graduanda em Medicina – UniFACEF

Viviane Rodrigues Esperandim Sampaio
Docente - UniFACEF

RESUMO

A pré-eclâmpسيا é a causa de 14% de mortalidade por hipertensão no mundo, além disso é a principal causa de complicação na gestação, com prevalência em países em desenvolvimento. Tal doença pode ser identificada através dos fatores de risco: primiparidade, história familiar de pré-eclâmpسيا, pré-eclâmpسيا em gestação pregressa, hipertensão arterial ou doença renal preexistente, trombofilia, obesidade, diabetes mellitus, doenças autoimunes, idade materna superior a 40 anos, gravidez múltipla e fertilização artificial. A pré-eclâmpسيا é a hipertensão arterial identificada após a vigésima semana de gestação, em conjunto de proteinúria, entretanto esse último não seja critério avaliativo para diagnóstico de pré-eclâmpسيا grave tendo em vista a possibilidade de presença de comprometimento sistêmico ou disfunção de órgãos alvos mesmo na ausência de proteinúria. O estudo trata-se de uma Revisão Integrativa, pesquisa que permite relatar sobre vários assuntos publicados, ajudando na conclusão de uma exclusiva área de estudo, método de pesquisa de acesso fácil às informações. A questão norteadora da presente pesquisa foi: “Como evitar o diagnóstico tardio da Pré-Eclâmpسيا baseando em estudos já publicados?” Através dos estudos analisados, pode-se concluir que, durante o pré-natal, a avaliação de níveis séricos de glicose e colesterol, seguido o acompanhamento mais eficiente no ganho de peso, associado com o atendimento nutricional e monitoração da pressão arterial, podem garantir uma intervenção precoce e, dessa maneira, promover uma melhor qualidade de vida para a mãe e o feto, possibilitando condições de parto e pós-parto seguras. Faz-se necessário, portanto, o uso da padronização de manifestações clínicas, além de valores laboratoriais, para um diagnóstico preciso e precoce, garantindo uma gestação sem risco e bem-estar do binômio mãe-feto.

Palavras-chaves: Pré-eclâmpسيا; Diagnóstico; Gestação de alto risco.

ABSTRACT

Pre-eclampsia is the cause of 14% of mortality from hypertension in the world, in addition it is the main cause of complications in pregnancy, with prevalence in developing countries. Such disease can be identified through the risk factors:

primiparity, family history of pre-eclampsia, pre-eclampsia in previous pregnancy, arterial hypertension or preexisting kidney disease, thrombophilia, obesity, diabetes mellitus, autoimmune diseases, maternal age over 40 years, multiple pregnancy and artificial fertilization. Pre-eclampsia is arterial hypertension identified after the twentieth week of pregnancy, together with proteinuria, however the latter is not an evaluative criterion for the diagnosis of severe pre-eclampsia in view of the possibility of the presence of systemic involvement or dysfunction of target organs even in the absence of proteinuria. The study is an Integrative Review, research that allows reporting on various published subjects, helping to conclude a unique area of study, research method with easy access to information. The guiding question of this research will be: "How to avoid late diagnosis of Pre-Eclampsia based on previously published studies?" Through the analyzed studies, it can be concluded that, during the prenatal period, the assessment of serum levels of glucose and cholesterol, followed by a more efficient monitoring of weight gain, associated with nutritional care, can guarantee an early intervention and, in this way, promoting a better quality of life for the mother and fetus, enabling safe delivery and postpartum conditions.

INTRODUÇÃO

A pré-eclâmpsia é a causa de 14% de mortalidade por hipertensão no mundo, além disso é a principal causa de complicação na gestação, com prevalência em países em desenvolvimento. Tal doença pode ser identificada através dos fatores de risco: primiparidade, história familiar de pré-eclâmpsia, pré-eclâmpsia em gestação pregressa, hipertensão arterial ou doença renal preexistente, trombofilia, obesidade, diabetes mellitus, doenças autoimunes, idade materna superior a 40 anos, gravidez múltipla e fertilização artificial. (FEBRASGO, 2017)

É considerada uma síndrome hipertensiva que acarreta risco de impacto significativo tanto na saúde materna quanto na infantil. Além de ser causa de morte materna e perinatais, também está relacionada a prematuridade iatrogênica associada, e vale destacar ser a principal causa de prematuridade eletiva no Brasil (FERNANDES, 2017).

De acordo com o registro de American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), a hipertensão na gravidez é classificada em pré-eclâmpsia/eclâmpsia, hipertensão crônica (antecede a gravidez), hipertensão crônica com pré-eclâmpsia superjuntada e hipertensão gestacional (MONTENEGRO & FILHO, 2017).

Além disso, há 3 estágios da pré-eclâmpsia: pré-concepcional (estágio 0), desregulação imunológica (estágio 1), placentação defeituosa (estágio 2) e reação inflamatória materna sistêmica exaltada e disfunção endotelial (estágio 3). No estágio 0, há relevada importância do sêmen paterno, pois esse apresenta antígenos paternos ao complexo maior de histocompatibilidade (MHC), o que induz o acúmulo de células T regulatórias e, com isso, faz com que a mãe se

torne tolerante aos aloantígenos feto-paternos. E, portanto, a incapacidade dessa imunorregulação pode aumentar o risco de pré-eclâmpsia e justifica a presença mais comum na 1ª gravidez. Já no estágio 1, é uma resposta parcial da tolerância materna ao trofoblasto, pelo sistema imunológico. O estágio 2 é caracterizado pela placentação, além do trofoblasto extravilositário, de células Natural Killer (NK) e de macrófagos, o que conduz a um estresse oxidativo e à liberação aumentada na circulação materna de diversos valores. E, por fim, no estágio 3, é possível diagnosticar a pré-eclâmpsia, devido à presença de manifestações clínicas, como hipertensão e proteinúria (MONTENEGRO & FILHO, 2017).

OBJETIVO

Identificar a pré-eclâmpsia durante a consulta de pré-natal, evitando uma gestação de alto risco precocemente e, portanto, uma evolução positiva do binômio mãe-filho e um parto seguro e sem complicações.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura (RI). A RI foi selecionada para condução deste trabalho por se tratar de um método criterioso e de natureza ampla, que visa identificar o conhecimento produzido sobre determinado tema.

A RI é um método de pesquisa sistematizado, com análise e síntese das informações contribuindo para o estudo do tema investigado, auxiliando nas decisões e na melhoria da prática clínica (LOPES, 2010).

Este tipo de pesquisa permite relatar sobre vários assuntos publicados, ajudando na conclusão de uma exclusiva área de estudo, alguns profissionais não têm tempo para ler todo conhecimento científico, desta forma este método de pesquisa torna o acesso às informações mais fácil, resultando em contribuições significativas para a ciência e para a prática clínica (MENDES, 2008).

A questão norteadora da presente pesquisa será: “Como evitar o diagnóstico tardio da Pré-Eclâmpsia baseando em estudos já publicados?”

Para a busca dos estudos a base de dados escolhida foi a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). O Descritor em Ciências da Saúde (DeCS) adotado para os cruzamentos foi: “Pré-eclâmpsia”, “Diagnóstico” e “Gestação de alto risco”. Os critérios adotados para inclusão dos estudos foram: artigos disponíveis em língua portuguesa, com textos disponibilizados na íntegra, com assunto principal “pré-eclâmpsia” e “diagnóstico”, do ano de 2019 a 2020. Os critérios de exclusão foram: artigos não disponibilizados no idioma selecionado e não disponíveis na base de dados referida.

Para obtenção dos dados, foi realizado uma tabela, elaborado pela pesquisadora, contendo informações de como conduzir uma consulta com uma gestante, tendo em vista a necessidade de identificação da pré-eclâmpsia. A

análise dos dados se deu da seguinte forma: leitura, descrição dos dados e leitura detalhada das publicações e análise do conteúdo dos artigos, bem como será realizada a organização dos mesmos, agrupando-os por semelhanças e organizando-os em categorias temáticas.

RESULTADOS

Foram encontrados um total de 9 artigos na base de dados BVS e após a leitura na íntegra, pode-se compilar os estudos da Revisão Integrativa no Quadro 1.

Observa-se que durante a consulta de pré-natal, para o diagnóstico precoce, a fim de diminuir a incidência e o agravo de pré-eclâmpsia entre as gestantes, devem ser realizados uma anamnese e um exame clínico eficazes e pontuais. Dessa maneira, durante a anamnese, pontos, como antecedentes pessoais e familiares, traçando-se uma história clínica da gestante, é crucial a fim de delimitar a presença ou não de alterações tanto pressóricas quanto sistêmicas, através de hipertensão arterial, proteinúria e convulsões durante o processo gestacional.

Além disso, é necessário delimitar a faixa etária da gestante, tendo em vista a maior incidência em gestantes com mais de 30 anos, como mencionado no estudo “Perfil Antropométrico de gestantes internadas com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave”. Essas estão mais propensas a desenvolverem Hipertensão Arterial Grave. Todavia, o Ministério da Saúde considera risco acima de 35 anos, o que exige uma atenção especial durante a realização do pré-natal.

Deve-se, também, atentar-se ao estado nutricional da gestante, tendo em vista os desfechos gestacionais preponderantes a pré-eclâmpsia. Isso é um problema de Saúde Pública que favorece o aparecimento de intercorrências durante a gravidez, como diabetes e pré-eclâmpsia. Dessa maneira, ao fazer a bioimpedância e o cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), essenciais nas consultas de pré-natal, deve-se considerar altos níveis de gordura e IMC acima de 30kg/m², conforme mencionado pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, pois são fatores de risco para o desenvolvimento de uma Hipertensão Arterial e, conseqüentemente, uma pré-eclâmpsia e/ou eclampsia.

Um fator social a ser examinado é a renda da família a qual a gestante pertence, tendo em vista uma proporção direta a seu acesso à informação. Dessa maneira, quanto menor a renda familiar, menor o nível educacional da mulher e menos conhecimento de como se prevenir e evitar uma pré-eclâmpsia. No estudo “Perfil Antropométrico de gestantes internadas com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave”, delimita-se que 46,4% das gestantes presentes no estudo possuíam o ensino fundamental e 80,7% das gestantes dispunham de apenas um salário mínimo. Tendo em vista a média salarial de 23,9% da família brasileira de 1.245 reais mensais, de acordo com o IBGE.

Sinais e sintomas que devem ser extremamente considerados são: cefaleia, edemas de pulmão, epigastria, e alterações na visão. Tais sinais e sintomas podem sugerir insuficiência renal, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, edema agudo de pulmão, coagulopatia e insuficiência hepática. Além de alterações metabólicas e hematológicas, como: aumento de enzimas hepáticas e plaquetopenia. Dessa maneira, tendo esses sinais e sintomas em vista, o profissional de saúde já pode se atentar em um prévio diagnóstico de pré-eclâmpsia, além dos critérios estabelecidos, e já iniciar o tratamento.

Além disso, os medicamentos já utilizados pelas gestantes são de extrema importância, como: inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) – captopril, enalapril, quinapril, entre outros; bloqueadores de receptores da angiotensina II (BRA II) – losartana, candesartana, e prosartana, entre outros utilizados comumente no tratamento de insuficiência cardíaca; e alisquireno – inibidor de renina, auxiliador na redução da pressão arterial alta. Tais medicamentos devem ser evitados tendo em vista a possibilidade de alterar o sistema renina-angiotensina-aldosterona, responsáveis pela manutenção da pressão arterial, balanço hídrico e de sódio.

Quadro 1: Fatores que podem desencadear diagnóstico de pré-eclâmpsia baseado nos estudos da Revisão Integrativa

Título do estudo	Mês e Ano do estudo	Fatores que podem desencadear diagnóstico de pré-eclâmpsia	Incluso/não incluso na Revisão
“O impacto do uso da metformina para gestantes obesas na prevenção da pré-eclâmpsia”	2020	- o impacto no ganho de peso aumenta a incidência de pré-eclâmpsia durante a gravidez -disfunções cardiovasculares, hipóxia na placenta e dislipidemia materna - etnia: 82,8% de incidência de pré-eclâmpsia em mães com etnias não brancas	Incluso
“Análise de impacto orçamentário do uso da razão dos testes sFlt-1: PIGF na exclusão de pré-eclâmpsia em mulheres com suspeita clínica na perspectiva do	Dezembro de 2019	- elevação nos níveis de sFlt-1 e queda nos níveis de PIGF, causando redução do fluxo sanguíneo na placenta - acometimento múltiplo dos órgãos (rins, fígado, cérebro, coração, pulmão,	Incluso

sistema de saúde suplementar”		<p>pâncreas e vascularização desses órgãos) - diminuição do suprimento de oxigênio e nutrientes ao feto, resultando em retardo do crescimento fetal, baixo peso ao nascer, prematuridade, entre outros - exposição da gestante a estresses</p>	
“Desfechos perinatais de gestantes com pré-eclâmpsia grave: estudo transversal”	Dezembro de 2019	<p>- Síndromes Hipertensivas Gestacionais (SHG) - hipertensão após a 20ª semana de gestação, com elevação de pressão arterial igual/menor que 160/110 mmHg, proteinúria maior/igual que 2,0g ou 2+ em fita urinária, oligúria, níveis séricos, níveis séricos de creatinina maiores que 1,2 mg/dL, sinais de encefalopatia hipertensiva, dor epigástrica, edema pulmonar, disfunção hepática, coagulopatia e plaquetopenia, crescimento uterino e/ou oligohidrânio - Diabetes Mellitus Gestacional</p>	Incluso
“Comparação dos parâmetros bioquímicos entre gestação única e gemelar de ovelhas da raça Dorper durante gestação, parto e pós-parto	Julho a Agosto de 2019	-	Não incluso por não se tratar de estudo em ser humano
“Comparação de métodos para avaliação de beta-hidroxi-butarato em ovelhas”	Junho de 2019	-	Não incluso por não se tratar de estudo em ser humano

<p>“Perfil antropométrico de gestantes internadas com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave”</p>	<p>Maio de 2019</p>	<p>- presença ou não de edema pulmonar, cefaleia, epigastralgia, plaquetopenia, aumento de enzimas hepáticas e alterações visuais (visão borrada e/ou turva) - no pré-natal: avaliar níveis séricos de glicose e colesterol, seguido acompanhamento mais eficiente do ganho de peso, este que deve ser auxiliado pelo atendimento nutricional para gestantes com alto ou baixo peso, considerando risco de ganho excessivo de peso durante a gravidez - estado nutricional materno pré-gestacional</p>	<p>Incluso</p>
<p>Pré-eclâmpsia/eclâmpsia</p>	<p>2019/2020</p>	<p>- presença de síndromes hipertensivas e “hipertensão do jaleco branco” na gestação, como a hipertensão arterial identificada após a 20ª semana de gestação associada a proteinúria, entretanto a presença de proteinúria não é mandatória para o diagnóstico de pré-eclâmpsia; portanto, o diagnóstico deve ser feito se a manifestação de hipertensão após a 20ª semana estiver acompanhada de comprometimento sistêmico ou disfunção de órgãos-alvo (trombocitopenia, disfunção hepática, insuficiência renal, edema agudo de pulmão,</p>	<p>Incluso</p>

		<p>iminência de eclâmpsia ou pré-eclâmpsia), mesmo na ausência de proteinúria</p> <ul style="list-style-type: none"> - hipertensão arterial com sinais de comprometimento placentário, como restrição de crescimento fetal e/ou alterações doppler-velocimétricas, também deve chamar atenção para o diagnóstico de pré-eclâmpsia, mesmo na ausência de proteinúria - investigação com exames de imagem se paciente apresentar: déficit neurológico, coma, convulsões de difícil controle, alterações visuais persistentes, convulsões antes de 20 semanas gestacionais sem associação com doença trofoblástica gestacional e ausência de diagnóstico prévio de epilepsia - atentar-se à história clínica e garantir métodos de prevenção caso paciente apresentar antecedentes de pré-eclâmpsia, hipertensão arterial crônica, obesidade, diabetes, doenças renais, doenças autoimunes, síndrome antifosfolípide e gravidez múltipla 	
<p>“Aspectos sociodemográfico, clínico-obstétrico e laboratorial na síndrome hipertensiva na gravidez”</p>	<p>Janeiro de 2019</p>	<ul style="list-style-type: none"> - nuliparidade, idade materna avançada, diabetes, hipertensão crônica, obesidade, histórico anterior ou familiar de pré-eclâmpsia e doença renal 	<p>Incluso</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - após a 20^a semana, a gestante deve ser questionada sobre: distúrbios visuais, dores de cabeça persistentes, epigastralgia ou dor no quadrante superior direito e aumento de edema, edema facial e ganho de peso rápido - Retarde do Crescimento Intrauterino ou oligodramnia - moléstia trofoblástica gestacional, antes da 20^a semana - oligúria (menos de 400mL de diurese ao dia), cefaleia, dor epigástrica, cianose ou edema pulmonar confirmado, dor no hipocôndrio direito (rotura da capsula de Glisson), trombopenia grave (plaquetas abaixo de 100.000/mm³), anemia hemolítica microangiopática (hemólise, icterícia e/ou elevação das enzimas hepáticas) e crescimento intrauterino retardado (CIUR) 	
“Características maternas e fatores de risco para pré-eclâmpsia em gestantes”	Janeiro a dezembro de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - pressão arterial elevada (pressão arterial sistólica maior/igual a 140 mmHg e diastólica maior/igual a 90 mmHg) identificada após a 20^a semana de gestação, associada a proteinúria - gravidez múltipla, diabetes e obesidade; faixa etária acima de 40 anos - marcadores bioquímicos: proteína A associada ao 	Incluso

		fator de crescimento e Doppler de artéria uterina - nuliparidade, idade, história familiar, antecedentes de pré-eclâmpsia, hipertensão arterial, doença renal, tireoideopatias.	
--	--	---	--

Fonte: Autores

DISCUSSÃO

A gestação é um período de adaptações corporais e psicológicas na mulher, como ganho de peso, aumento de mamas e abdômen, modificações em pele e fâneros, náuseas, vômitos, entre outros. Dessa maneira, faz-se adequada a assistência, pelo pré-natal, nutricional, fisiológica e psicológica da gestante, tendo em vista uma menor previsibilidade de riscos para o binômio mãe-filho, diminuindo a possibilidade de uma gestação de alto risco (ALMEIDA, FERREIRA, SANTOS, & NOGUEIRA, 2018; ARAÚJO, BARBOSA, COIMBA, & COSTA, 2020).

Um dos fatores que podem acarretar a uma gestação de alto risco são as síndromes hipertensivas, como hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, caracterizadas pelo aumento da pressão arterial após a vigésima semana de gestação, podendo evoluir para uma eclampsia. As síndromes hipertensivas representam a primeira causa de mortalidade materna no Brasil e a terceira no mundo, o que, conseqüentemente, repercute em uma alta taxa de morbimortalidade perinatal (JUNIOR, et al., 1987).

A hipertensão gestacional é a hipertensão arterial, em gestante normotensa a partir da 20ª semana de gestação, todavia sem proteinúria ou outros sinais que remetam a pré-eclâmpsia; deve desaparecer até a décima segunda semana após o parto, caso contrário, é considerada hipertensão arterial crônica (PERAÇOLI, 2019).

A pré-eclâmpsia é a hipertensão arterial identificada após a vigésima semana de gestação, podendo estar presente em hipertensas crônicas, em conjunto de proteinúria, entretanto esse último não seja critério avaliativo para diagnóstico de pré-eclâmpsia grave tendo em vista a possibilidade de presença de comprometimento sistêmico ou disfunção de órgãos alvos mesmo na ausência de proteinúria (PERAÇOLI, 2019).

A eclampsia é a presença de convulsões tônico-clônicas generalizadas ou focais e/ou coma, em mulheres com desordens hipertensivas da gestação (hipertensão gestacional e/ou pré-eclâmpsia) e com demasiado risco também em hipertensas crônicas.

De acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde), os distúrbios hipertensivos da gestação constituem causa impactante de morbidade grave, incapacidade a longo prazo e mortalidade tanto materna quanto perinatal. No mundo, cerca de 10 a 15% das mortes maternas estão associadas à pré-eclâmpsia/eclâmpsia. Entretanto, vale destacar que 99% dessas mortes ocorrem em países de baixa e média renda (PERAÇOLI, 2019).

No Brasil, a incidência de pré-eclâmpsia atinge 1,5% e gera mortalidade de 20 a 25% de todas as causas de óbitos maternos. Dessa maneira, vem-se a importância de um acompanhamento pré-natal com ferramentas diagnósticas precisas e tratamentos eficazes no Brasil (PERAÇOLI, 2019).

Os sinais da pré-eclâmpsia são: presença ou não de edema, cefaleia, epigastralgia, plaquetopenia, aumento de enzimas hepáticas e alterações visuais. À vista disso, faz-se necessário a avaliação de níveis séricos de glicose e colesterol, controle de ganho de peso em conjunto com atendimento nutricional para gestantes a fim de evitar ganho excessivo de peso durante a gestação. Tais fatores, quando analisados no pré-natal, podem identificar previamente uma gestação de risco e garantir uma melhor qualidade de vida para o binômio mãe-feto, além de condicionar a partos mais seguros. O sintoma mais prevalente e característico na doença é a hipertensão arterial (BARROS JÚNIOR et al., 2019).

Para um diagnóstico de pré-eclâmpsia na ausência de proteinúria, deve associar a hipertensão a trombocitopenia (contagem de plaquetas $< 100.000/mm^3$), alteração na função hepática (elevação das enzimas transaminases de 2 vezes a concentração normal), desenvolvimento de insuficiência renal (creatinina no soro $> 1,1$ mg/dl ou sua duplicação, com inexistência de outra doença renal), edema de pulmão e distúrbios cerebrais ou visuais. Além disso, manifestações de convulsões após a 20ª semana de idade gestacional devem ser interpretado, a princípio, como eclâmpsia. (MONTENEGRO & FILHO, 2017; PERAÇOLI, 2019).

É importante se atentar à história clínica da paciente (antecedentes de pré-eclâmpsia, pessoal ou familiar; hipertensão arterial crônica, IMC > 30 , diabetes, doenças renais, doenças autoimunes, síndrome antifosfolípide e gravidez múltipla) (PERAÇOLI, 2019).

Além disso, o ganho de peso aumenta a incidência de pré-eclâmpsia na gravidez. Isso está relacionado com a gênese multifatorial da obesidade: envolve dificuldades para seu controle e necessita de estratégias a fim de conduzir o ganho de peso adequado durante a gestação. Caso isso não aconteça ou não seja eficaz e suficiente, é possível o desenvolvimento de doenças, como a hipertensão. Dessa maneira, para a prevenção de uma gravidez de risco e a complicação da pressão arterial, torna-se essencial o incentivo à prática de exercícios físicos de baixo impacto e dieta balanceada (NASCIMENTO et al., 2020).

Assim, durante o pré-natal, a avaliação de níveis séricos de glicose, como citado em “Perfil antropométrico de gestantes internadas com diagnóstico de

pré-eclâmpsia grave”, e seguido o acompanhamento mais eficiente no ganho de peso, associado com o atendimento nutricional, podem garantir uma intervenção precoce e, dessa maneira, promover uma melhor qualidade de vida para a mãe e o feto, possibilitando condições de parto e pós-parto seguras. Além disso, atividades educativas e preventivas que favoreçam informações relevantes para as usuárias do serviço, tanto as grávidas quanto as que pretendem iniciar uma gravidez, oferecido pela Estratégia de Saúde em Família (ESF), podem capacitá-las e aproximá-las de seguir um pré-natal a fim de evitar complicações gestacionais (BARROS JÚNIOR et al., 1987).

Faz-se necessário, portanto, o uso da padronização de manifestações clínicas, além de valores laboratoriais, para um diagnóstico preciso e precoce, garantindo uma gestação sem risco e bem-estar do binômio mãe-feto.

REFERÊNCIAS

1. Cordovil I. Hipertensão arterial na gravidez: aspectos práticos. Rev. SocerRJOCERJ. 16(1): 9-15; 2003.
2. FEBRASGO. Pré-eclâmpsia nos seus diversos aspectos. Federação brasileira das associações de ginecologia e obstetrícia. 2017;(8). Disponível em: https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/12-PRE_ECLAYMPSIA.pdf
3. Fernandes CE. Pré-eclâmpsia. Série, orientações e recomendações febrasgo. (8): 13-44; 2017.
4. Junior FDSB, Júnior ARB, Lima JC, Aires IO, et al. Perfil antropométrico de gestantes internadas com diagnóstico de pré-eclâmpsia grave. Journal of Nursing and Health. 9(3):e199309; 2019.
5. José Carlos Peraçoli EA. Pré-eclâmpsia/eclâmpsia. Femina. p. 258-273. 2019
6. Montenegro CAB, Filho JDR. Obstetrícia. 13ed. p.1104; 2019
7. Nascimento IBD, Sales WB, Dienstmann G, et al. O impacto do uso da metformina para gestantes obesas na prevenção da pré-eclâmpsia. Sci. Med. 30(1):35338-35338, 2020.
8. Araújo DL, Barbosa IA, Coimbra NX, et al. Violência doméstica na gestação: aspectos e complicações para mulher e o feto. Resap. 6(1):64-76; 2020.
9. Almeida AA, Ferreira DR, Santos GGd, et al. Estado nutricional, hábitos alimentares e fatores de risco associados em gestantes: uma revisão bibliográfica. 2018; disponível em: https://www.univale.br/wp-content/uploads/2019/10/NUTRI%C3%87%C3%83O-2018_2-ESTADO-NUTRICIONAL-H%C3%81BITOS-ALIMENTARES-E-FATORES-DE-RISCO...-ALICE.-DANYELLE.-GABRIELA.pdf

10. Gonçalves GA. Aspectos sociodemográficos, clínico-obstétrico e laboratorial na síndrome hipertensiva na gravidez. *Cuidarte Enfermagem*; 13(1): 27-31, jan.2019.
11. Jacondino LR. Comparação de métodos para avaliação de beta-hidroxibutirato em ovelhas. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* 71(3):857-862; 2019.
12. Nascimento IB. O impacto do uso da metformina para gestantes obesas na prevenção da pré-eclâmpsia. *Scientia Medica.* 30(1):1-11; 2020.
13. Ferreira ETM. Características maternas e fatores de risco para pré-eclâmpsia em gestantes. *Rev. Rene.* 20(1): e40327, jan.-dez. 2019.
14. Sebastião MM, Costa FdS, Cavalli RdC, et al. Análise de impacto orçamentário do uso da razão dos testes sFlt-1. *J. Bras. Econ. Saúde.* 11(3): 244-254, Dezembro/2019.
15. Cassiano AdN, Vitorino ABF, Silva MdLCd, et al. Desfechos perinatais de gestantes com pré-eclâmpsia grave: estudo transversal. *Online braz. j. nurs.* (Online). 18(4); dez. 2019. Disponível em: http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/6205/html_2
16. Santarosa BP, Dantas GN, Ferreira DOL, et al. Comparação dos parâmetros bioquímicos entre gestação única e gemelar de ovelhas da raça Dorper durante gestação, parto e pós-parto. *Arq. bras. med. vet. zootec.* (Online). 71(4):1307-1315, 2019.
17. Gonçalves GA, Paes LBdO, Parro MC, et al. Aspectos sociodemográfico, clínico-obstétrico e laboratorial na síndrome hipertensiva na gravidez. *CuidArte Enferm.* 13(1): 27-31, jan.2019.
18. Ferreira ETM, Moura NdS, Gomes MLdS, et al. Características maternas e fatores de risco para pré-eclâmpsia em gestantes. *Rev Rene* (Online). 20(1): e40327, jan.-dez. 2019.