



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Secretaria de Estado de Saúde

Subsecretaria de Vigilância e Atenção Primária à Saúde

## NOTA TÉCNICA

### Contextualização

Ao menos nas últimas duas décadas, o Brasil tem estabelecido políticas para redução da mortalidade materna (MM). Não obstante pactuações internacionais, dentre as quais salienta-se os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, assim como a estruturação da Rede Cegonha, não se conseguiu atingir indicadores mínimos de MM, em especial quando se considera que cerca de 90% desses óbitos são considerados evitáveis (1).

Esse cenário piorou com a pandemia de covid-19, que cursou com elevada razão de morte materna (RMM) em nosso país, tornando um grande desafio atingir-se as metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), dentre as quais uma RMM de 30 MM para cada 100.000 nascidos vivos, até 2030 (2-6).

No estado do Rio de Janeiro (ERJ), o panorama da MM é grave. Historicamente, a RMM do ERJ sempre esteve acima do pactuado nos ODS, e, no ano de 2021 ocupou o pior cenário do Sudeste, com a 4ª pior RMM do país (3,7).

Embora haja elevação da MM de causa obstétrica indireta, em especial pelo aumento na idade média das gestantes associada com comorbidades por ocasião dessas gravidezes (notadamente hipertensão, diabete e obesidade), a MM de causa obstétrica direta ainda predomina no ERJ. Isoladamente, é a pré-eclampsia/eclampsia a principal causa de MM em nosso estado, padrão próximo do observado no Brasil e na América Latina, em que a hipertensão rivaliza com a hemorragia no primeiro lugar entre as causas de MM (7).

A prevenção da MM em decorrência da pré-eclampsia/eclampsia apresenta especial desafio, uma vez que o manejo dessa condição depende de uma articulação harmônica entre atenção primária à saúde (APS), em especial em seu componente de assistência pré-natal; a hierarquização dos casos de gestação de alto risco para o pré-natal especializado, mediante sistema de regulação; a atenção nas Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e hospitalar, notadamente suas maternidades; retornando o cuidado à APS para monitoramento continuado dessa pessoa, tendo em vista os riscos imediatos e tardios dessa condição.

Ainda que existam condutas específicas para a prevenção terciária da pré-eclampsia/eclampsia, notadamente em cenário hospitalar e utilizando-se anti-hipertensivos (tais como a hidralazina intravenosa e a nifedipina oral) e/ou anticonvulsivantes (como o sulfato de magnésio), o objetivo dessa Nota Técnica sobre Prevenção da de Pré-Eclampsia da Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro, versa especificamente sobre ações a serem promovidas no âmbito extra-hospitalar, notadamente na APS (8,9).

### Evidências

São bem-vindas todas as estratégias comprovadamente associadas com a redução no risco na ocorrência de pré-eclampsia/eclampsia. Historicamente, muitas intervenções têm sido estudadas a fim de reduzir o risco de ocorrência de pré-eclampsia/eclampsia, dentre as quais exemplifica-se: repouso, restrição de sal na dieta, suplementação com vitamina C, vitamina E, vitamina D, ômega-3, ácido fólico e prescrição de enoxaparina. Infelizmente, nenhuma dessas intervenções conseguiu estabelecer uma ação protetora efetiva, não

devendo, por isso, serem aplicadas na prática clínica (8,9).

No nível atual da evidência científica, três são as estratégias comprovadamente associadas com a redução no risco na ocorrência de pré-eclampsia/eclampsia, devendo ter ampla implementação na assistência obstétrica, quais sejam: a realização de exercício físico na gestação, a suplementação universal de cálcio durante o pré-natal e a prescrição de ácido acetilsalicílico (AAS) nos casos de risco obstétrico bem estabelecido para a ocorrência de pré-eclampsia/eclampsia (8,9).

O exercício físico é a atividade que se caracteriza por movimentos corporais planejados, estruturados e repetitivos, feitos para melhorar um ou mais componentes da aptidão física, sendo um dos elementos essenciais de um estilo de vida saudável. Portanto, os ginecologistas-obstetras e os outros profissionais da saúde que prestam cuidados obstétricos devem encorajar seus pacientes a continuar ou iniciar o exercício como um componente importante da saúde ideal. Sabe-se que o exercício físico ajuda a reduzir o risco de obesidade, diabetes, hipertensão e problemas de saúde mental em adultos, sendo o sedentarismo o quarto maior fator de risco de morte em todo o mundo (10). Recentemente, muitas e novas evidências surgiram mostrando a importância do exercício físico na gestação.

Estudos observacionais mostraram benefícios de exercícios durante a gravidez na diminuição do diabetes mellitus gestacional, necessidade de cesariana ou parto vaginal operatório, tempo de recuperação pós-parto e ocorrência de transtornos depressivos no pós-parto (11).

Revisão sistemática com metanálise mostrou um risco significativamente reduzido na ocorrência de pré-eclampsia em gestantes que realizaram exercícios aeróbicos de 30 a 60 minutos, 2 a 7 vezes por semana, em comparação com mulheres que eram sedentárias (12).

Outra revisão sistemática com metanálise incluindo gestantes de risco habitual, peso normal, gravidez única, que praticaram o exercício aeróbico durante 35-90 minutos, 3-4 vezes por semana, não encontrou associação com maior risco de parto prematuro ou redução na idade gestacional média do parto (13).

Desses estudos, apreende-se que mulheres que habitualmente praticavam atividades aeróbicas de intensidade vigorosa ou que eram fisicamente ativas antes da gravidez podem continuar essas atividades durante a gravidez e no período pós-parto. A atividade física durante a gravidez está associada a riscos mínimos e beneficia a maioria das mulheres, embora algumas adaptações nas rotinas de exercícios possam ser necessárias devido às modificações do organismo materno e às necessidades fetais. Na ausência de contraindicações obstétricas (sangramento genital, dor abdominal, contrações uterinas rítmicas e dolorosas, rotura prematura das membranas) ou médicas (dispneia aos pequenos esforços, cefaleia, tontura, precordialgia, dor ou edema em membros inferiores e determinadas cardiopatias), o exercício físico durante a gravidez é seguro e desejável, e as grávidas devem ser encorajadas a continuar ou a iniciar atividades físicas seguras nesse período (11).

A anamnese e o exame físico completo são suficientes para se liberar as gestantes de risco habitual para atender um programa de exercícios físicos. Gestantes de risco habitual devem ser incentivadas a praticar exercícios aeróbicos e de condicionamento de força antes, durante e após a gravidez, dentre os quais: caminhadas, ciclismo estacionário, atividade aeróbica, dança, exercícios de resistência, de alongamento, hidroterapia/hidroginástica. Os casos de gestações de alto risco precisam de avaliação médica pertinente para a liberação para a atividade física, ainda que o alto risco obstétrico não deva ser limitação ordinária para o exercício físico na gestação (11).

Desde os estudos originais de Belizán na década de 1980, o cálcio é o nutriente mais estudado na prevenção da pré-eclampsia. A suplementação de cálcio foi o segundo procedimento mais utilizado nos estudos de prevenção de pré-eclampsia (14).

Desde 2011, a Organização Mundial da Saúde recomenda a suplementação de cálcio para prevenir a pré-eclampsia em todas as grávidas com dieta pobre em cálcio ( $< 900$  mg cálcio/dia) assim como para gestantes com alto risco para desenvolvimento de pré-eclampsia (15).

Investigações epidemiológicas revelam que a ingestão insuficiente de cálcio determina aumento na morbimortalidade obstétrica por pré-eclampsia (16). Dados do IBGE mostram que a média da ingestão de cálcio na população brasileira é de 476 mg/dia, sendo um pouco maior na região Sudeste (505 mg/dia), mas, ainda assim, insuficiente (17).

Revisão sistemática com metanálise de 13 estudos que compararam a suplementação de cálcio em altas doses ( $\geq 1$  g/dia) versus placebo, em 15.730 mulheres, encontrou redução de 55% na ocorrência de pré-eclampsia no grupo com suplementação de cálcio em comparação com placebo [razão de risco (RR) = 0,45, intervalo de confiança de 95% (IC) = 0,31 a 0,65;  $I^2 = 70\%$ ].

O efeito foi mais eficaz para mulheres com maior risco de desenvolver pré-eclampsia (consoante os seguintes fatores clínicos: nuliparidade, idade materna acima de 35 anos, hipertensão em gestação anterior, gestantes com diabetes mellitus), em que se observou uma redução do risco de pré-eclampsia de 78%, embora isso possa ser devido ao número limitado de pacientes com essa condição (cinco ensaios, 587 mulheres: RR médio 0,22, IC 95% 0,12 a 0,42) (18).

Da mesma forma, quando se analisou o efeito da suplementação em gestantes com dieta pobre em cálcio (< 900 mg cálcio/dia), oito ensaios clínicos randomizados incluindo 10.678 mulheres encontrou uma redução de 64% na ocorrência de pré-eclampsia (RR: 0,36; IC 95%: 0,20-0,65) (18).

Não há consenso em relação à dose de suplementação de cálcio para prevenção da pré-eclampsia. Embora a Organização Mundial da Saúde recomende a suplementação de cálcio na dose entre 1.500 e 2.000 mg diariamente, dividida em três tomadas, para gestantes em populações com baixa ingestão alimentar de cálcio, a fim de reduzir o risco de pré-eclâmpsia, seu uso não está amplamente implementado no Brasil.

Recente publicação apresentou resultado de dois ensaios clínicos randomizados independentes que avaliaram o impacto da suplementação do cálcio em 22.000 nulíparas da Índia e da Tanzânia (países com população apresentando baixa ingestão de cálcio), em que foi avaliado o impacto de diferentes dosagens de cálcio, 500mg versus 1.500mg, no desfecho do estudo (ocorrência de pré-eclampsia). O estudo concluiu que a suplementação de cálcio em baixas doses não foi inferior à suplementação em altas doses no que diz respeito à ocorrência de pré-eclâmpsia, salientando a possibilidade de uma menor dose de cálcio suplementado para atingir-se o desfecho protetor contra a pré-eclampsia (19).

Assim, a suplementação de cálcio na gestação reduz o risco de pré-eclampsia, notadamente naquelas com alto risco de desenvolver pré-eclampsia ou com dieta pobre em cálcio. Globalmente, as evidências também apontam possibilidade de redução de 20% no risco de morbimortalidade materna.

Há que se evitar a associação da suplementação do cálcio em gestantes sob uso de digitálicos, fenitoína, omeprazol, que estejam repondo doses altas de vitamina D (acima de 10.000 UI/dia), pelo risco de hipercalcúria (20). Da mesma forma, recomenda-se que a dose máxima diária total de cálcio, advinda da dieta + suplementação, não ultrapasse 2.500mg (21).

Em tendo a suplementação com carbonato de cálcio mínimo efeitos colaterais, ampla aceitabilidade, sendo suplemento disponível da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais RENAME do Sistema único de Saúde, de baixo custo (estima-se que cada comprimido de 1.250mg de carbonato de cálcio custa R\$ 0,10) e estando associado com redução de cerca de 50% da ocorrência da pré-eclampsia na população obstétrica em geral, a incorporação de seu uso universal na gestação deve ser amplamente recomendada. Ademais, e considerando-se que a população brasileira em geral, e a do Sudeste em particular, tem baixa ingestão de cálcio e que, nesse grupo específico, a suplementação de cálcio é ainda mais efetiva (14,22).

Por fim, e considerando-se a importância do cálcio na gestação, deve-se estimular as gestantes a aumentarem o consumo de alimentos ricos em cálcio, como aqueles mostrados na Tabela 1 a seguir (22).

Tabela 1. Lista do quantitativo de

cálcio encontrado em fontes alimentares (22).

| Alimento                     | Quantidade         | Cálcio (mg) |
|------------------------------|--------------------|-------------|
| Amêndoa                      | 200 g              | 508         |
| Coalhada                     | 100 g              | 490         |
| Tofu                         | ¼ xícara           | 430         |
| Gergelim                     | 100 g              | 417         |
| Brócolis, flores cruas       | 100 g              | 400         |
| Aveia de preparo instantâneo | 100 g              | 392         |
| Agrião                       | 200 g              | 336         |
| Leite desnatado              | 200 ml             | 250         |
| Iogurte                      | 200 ml             | 240         |
| Açaí                         | 200 g              | 236         |
| Queijo minas fresco          | 1 fatia            | 205         |
| Couve refogada               | 2 colheres de sopa | 164         |
| Espinafre cozido             | 4 colheres de sopa | 160         |
| Brócolis, flores cozidas     | 100 g              | 130         |
| Lentilha seca crua           | 100 g              | 107         |
| Ameixa seca                  | 100 g              | 62          |
| Ovo de galinha cozido        | 100 g              | 54          |

Evidências da última década têm sinalizado, de forma consistente, que a administração de doses baixas de AAS durante o pré-natal está associada com a redução no risco de pré-eclâmpsia em uma população de alto risco para esse desfecho, com benefício associado de redução no risco de parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino e mortalidade materna perinatal nesse mesmo grupo de alto risco (23,24).

A Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos Estados Unidos fez recente e extensiva revisão sobre a prevenção da pré-eclâmpsia com uso do AAS. Encontrou evidências na redução do risco de pré-eclâmpsia (RR agrupado, 0,85 [IC 95%, 0,75-0,95]; 16 estudos; I<sup>2</sup> = 0%) com uso de aspirina em baixas doses em indivíduos com risco aumentado (n = 14.093). Complicações maternas da pré-eclâmpsia (por exemplo, eclâmpsia ou morte) raramente ocorreram nos estudos e não puderam ser avaliadas. Estimativas agrupadas forneceram evidências, entre indivíduos com risco aumentado de pré-eclâmpsia que receberam baixa dose de aspirina (n = 13.619), de redução no risco de parto prematuro (RR: 0,80 [IC 95%, 0,67-0,95]; 13 estudos; I<sup>2</sup> = 49%), crescimento intrauterino restrito (RR: 0,82 [IC 95%, 0,68-0,99]; 16 estudos; I<sup>2</sup> = 41,0%) em indivíduos com risco aumentado de pré-eclâmpsia (n = 14.385). Houve também redução na mortalidade perinatal (RR: 0,79 [IC 95%, 0,66-0,96]; 11 estudos; I<sup>2</sup> = 0%) em indivíduos com risco aumentado de pré-eclâmpsia (n = 13.860). Registra-se que complicações maternas da pré-eclâmpsia (por exemplo, eclâmpsia ou morte) raramente ocorreram nos estudos e não puderam ser apropriadamente avaliadas (24).

Por outro lado, a análise de 21 ensaios clínicos randomizados (n = 26.757; 14 de boa qualidade, 7 de qualidade razoável) para avaliar danos maternos, perinatais e de desenvolvimento pós-natal, não demonstraram evidências de danos decorrentes do uso diário de AAS em baixas doses durante a gravidez. Danos hemorrágicos foram incomuns e os resultados agrupados não foram estatisticamente significativos para ocorrência de descolamento prematuro da placenta (RR agrupado: 1,15 [IC 95%, 0,76-1,72]; I<sup>2</sup> = 25%; 10 ensaios; n = 24.970), hemorragia pós-parto (RR agrupado, 1,03 [IC 95%, 0,94 -1,12]; I<sup>2</sup> = 0%; 9 ensaios; n = 23.133) ou sangramento intracraniano fetal (RR agrupado, 0,90 [IC 95%, 0,51-1,57]; I<sup>2</sup> = 19%; 6 ensaios; n = 23.719). Da mesma forma, foram limitadas as evidências sobre resultados de desenvolvimento infantil a longo prazo em descendentes provenientes de exposição *in utero* a baixas doses de aspirina. Dados de acompanhamento do maior estudo, o Collaborative Low-dose Aspirin Study in Pregnancy (CLASP), não relataram diferenças nos resultados físicos ou de desenvolvimento (por exemplo, desenvolvimento motor, altura, peso ou visitas ao hospital) em recém-nascidos aos 12 e 18 meses. Por fim, não foram encontradas diferenças nos estudos que relataram outros danos perinatais raros (por exemplo, anomalias congênitas ou malformações) (24).

Dessa forma, o uso de AAS em baixas doses é recomendado para gestantes de alto risco para ocorrência de pré-eclâmpsia (grau de evidência A) por reduzir em 17% a incidência de pré-eclâmpsia (podendo chegar a uma redução de 67% de pré-eclâmpsia prematuro) e em 14% a morte fetal ou neonatal. A dose recomendada é de 100 mg (dose baixa) à noite a partir da 12ª semana (preferencialmente antes da 16ª semana, podendo ser iniciado até a 20ª semana) mantendo-se até a 36ª semana de gestação (23-27).

A identificação precoce de pacientes com risco para pré-eclâmpsia através de marcadores clínicos de risco pode auxiliar na instituição de medidas preventivas com fim de evitar ou retardar a apresentação da doença ou ainda reduzir sua gravidade (25).

Os profissionais de saúde da APS têm o importante papel de iniciar o acompanhamento pré-natal precocemente e de forma qualificada o que irá permitir a identificação dos fatores de risco para pré-eclâmpsia e instituição de medidas preventivas. Além disto tem o atributo de coordenar o cuidado destas pacientes que também serão acompanhadas em serviço de alto risco.

Vale registrar que essa nota técnica não incorpora no cálculo de risco obstétrico para uso de AAS métodos biofísicos (como o índice de pulsatilidade da Dopplerfluxometria da artéria uterina) ou métodos bioquímicos (como dosagem de PAPP-A e PLGF), valendo-se apenas de elementos da anamnese/exame físico para essa avaliação.

Na tabela a seguir estão os principais marcadores clínicos de risco relacionados à pré-eclâmpsia, bem como a indicação para profilaxia de pré-eclâmpsia com AAS (9).

| Risco considerado                                                                       | Apresentação Clínica e/ou Obstétrica                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALTO RISCO<br><br>Apenas um fator de risco é necessário para iniciar profilaxia com AAS | História de pré-eclâmpsia, principalmente acompanhada de desfechos adversos                                                                   |
|                                                                                         | Gestação múltipla                                                                                                                             |
|                                                                                         | Obesidade (IMC > 30)                                                                                                                          |
|                                                                                         | Hipertensão arterial crônica                                                                                                                  |
|                                                                                         | Diabetes tipo 1 ou 2                                                                                                                          |
|                                                                                         | Doença renal                                                                                                                                  |
|                                                                                         | Doenças autoimunes (Ex: Lúpus eritematoso sistêmico, síndrome antifosfolípide)                                                                |
|                                                                                         | Gestação decorrente de reprodução assistida                                                                                                   |
| RISCO MODERADO<br>≥ 2 fatores de risco são necessários para iniciar profilaxia com AAS  | Nuliparidade                                                                                                                                  |
|                                                                                         | História familiar de pré-eclâmpsia (mãe e/ou irmãs)                                                                                           |
|                                                                                         | Idade ≥ 35 anos                                                                                                                               |
|                                                                                         | Gravidez prévia com desfecho adverso (descolamento prematuro de placenta, baixo peso ao nascer com > 37 semanas, trabalho de parto prematuro) |
|                                                                                         | Intervalo > 10 anos desde a última gestação                                                                                                   |

Síntese das Recomendações

1. Todas as gestantes devem ser orientadas a praticar atividade física para reduzir a probabilidade de desenvolver hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia, desde que não haja contraindicação. A gestante deve realizar pelo menos 140 minutos por semana de exercício de intensidade moderada, como caminhada rápida, hidroginástica, ciclismo estacionário com esforço moderado e treino de resistência. Uma vez confirmado o diagnóstico de pré-eclâmpsia, a atividade física precisa ser ajustada e reduzida a fim de evitar-se prejuízo à circulação uteroplacentária.
2. Todas as gestantes do ERJ devem ser consideradas como pertencendo a uma população com baixa ingestão de cálcio. Por isso, recomenda-se que todas recebam a suplementação de 1.500mg de cálcio elementar por dia (podendo ser dividida em três tomadas). Salienta-se que 1.250 mg de carbonato de cálcio equivale a 500 mg de cálcio elementar. Os comprimidos devem ser preferencialmente ingeridos pelas gestantes com algum alimento, mas não aqueles ricos em fitatos, oxalatos ou ferro (por exemplo: feijão, fígado, espinafre, acelga,

couve, beterraba ou batata doce), pois essas substâncias atrapalham a absorção do cálcio. Além disso, o suplemento de cálcio deve ser tomado com intervalo mínimo de 2 horas dos comprimidos de ferro ou de polivitamínicos contendo ferro, pois esse mineral também diminui a absorção do cálcio. Recomenda-se que a suplementação de cálcio seja iniciada a partir de 12 semanas de gestação (preferencialmente antes da 16ª semana, podendo ser iniciado até a 20ª semana) mantendo-se até a 36ª semana de gestação. A suplementação de cálcio deve também ser acompanhada de estímulo para a ingestão de alimentos ricos em cálcio na gestação, em especial o leite e seus derivados. No entanto, outras fontes, com menos gorduras devem ser lembradas, dentre as quais as hortaliças verde-escuras, como a couve e o brócolis, e alguns frutos do mar, como a sardinha.

3. O ácido acetil salicílico deve ser indicado para gestantes com risco de manifestar pré-eclâmpsia (1 marcador de alto risco ou  $\geq 2$  marcadores de risco moderado). Esse medicamento deve ser iniciado a partir da 12ª semana (preferencialmente antes da 16ª semana, podendo ser iniciado até a 20ª semana) mantendo-se até a 36ª semana de gestação. Deve ser administrado na dose de 100 mg, devendo ser ingerido à noite.

4. Recomenda-se a suspensão do cálcio e do ácido acetilsalicílico se houver confirmação diagnóstica de pré-eclâmpsia.

Halene Cristina Dias de Armada e Silva  
Superintendente de Atenção Primária à Saúde  
ID: 564118-7

Antônio Rodrigues Braga Neto  
Coordenação da Área Técnica de Saúde da Mulher.  
ID 5135849-2

### Referências bibliográficas

1. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **Prevenção da Mortalidade Materna por Hipertensão**. Rio de Janeiro, 26 out. 2023. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/prevencao-da-mortalidade-materna-por-hipertensao/>>.
2. WHO. News. Maternal deaths decline slowly with vast inequalities worldwide. Disponível em: <<https://www.who.int/news/item/19-09-2019-maternal-deaths-decline-slowly-with-vast-inequalities-worldwide>> 19 Set. 2019.
3. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. A mortalidade materna no Brasil: diferenças regionais e desafios para o alcance da meta do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) em 2030. In: Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, organizador. Saúde Brasil 2019 – uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2019. p. 71-94.
4. Souza JP. A mortalidade materna e os novos objetivos de desenvolvimento sustentável (2016-2030). Rev Bras Ginecol Obstet 2015; 37:549-51. 9.

5. Machado DB, Pescarini JM, Ramos D, Teixeira R, Lozano R, Pereira VOM, et al. Monitoring the progress of health-related sustainable development goals (SDGs) in Brazilian states using the Global Burden of Disease indicators. *Popul Health Metr* 2020; 18 Suppl 1:7.
6. Francisco RPV, Lacerda L, Rodrigues AS. Ob - stetric Observatory BRAZIL – COVID-19: 1031 maternal deaths because of COVID-19 and the unequal access to health care services. *Clinics (São Paulo)* 2021; 76:e3120.
7. Mendonça IM, Silva JBF, Conceição JFF, Fonseca SC, Boschi-Pinto C. Tendência da mortalidade materna no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, entre 2006 e 2018, segundo a classificação CID-MM. *Cad Saúde Pública* 2022;38(3):e00195821.
8. Pré-eclâmpsia nos seus diversos aspectos. — São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), 2017.
9. Peraçoli JC, Costa ML, Cavalli RC, de Oliveira LG, Korkes HA, Ramos JGL, et al. Pré-eclâmpsia – Protocolo 2023. Rede Brasileira de Estudos sobre Hipertensão na Gravidez (RBEHG), 2023.
10. Zhu, Z., Xie, H., Liu, S. et al. Effects of physical exercise on blood pressure during pregnancy. *BMC Public Health* 22, 1733 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14074-z>.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. ACOG Committee Opinion No. 804. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2020;135:e178–88.
12. Magro-Malosso ER, Saccone G, Di Tommaso M, Roman A, Berghella V. Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2017 Aug;96(8):921-931.
13. Di Mascio D, Magro-Malosso ER, Saccone G, Marhefka GD, Berghella V. Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*. 2016 Nov;215(5):561-571.
14. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **Evidências sobre a Suplementação de Cálcio e a Prevenção da Pré-Eclâmpsia**. Rio de Janeiro, 26 out. 2023. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/evidencias-sobre-a-suplementacao-de-calcio-e-a-prevencao-da-pre-eclampsia/>>.
15. World Health Organization (WHO). Recommendations for Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. Recomendações da OMS para a Prevenção e tratamento da pré-eclâmpsia e da eclâmpsia. 2011. Reafirmada em 2018.
16. Balk EM, Adam GP, Langberg VN, et al. Global dietary calcium intake among adults: a systematic review [published correction appears in *Osteoporos Int*. 2018 Feb 26;:]. *Osteoporos Int*. 2017;28(12):3315-3324.
17. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares: 2008-2009 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
18. Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah ÁN, Duley L, Torloni MR. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 6. Art. No.: CD001059. DOI: 10.1002/14651858.CD001059.pub4
19. Dwarkanath P, Muhihi A, Sudfeld CR, Wylie BJ, Wang M, Perumal N, et al. Two Randomized Trials of Low-Dose Calcium Supplementation in Pregnancy. *N Engl J Med*. 2024;390(2):143-153.
20. Aloia JF, Katumuluwa S, Stolberg A, Usera G, Mikhail M, Hoofnagle AN, Islam S. Safety of calcium and vitamin D supplements, a randomized controlled trial. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2018 Dec;89(6):742-749.

21. Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, DC: National Academy Press, 2010.
22. São Paulo. Secretaria. Secretaria Municipal de São Paulo. Saúde da Mulher. Nota Técnica nº 6 de 13 de Agosto de 2020 – Suplementação de Cálcio na Gestação.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Manual de gestação de alto risco / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 692 p.
24. US Preventive Services Task Force; Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, Cabana M, Caughey AB, Davis EM, et al. Aspirin Use to Prevent Preeclampsia and Related Morbidity and Mortality: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2021;326(12):1186-1191.
25. Núcleo de Telessaúde. Há indicação do uso de ácido acetil salicílico (AAS) para gestantes com risco de pré-eclâmpsia? 28 abril 2016. Disponível em: <https://aps-repo.bvs.br/aps/ha-indicacao-do-uso-de-acido-acetil-salicilicoaas-para-gestantes-com-risco-de-pre-eclampsia/>
26. Rolnik D, Wright D, Poon LC, O’Gorman N, Syngelaki A, de Paco Matallana C, et al. Aspirin versus placebo in pregnancies at high risk for preterm preeclampsia. N Engl J Med. 2017;377(7):613-22.
27. Peixoto-Filho FM, Costa FDS, Kobayashi S, Beitune PE, Garrido AG, Carmo AV, et al. Prediction and prevention of preeclampsia. Rev Bras Ginecol Obstet. 2023;45(1):49-54.



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Rodrigues Braga Neto, Coordenador**, em 09/05/2024, às 12:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 28º e 29º do [Decreto nº 48.209, de 19 de setembro de 2022](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.rj.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=6](http://sei.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6), informando o código verificador **74239170** e o código CRC **8E580A16**.