Gestação e Analgesia

Autoria: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

Elaboração Final: 31 de janeiro de 2011

Participantes: Figueiró-Filho EA, Coelho LR, Breda I, Carvalho MHB, Zugaib M, Melo Jr EF, Simões R

As Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar, iniciativa conjunta Associação Médica Brasileira e Agência Nacional de Saúde Suplementar, tem por objetivo conciliar informações da área médica a fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico. As informações contidas neste projeto devem ser submetidas à avaliação e à crítica do médico, responsável pela conduta a ser seguida, frente à realidade e ao estado clínico de cada paciente.

DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE COLETA DE EVIDÊNCIA:
A revisão bibliográfica de artigos científicos dessa diretriz foi realizada nas bases de dados MEDLINE, Cochrane e SciELO. A busca de evidências partiu de cenários clínicos reais, e utilizou palavras-chaves (MeSH terms) agrupadas nas seguintes sintaxes: (pregnancy OR delivery, obstetric OR labor stage OR obstetric labor) AND (analgesics, non-narcotic OR cyclooxigenase inhibitors OR indomethacin OR acetaminophen OR aspirin OR analgesics, opioid OR morphine).

GRAU DE RECOMENDAÇÃO E FORÇA DE EVIDÊNCIA:
- **A:** Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência.
- **B:** Estudos experimentais ou observacionais de menor consistência.
- **C:** Relatos de casos (estudos não controlados).
- **D:** Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

OBJETIVOS:
Oferecer recomendações baseadas em evidência sobre:
1. Drogas com efeito analgésico para o primeiro, segundo e terceiro trimestres da gravidez, com enfoque no risco de teratogenicidade dos produtos neste período gestacional;
2. Recomendações para evitar quadros dolorosos em todas as fases da gravidez.

CONFLITO DE INTERESSE:
Nenhum conflito de interesse declarado.

Introdução

Praticamente todas as mulheres grávidas experimentam algum desconforto musculoesquelético durante a gravidez e estima-se que cerca de 25% delas apresentem ao menos sintomas temporários. As gestantes têm risco aumentado de queixas musculoesqueléticas, principalmente lombalgia, sendo que os principais responsáveis pelos desconfortos são mudança do centro de gravidade, rotação anterior da pelve, aumento da lordose lombar e aumento da elasticidade ligamentar[1](**D**). Mais de um terço das mulheres grávidas se referem à lombalgia como problema grave, que interfere em suas atividades de vida diária e na capacidade de trabalho. Além disso, esse sintoma pode perdurar no período puerperal e continuar interferindo com sua rotina diária e, consequentemente, em sua qualidade de vida.

No tocante ao trabalho de parto, a dor é tradicionalmente a palavra que exprime a experiência da parturiente. Vivenciar dessa forma um momento único como esse pode ser angustiante tanto para a gestante e sua família quanto para os profissionais de saúde. Além disso, o medo da dor é um fator determinante na escolha da mulher por uma cesárea eletiva, o que é bem ilustrado pelo índice alarmante de cesáreas realizadas no Brasil concomitante aos índices ainda altos de morbimortalidade materna e neonatal. Dessa maneira, é indispensável a adoção de medidas para o alívio da dor, sejam farmacológicas ou não, como forma a tranquilizar de parturiente.

A administração de medicamentos e a exposição a agentes tóxicos ambientais durante a gestação requerem atenção médica que deve ser embasada pelo que se designa farmacologia fetal, a qual visa definir a relação materna a agentes medicamentosos e ambientais e malformações fetais. O acidente com a talidomida (associada à teratogenicidade e à focomielia) criou uma grande preocupação quanto à segurança dos medicamentos utilizados durante a gravidez e, a partir desse fenômeno, estudos que garantissem a segurança do uso desses fármacos durante a gestação foram necessários.

A eficácia e a toxicidade das drogas usadas pelas grávidas podem ser difíceis de serem preditas pelas alterações em muitos parâmetros fisiológicos, tais como retardo de esvaziamento gástrico; diminuição de motilidade intestinal; aumentos em volemia, débito cardíaco e fluxo plasmático renal; diminuição relativa das proteínas plasmáticas; alterações de metabolismo hepático; aumento da diurese e pela variação das atividades enzimáticas no metabolismo das drogas, ditadas pela presença da placenta e do feto.

Considerando o grande número de medicamentos lançados no mercado nos últimos 40 anos, poucas substâncias têm sido consideradas teratogênicas. Entretanto, outros riscos para a gestante e para o feto denotam constante preocupação com o uso de medicamentos, não apenas no período periconcepcional, mas durante todo o ciclo grávido-puerperal. Estima-se que 10% ou mais dos defeitos congênitos são resultantes da exposição materna a drogas[2](D).

O uso de fármacos durante a gestação pode causar alterações funcionais e até bioquímicas que persistem na vida pós-natal e, às vezes, são reconhecidos até na adolescência. Esses efeitos são tão nocivos quanto mais precoce for seu uso na gestação, principalmente durante o período de organogênese. As alterações no metabolismo da placenta também influenciam o desenvolvimento do feto, pois a integridade placentária é um determinante do crescimento fetal[3](D).

Para conforto médico, duas premissas no tratamento medicamentoso da gestante devem ser consideradas: aliviar o sofrimento materno e não lesar o feto. É fundamental pesar os benefícios terapêuticos da droga na mãe contra o seu risco potencial no feto em desenvolvimento[4](D).

1. Quais são os riscos envolvidos no uso de analgésicos durante o ciclo gravídico puerperal?

O acetaminofeno (N-acetyl-p-aminophenol) é um medicamento com propriedades analgésica e antipirética, encontrado em mais de 90 formulações comerciais, podendo apresentar-se de maneira isolada ou em associação a outros medicamentos, como anti-histamínicos ou medicamentos narcóticos. Na gestação, apresenta farmacocinética não completamente estabelecida, sendo a dose usual recomendada próxima à dose tóxica para o adulto, levantando, portanto, certos questionamentos quanto à possibilidade de *overdose* materna e toxicidade fetal[5](C)[6](D). Apresenta a capacidade de atravessar a placenta em sua forma não conjugada, sendo considerado medicamento sem efeitos teratogênicos[7-9](D).

Apesar do frequente uso do acetaminofeno no período gestacional, dados a respeito da possível relação causal entre defeitos congênitos e seu uso são escassos, sendo que estudos apresentam tanto dados negativos quanto inconclusivos[10,11](B). Outros estudos ainda correlacionam seu uso durante a gravidez a risco elevado de asma e chiado nos primeiros anos de vida, apesar de evidências contraditórias existirem[12-14](B). Importante comentário deve aqui ser realizado a respeito do diagnóstico da asma, pois sendo esta manifestação clínica complexa, é difícil de ser diagnosticada antes dos seis anos de idade, sendo, portanto, um

possível viés para o estabelecimento desta associação causal[15](**B**).

Em estudo de coorte histórico, analisando dados obtidos através de questionário a respeito do uso do acetaminofeno durante o período gestacional e que deram a luz a recém-nascido único, observou-se que a exposição ao acetaminofeno não esteve associada a anormalidades congênitas de ordem pulmonar, cardíaca, digestória, de parede abdominal, geniturinária ou musculoesquelética, para a exposição durante o primeiro, segundo e terceiro trimestres da gestação (HR=1,01 IC95%: 0,93 a 1,08, HR=0,98 IC95%: 0,90 a 1,06 e HR=0,96 IC95%: 0,89 a 1,03, respectivamente)[16](**B**). Entretanto, aumento significativo foi observado para anormalidades congênitas faciais, auditivas e de região cervical (0,06% *versus* 0,11% para não expostos e expostos ao uso do acetaminofeno, respectivamente, com HR=1,82 e IC95%: 1,11 a 2,99)[16](**B**). Estudo caso-controle multicêntrico, analisando a exposição ao acetaminofeno durante o primeiro trimestre da gestação (primeiras 12 semanas) não observou risco aumentado para ocorrência de má formação detectada ao nascimento[17](**B**).

Em relato de casos, não foi observada associação entre exposição de gestantes acometidas ou não de asma, durante o acompanhamento pré-natal, ao acetaminofeno e diagnóstico de asma em crianças após seguimento de seis anos[14](**B**). Entretanto, estudo coorte com seguimento de sete anos, que analisou por meio de questionários gestantes que fizeram uso do acetaminofeno durante o período gestacional (qualquer trimestre), observou associação positiva de asma e chiado em crianças com 18 meses e sete anos (RR=1,18 IC95%: 1,13 a 1,23 e RR=1,15 IC95%: 1,02 a 1,29, respectivamente)[18](**B**). Com relação às complicações de origem materna, observa-se que o uso do acetaminofeno durante o terceiro trimestre da gestação está relacionado a risco aumentado para o desenvolvimento de pré-eclâmpsia, sendo este risco mais elevado para as gestantes que desenvolveram pré-eclampsia antes da 32ª semana de gestação (RR=1,4 IC95%: 1,24 a 1,58 e RR=1,47 IC95%: 1,12 a 1,93, respectivamente). Observa-se, também, risco aumentado para tromboembolismo pulmonar e trombose venosa profunda, quando analisado o seu uso durante o segundo e terceiro trimestres da gestação (RR=3,02 IC95%: 1,28 a 7,15 e RR=2,15 IC95%: 1,06 a 4,37, respectivamente)[19](**B**). Outro ponto importante a ser salientado com possíveis repercussões negativas ao recém-nascido refere-se à observação de pequeno aumento no risco de trabalho de parto prematuro em gestantes que fizeram uso do acetaminofeno durante o terceiro trimestre (HR=1,14 com IC95%: 1,03 a 1,26), sendo este risco maior em gestantes com pré-eclâmpsia (HR=1,55 com IC95%: 1,16 a 2,07)[20](**B**).

Embora se tenha identificado a presença do fármaco no leite materno, não há evidência concludente que associe o fármaco a anormalidades em decorrência do consumo de leite materno em recém-nascido[21](**D**).

Com relação à dipirona, apesar deste medicamento ter sido retirado de comercialização em alguns países, como os Estados Unidos, em virtude de sua associação a agranulocitose e anemia aplásica, continua sendo usado em partes da Europa, Ásia e países

da América do Sul, como o Brasil, onde estudos demonstram ser este medicamento utilizado durante o período gestacional[22,23](B). Desta forma, poucos dados existem relacionando a segurança no uso deste medicamento durante o período gestacional. Análise secundária da associação entre exposição ou não à dipirona durante a gestação e desfechos perinatais adversos de estudo coorte multicêntrico para investigação do DMG e intolerância à glicose entre gestantes, não encontrou associação entre a exposição e anormalidades congênitas (2% *versus* 1,8% para expostos e não expostos à dipirona), morte intrauterina (1,44% *versus* 2,07%), nascimento pré-termo (14,9% *versus* 15,8%) ou baixo peso ao nascimento (8,07% *versus* 9,03%)[24](B).

Os anti-inflamatórios não-esteroides, sejam eles derivados do indol (indometacina), do ácido propionico (naproxeno, ibuprofeno, cetoprofeno), do ácido fenilacético (diclofenaco sódico), dos salicilatos (ácido acetilsalicílico) e dos oxicans (meloxicam, piroxicam), apresentam como mecanismo de ação a inibição da produção das prostaglandinas por inibição direta da enzima ciclooxigenase (COX), sendo os inibidores não seletivos também responsáveis pela inibição da produção das prostaglandinas pela mucosa gástrica, rim e plaquetas. Os anti-inflamatórios não-esteroidais podem ser especialmente úteis no tratamento das dores articulares e musculares, muito comuns na gestação, bem como ter o seu uso indicado na prevenção do trabalho de parto prematuro[25](D). Os riscos associados ao uso no terceiro trimestre da gestação perfazem tanto complicações maternas, como trabalho de parto prolongado, hemorragia pós-parto e irritação gástrica, quanto eventos fetais adversos, que podem variar desde oligohidrâmnio e fechamento precoce do ducto arterioso até desenvolvimento de hipertensão pulmonar persistente e morte fetal. Desfechos neonatais adversos referentes ao uso materno de anti-inflamatórios ainda incluem insuficiência renal, síndrome do desconforto respiratório, hemorragia intraventricular, displasia broncopulmonar e enterocolite necrotizante[26-28](C)[29](D). O uso da indometacina como agente tocolítico, em gestantes que evoluíram inevitavelmente para o parto prematuro (anterior a 30ª semana de gestação), demonstra aumento significativo no risco neonatal para o desenvolvimento de hemorragia intraventricular graus II a IV (28% *versus* 9%, p=0,02) e enterocolite necrotizante (29% *versus* 8%, p=0,005)[30](B).

Estudo de meta-análise, incluindo ensaios clínicos aleatorizados, avaliando o uso de medicamentos anti-inflamatórios durante o terceiro trimestre de gestação para prevenção do trabalho de parto prematuro e analisando como desfecho adverso o fechamento precoce do ducto arterioso, sendo este definido como velocidade sistólica superior a 140 cm/segundo em combinação a velocidade diastólica superior a 35 cm/segundo, observou que a frequência de fechamento precoce do ducto arterioso naquelas gestantes que fizeram uso dos anti-inflamatórios não esteroidais foi significativamente superior quando comparado àquelas que não utilizaram ou que foram expostas a outro medicamento que não os anti-inflamatórios[31](A). Entretanto, este dado deve ser visto com precaução em virtude da heterogeneidade de medicamentos utilizados, intervalo entre última dose administrada e a ultimação do parto e tempo de exposição à droga. Ensaio clínico aleatorizado, utilizando a indometacina para inibição do trabalho de parto por período de 24 horas, não

identificou fechamento prematuro do ducto arterioso, hipertensão pulmonar ou hemorragia entre os recém-nascidos expostos à indometacina intraútero[32](B). Resultado semelhante foi observado em outro ensaio clínico utilizando a indometacina para inibição de trabalho de parto prematuro em gestação com menos de 32 semanas, não sendo avaliados eventos adversos mediante administração por período igual a 48 horas[33](B). Todavia, estudo analisando o uso prolongado da indometacina (por período máximo de 24 dias) como agente tocolítico após realizada inibição de trabalho de parto prematuro em gestantes de 26 a 32 semanas, observou eventos adversos mais frequentes mediante administração prolongada da indometacina, como fechamento precoce do ducto arterioso (27%) e oligohidrâmnio (38%)[34](B).

O ácido acetilsalicílico, medicamento pertencente à classe dos salicilatos é frequentemente prescrito[35](D). Dose única oral de 6 a 100 mg/dia de aspirina resulta em inibição dose dependente da atividade da ciclooxigenase plaquetária, atingindo-se com a prescrição de 100 mg/dia quase que por completo a supressão da síntese do tromboxano A2 em indivíduos normais[36](B). Até recentemente seu uso durante a gravidez estava limitado apenas às suas propriedades analgésicas, entretanto, nos últimos anos, ampliou-se sua prescrição nesta população. Exemplo a ser citado refere-se a sua prescrição em gestantes portadoras da pré-eclâmpsia ou com fatores de risco para o seu desenvolvimento, em virtude das alterações coexistentes nesta patologia aos distúrbios na coagulação (desequilíbrio entre prostaglandinas vasodilatadoras e vasoconstritoras) levando ao desenvolvimento ou agravamento da hipertensão[37,38](A). Outras indicações visando melhores desfechos obstétricos refere-se ao seu uso em mulheres portadoras da síndrome dos anticorpos antifosfolípides e/ou história de abortamentos de repetição[39,40](A). Resultados positivos com relação à taxa de gravidez também foram obtidos em pacientes que se submeteram à fertilização *in vitro*[41](A).

O ácido acetilsalicílico é rapidamente transferido da mãe ao feto, através da barreira placentária, e significativas concentrações do salicilato podem ser encontradas no neonato[42](D). Apesar do uso do ácido acetilsalicílico durante o primeiro trimestre não ter sido associado a anomalias congênitas, tais como os defeitos de fechamento do tubo neural, risco elevado de surgimento de alterações vasculares tem sido descrito, particularmente gastrosquise (defeito de fechamento da parede abdominal que ocorre em gestações de aproximadamente sete semanas em virtude da inadequada perfusão da artéria onfalomesentérica, complicando aproximadamente um em 5000 nascimentos)[11,43-46](B). Estudo caso-controle analisando o uso de medicamentos analgésico-antipiréticos constituídos em sua formulação por acetaminofeno e/ou ácido acetilsalicílico e/ou ibuprofeno e/ou pseudoefedrina, e sua relação com gastrosquise e atresia de intestino delgado (duodeno, jejuno e íleo), na ausência de defeitos cromossômicos, observou associação quase que três vezes maior para gastrosquise em gestantes que estiveram expostas a medicamentos que continham unicamente o ácido acetilsalicílico OR=2,7 (IC95%: 1,2 a 5,9)[11](B).

Evidência existe correlacionando o uso do ácido acetilsalicílico e o risco de hemorragia fetal[47](B). Todavia, o uso do ácido acetilsalicílico em baixas doses não tem demonstrado efeito significativo sobre o risco de hemorragia intraventricular e sangramentos de ocorrência neonatal[48](A).

Recomendação

A utilização do acetaminofeno durante o período gestacional não está associado a aumento na incidência dos defeitos congênitos em geral (pulmonares, cardíacos, digestório, urogenitais), entretanto, aumento significativo foi observado para anomalias congênitas faciais, auditivas e de região cervical. O emprego dos medicamentos anti-inflamatórios, apesar destes não serem teratogênicos, pode promover, quando administrados no terceiro trimestre, gestação prolongada por inibição do trabalho de parto e oclusão precoce do ducto arterioso, mesmo quando utilizado por curto período de tempo, apesar desta ocorrência ser mais comum frente ao uso prolongado. Com relação à dipirona, poucos dados existem sobre a segurança no uso deste medicamento durante o período gestacional.

O ácido acetilsalicílico é um analgésico, antipirético e anti-inflamatório que deve ser usado apenas em indicações médicas precisas. Apesar do seu uso não estar associado a anomalias congênitas, como defeitos de fechamento do tubo neural, tem sido associado a elevado risco de alterações vasculares, podendo ocasionar o surgimento de gastrosquise.

2. Dentre os métodos não-farmacológicos empregados no alívio da dor durante o período gestacional, qual é o papel desempenhado pela atividade física?

Privilégio anteriormente do sexo masculino, as mulheres passaram, recentemente, a representar importante grupo na prática da atividade física e, embora persistam controvérsias sobre esta prática no período gestacional, o exercício físico vem se integrando de forma crescente neste grupo. Em décadas passadas, as gestantes eram aconselhadas a reduzir suas atividades e interromper, até mesmo, o trabalho ocupacional, especialmente durante os estágios finais da gestação, acreditando-se que o exercício aumentaria o risco de trabalho de parto pré-termo por meio de estimulação da atividade uterina. No entanto, em meados da década de 1990, foi reconhecido que a prática da atividade física regular no período gestacional deveria ser desenvolvida, desde que a gestante apresentasse condições apropriadas[49](D).

As mulheres sedentárias apresentam um considerável declínio do condicionamento físico durante a gravidez. Além disto, a falta de atividade física regular é um dos fatores associados a suscetibilidade maior a doenças durante e após a gestação, além de aumento dos desconfortos musculoesqueléticos do período gestacional[50](B). Há consenso de que a manutenção de exercícios de intensidade moderada durante uma gravidez não-complicada proporciona vários benefícios para a saúde da mulher[50](B).

Apesar de ainda existirem poucos estudos nesta área, exercícios físicos de intensidade leve a moderada podem promover melhora na resistência e flexibilidade muscular, sem aumento no risco de lesões, complicações na gestação ou relativas ao peso do feto ao nascer. Consequentemente, a mulher passa a suportar melhor o aumento de peso, atenua as alterações posturais decorrentes desse período e obtém uma relevante melhora dos desconfortos musculoesqueléticos do período gestacional[51](A). O exercício reduz e previne as lombalgias, devido à orientação da postura correta da gestante frente à hiperlordose, que

comumente surge durante a gestação, em função da expansão do útero na cavidade abdominal, e o consequente desvio do centro gravitacional. Nestes casos, o exercício físico contribui para adaptação de nova postura física, refletindo-se em maior habilidade para a gestante durante a prática da atividade física e do trabalho diário[52](A)[53](D). Na ocorrência de dores nas mãos e membros inferiores, que geralmente acontece por volta do terceiro trimestre, frente à diminuição da flexibilidade nas articulações, a prática da atividade física regular direcionada durante a gestação terá o efeito de minimizá-las, possivelmente, por promover menor retenção de líquidos no tecido conectivo[53](D).

A atividade cardiovascular durante o período gestacional apresenta-se elevada, entretanto, com a prática regular de exercícios físicos reduz-se esse estresse, o que se reflete, especialmente, em frequências cardíacas mais baixas, maior volume sanguíneo em circulação, maior capacidade de oxigenação, menor pressão arterial, prevenção de trombose e varizes, e redução do risco de diabetes gestacional[52,54](A).

Na literatura, há alguns estudos envolvendo exercícios para a musculatura pélvica durante a gravidez. Eles são unânimes em afirmar os benefícios deste tipo específico de exercício como forma de prevenção à incontinência urinária associada à gestação, além de diminuir significativamente as algias posturais do período gestacional[55,56](B).

Outros aspectos relacionados aos benefícios da atividade física sobre o trabalho de parto referem-se às demais alterações endócrinas ocorridas durante a gravidez, que se refletem nas articulações e nos ligamentos pélvicos, promovendo maior flexibilidade. O aumento de estrogênio contribui para o relaxamento muscular, facilitando o parto, suavizando as cartilagens e elevando o fluído sinovial, com resultados no alargamento das articulações, facilitando a passagem do feto. A atividade física durante a gestação diminui as dores do parto, contribuindo para que as gestantes fisicamente ativas tolerem melhor o trabalho de parto, principalmente os mais prolongados, do que aquelas não treinadas ou do que aquelas que se exercitavam apenas esporadicamente[53](D).

Alguns exercícios físicos merecem recomendações especiais sobre o desenvolvimento de sua prática ou contra-indicação neste período. A intensidade do exercício deve ser monitorada de acordo com os sintomas que a gestante apresentar. Esta intensidade se revela por meio da demanda sobre o sistema cardiovascular. A relação a seguir apresenta alguns tipos de exercícios físicos e/ou situações não recomendadas para a prática durante o período gestacional: qualquer atividade competitiva, artes marciais ou levantamento de peso; exercícios com movimentos repentinos ou de saltos, que podem levar à lesão articular; flexão ou extensão profunda deve ser evitada, pois os tecidos conjuntivos já apresentam frouxidão; exercícios exaustivos e/ou que necessitem de equilíbrio, principalmente no terceiro trimestre; basquetebol e qualquer outro tipo de jogo com bolas que possam causar trauma abdominal; prática de mergulho (condições hiperbáricas levam a risco de embolia fetal quando ocorre a descompressão); qualquer tipo de ginástica aeróbica, corrida ou atividades em elevada altitude são contraindicadas ou, excepcionalmente aceitas com limitações, dependendo das condições físicas da gestante e exercícios na posição supina após o terceiro trimestre podem resultar em obstrução do retorno venoso[54](A)[57,58](D).

Recomendação

De acordo com o exposto, todas as mulheres que não apresentem contra-indicações devem ser incentivadas a realizar atividade física de resistência muscular e alongamento. As mulheres devem escolher atividades que causem risco reduzido de perda de equilíbrio e de traumas. Ainda não existem recomendações padronizadas de atividade física durante a gestação. No entanto, frente à ausência de complicações obstétricas, recomenda-se que a atividade física desenvolvida durante a gravidez tenha por características exercícios de intensidade regular e moderada, com o programa voltado para o período gestacional em que se encontra a mulher. E com as atividades centradas nas condições de saúde da gestante, na experiência em praticar exercícios físicos e na demonstração de interesse e necessidade da mesma.

3. Qual é o valor da prática de yoga durante o período gravídico?

Muitos desconfortos comuns na gravidez, incluindo a tendência à formação de varizes, dores nas costas e nas articulações e músculos, podem ser aliviados com um programa regular de exercícios do tipo yoga. As mulheres podem aumentar a sua resistência, o que as ajudará enquanto estiverem em trabalho de parto, e podem fortalecer e tonificar músculos, tais como os músculos da pelve, os abdominais e os lombodorsais, mais afetados durante a gravidez[59](B)[60](D).

Um bom programa de exercícios pré-natais pode ainda melhorar a postura, que é seriamente afetada pelo crescimento do útero e pela expansão do abdome, causando uma inclinação anterior da pelve. Os exercícios para fortalecer os músculos das nádegas, costas, ombros e barriga podem ajudar a manter o corpo alinhado e reduzir o desconforto associado à má postura[60](D).

Avaliando-se a implantação de programa de yoga em primigestas no último trimestre de gestação (idade gestacional entre a 26ª e 28ª semanas), demonstra-se que aquelas que aderiram ao programa durante o pré-natal, relatam número significativamente menor de desconfortos ao termo da gestação (38ª a 40ª semanas de idade gestacional), quando comparadas àquelas que não participam do programa (38,2% *versus* 43,2%, respectivamente, com p=0,01). Além disso, as gestantes incluídas no programa adquirem maior autoconfiança e melhores resultados na fase ativa do trabalho de parto, quando comparadas às que não participam[59](B).

A prática de yoga pode aumentar a sensação de bem-estar, controle e consciência do corpo, ajudando a gestante a se sentir confortável com o seu corpo à medida que o bebê cresce em seu útero. Além disso, há diminuição do estresse e melhora da resposta autonômica adaptativa ao estresse, permitindo que a gestante mantenha-se mais tranquila durante toda a gestação e também durante o trabalho de parto[61](B).

Estudo com gestantes em prática regular de yoga observa que as melhoras de maior importância relatadas pelas grávidas estão relacionadas ao fortalecimento muscular, tranquilidade, melhora na resistência física e diminuição das dores no período. As gestantes que já realizavam yoga em gestação anterior relatam que voltaram ao peso ideal rapidamente

e que puderam voltar às atividades de yoga também rapidamente após o parto, sempre com orientação e liberação médica[60](D).

Recomendação

A prática de yoga durante a gravidez pode determinar redução dos desconfortos próprios deste período, além de estar relacionada a aumento na sensação de bem-estar e controle, permitindo à gestante permanecer mais tranquila durante todo o período gestacional e trabalho de parto.

4. Qual é o papel desempenhado pela fisioterapia durante o período gestacional?

Uma das principais causas da mudança na estática e na dinâmica do esqueleto da gestante é o constante crescimento do útero. Sua posição anteriorizada dentro da cavidade abdominal, além do aumento no peso e no tamanho das mamas, são fatores que contribuem significativamente para o deslocamento do centro de gravidade da mulher para cima e para frente, podendo acentuar a lordose lombar e promover uma anteversão pélvica[62](D). Secundariamente à ação dos hormônios, principalmente a da relaxina, existe um relaxamento crescente dos ligamentos, além de um amolecimento cartilaginoso e aumento no volume de líquido sinovial e no espaço articular. O resultado é uma mobilidade articular aumentada e articulações mais instáveis, predispondo as gestantes às lesões[63](D).

Diversos estudos têm demonstrado que pelo menos 50% das mulheres durante o período gestacional apresentam sintomatologia lombar expressa na forma de dor, interferindo de maneira diversa nas atividades cotidianas, laborais e sono[64,65](B)[66-68](C). Como medida de comparação, mulheres não gestantes e da mesma faixa etária relatam prevalência de dor lombar em torno de 20% a 25%. Sob o ponto de vista fisioterápico, a maioria dos programas indicados durante a gestação é prescrita para melhorar a força e as condições das estruturas de sustentação do corpo visando, portanto, alívio na sintomatologia álgica[69](D). Os exercícios aplicados utilizando-se de técnicas do movimento, tanto em água (hidrocinesioterapia) quanto em solo (cinesioterapia), possibilitam a manutenção da postura da coluna vertebral, promovendo adaptações biomecânicas mais eficientes e atuando na prevenção ou no controle do estresse e das dores referidas nos segmentos lombar e pélvico[70](D).

Alguns protocolos já foram testados, enfocando a cinesioterapia com alongamento de grupos musculares específicos, tais como músculos peitorais, adutores da coxa, paravertebrais lombares, quadrado lombar e musculatura posterior dos membros inferiores, bem como o fortalecimento de outros músculos, como perineais e abdutores das coxas, sujeitos à sobrecarga mecânica e funcional durante a gestação e parto. Esses exercícios, envolvendo grupos musculares estressados, aumentam a capacidade funcional e facilitam a compensação muscular, reduzindo os sintomas de dor e/ou de desconfortos na gravidez e no puerpério[70](D)[71](B).

A hidroterapia tem sido por muitos anos utilizada no tratamento de problemas musculoesqueléticos, aqui incluindo a dor lombar. O processo de imersão em água permite uma redução na carga solicitada sobre a coluna, possibilitando, desta maneira, a realização de movimentos que normalmente seriam difíceis ou mesmo impossíveis de serem realizados em terra. Adicionalmente, a água seria um meio ideal e, ao mesmo tempo, seguro para que gestantes possam se

exercitar, na medida em que o empuxo e a pressão hidrostática, juntos, reduzem o peso corpóreo da gestante, auxiliam o retorno venoso e condicionam o coração, diminuindo assim os riscos de lesão musculoesquelética e os edemas gravitacionais. Estudo aleatorizado analisando gestantes (idade gestacional média de 19 semanas) submetidas à hidrocinesioterapia constituída por exercícios aeróbicos desenvolvidos por fisioterapeutas e realizados em água, com duração de 45 minutos, uma vez por semana, ou atividades aeróbicas realizadas em solo, observou que aquelas mantidas em hidrocinesioterapia apresentaram melhora significativa na dor lombar 85% *versus* 75%, respectivamente (RRA= 0,11 com IC95%: 0,015 a 0,20)[72](B).

A partir dos fundamentos relacionados aos benefícios da fisioterapia e às adaptações osteoarticulares maternas à gestação, é válido incluir a cinesioterapia e a hidrocinesioterapia em programas de assistência multidisciplinar à maternidade. De modo especial, estas técnicas fisioterápicas, realizadas em solo e água, apresentam efeitos benéficos significantes sobre os desconfortos musculoesqueléticos maternos, sem prejuízo fetal, além de supostamente ser uma técnica prática e de baixo custo.

Recomendação

A terapia por movimento (cinesioterapia) e a hidrocinesioterapia ao serem aplicadas com enfoque específico no período gestacional proporcionam melhora na qualidade de vida.

5. Qual é o valor da acupuntura para o alívio da dor durante o período gestacional e trabalho de parto?

Estudos clínicos demonstram que a acupuntura é modalidade efetiva de tratamento em diversas condições de dor, incluindo algias lombares e pélvicas, muito frequentes no período gestacional. O alívio da dor acontece pela liberação de substâncias analgésicas e anti-inflamatórias causadas pela inserção das agulhas na pele. Para otimizar o processo de analgesia, pode-se utilizar estímulos elétricos que proporcionam resultados mais rápidos no alívio da dor[73](A)[74,75](B).

Avaliando-se gestantes por intermédio de escala visual analógica (VAS) para dor, submetidas a acupuntura e fisioterapia, com o objetivo primário de diminuição de dores lombares e pélvica, observa-se que efeitos benéficos proporcionados pela acupuntura são significativamente superiores quando comparados à fisioterapia (média de valores da VAS são menores após acupuntura tanto na parte da manhã, quanto no período noturno, declinando de 3,4 para 0,9 com $p<0,01$ e 7,4 para 1,7 com $p<0,01$, respectivamente)[74](B).

Além disso, a acupuntura tem-se demonstrado também um eficiente mecanismo de controle da dor durante o trabalho de parto[73](A). Avaliando-se parturientes submetidas à acupuntura durante o trabalho de parto, observa-se redução significativa na necessidade de analgesia, quando comparadas àquelas submetidas apenas a analgesia epidural (12% *versus* 22% ,respectivamente, com RR=0,52 e IC95%: 0,30 a 0,92)[76](B).

Recomendação

A acupuntura apresenta-se como eficiente modalidade empregada durante a gestação e trabalho de parto, visando ao controle da dor.

Referências

1. Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber J. Musculoskeletal aspects of pregnancy. Am J Phys Med Rehabil 2005;84: 180-92.

2. Black RA, Hill DA. Over the counter medications in pregnancy. Am Fam Physician 2003;67:2517-24.

3. Beethoven LD, Grelle FC. Condução do pré-natal. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu; 1981.

4. Briggs GG, Freeman RK, Yahhe SJ. Drugs in pregnancy and lactation. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.

5. Rayburn W, Shukla U, Stetson P, Piehl E. Acetaminophen pharmacokinetics: comparison between pregnant and nonpregnant women. Am J Obstet Gynecol 1986;155:1353-6.

6. Nies AS, Spielberg SP. Principles of therapeutics. In: Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, editors. Goodman & Gilman: the pharmacological basis of therapeutics. New York (NY): McGraw Hill; 1996. p. 43-62.

7. Burdan F, Siezieniewska Z, Ki[G, Blicharski T. Embryofetotoxicity of acetaminophen (paracetamol) in experimental in vivo model. Ann Univ Mariae Curie Sklodowska Med 2001;56:89-94.

8. Burdan F. Intrauterine growth retardation and lack of teratogenic effects of prenatal exposure to the combination of paracetamol and caffeine in Wistar rats. Reprod Toxicol 2003;17:51-8.

9. Friedman JM, Little BB, Brent RL, Cordero JF, Hanson JW, Shepard TH. Potential human teratogenicity of frequently prescribed drugs. Obstet Gynecol 1990;75:594-9.

10. Thulstrup AM, Sørensen HT, Nielsen GL, Andersen L, Barrett D, Vilstrup H, et al. Fetal growth and adverse birth outcomes in women receiving prescriptions for acetaminophen during pregnancy. EuroMap Study Group. Am J Perinatol 1999;16:321-6.

11. Werler MM, Sheehan JE, Mitchell AA. Maternal medication use and risks of gastroschisis and small intestinal atresia. Am J Epidemiol 2002;155: 26-31.

12. Shaheen SO, Newson RB, Sherriff A, Henderson AJ, Heron JE, Burney PG, et al. Paracetamol use in pregnancy and wheezing in early childhood. Thorax 2002;57:958-63.13.13. Persky V, Piorkowski J, Hernandez E, Chavez N, Wagner-Cassanova C, Vergara C, et al. Prenatal exposure to acetaminophen and respiratory symptoms in the first year of life. Ann Allergy Asthma Immunol 2008;101:271-8.

14. Kang EM, Lundsberg LS, Illuzzi JL, Bracken MB. Prenatal exposure to acetaminophen and asthma in children. Obstet Gynecol 2009;114:1295-306.

15. Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ.

Asthma and wheezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. N Engl J Med 1995;332:133-8.

16. Rebordosa C, Kogevinas M, Horváth-Puhó E, Nørgård B, Morales M, Czeizel AE, et al. Acetaminophen use during pregnancy: effects on risk for congenital abnormalities. Am J Obstet Gynecol 2008;198:178.e1-7.

17. Feldkamp ML, Meyer RE, Krikov S, Botto LD. Acetaminophen use in pregnancy and risk of birth defects: findings from the National Birth Defects Prevention Study. Obstet Gynecol 2010;115:109-15.

18. Rebordosa C, Kogevinas M, Sørensen HT, Olsen J. Pre-natal exposure to paracetamol and risk of wheezing and asthma in children: a birth cohort study. Int J Epidemiol 2008;37:583-90.

19. Rebordosa C, Zelop CM, Kogevinas M, Sørensen HT, Olsen J. Use of acetaminophen during pregnancy and risk of preeclampsia, hypertensive and vascular disorders: A birth cohort study. J Matern Fetal Neonatal Med 2010;23:371-8.

20. Rebordosa C, Kogevinas M, Bech BH, Sørensen HT, Olsen J. Use of acetaminophen during pregnancy and risk of adverse pregnancy outcomes. Int J Epidemiol 2009;38:706-14.

21. Committee on Drugs, American Academy of Pediatrics. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. Pediatrics 2001;108:776-89.

22. Risks of agranulocytosis and aplastic anemia. A first report of their relation to drug use with special reference to analgesics. The International Agranulocytosis and Aplastic Anemia Study. JAMA 1986;256:1749-57.

23. Fonseca MR, Fonseca E, Bergsten-Mendes G. Prevalence of drug use during pregnancy: a pharmacoepidemiological approach. Rev Saude Publica 2002;36:205-12.

24. da Silva Dal Pizzol T, Schüler-Faccini L, Mengue SS, Fischer MI. Dipyrone use during pregnancy and adverse perinatal events. Arch Gynecol Obstet 2009; 279:293-7.

25. Van den Veyver IB, Moise KJ Jr. Prostaglandin synthetase inhibitors in pregnancy. Obstet Gynecol Surv 1993;48:493-502.

26. Auer M, Brezinka C, Eller P, Luze K, Schweigmann U, Schwärzler P. Prenatal diagnosis of intrauterine premature closure of the ductus arteriosus following maternal diclofenac application. Ultrasound Obstet Gynecol 2004;23: 513-6.

27. Moise KJ, Huhta JC, Sharif DS, Ou CN, Kirshon B, Wasserstrum N, Cano L. Indomethacin in the treatment of premature labor: effects on the fetal ductus arteriosus. N Engl J Med 1988;319:327-31.

28. Kirshon B, Moise KJ, Mari G, Willis R. Long-term indomethacin therapy decreases fetal urine output and results in oligohydramnios. Am J Perinatol 1991;8:86-8.

29. Ostensen M. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs during pregnancy. Scand J Rheumatol Suppl 1998;107: 128-32.

30. Norton ME, Merril J, Cooper BAB, Kuller JA, Clyman RI. Neonatal complications after the administration of indomethacin for preterm labor. N Engl J Med 1993;329:1602-7.

31. Koren G, Florescu A, Costei AM, Boskovic R, Moretti ME. Nonsteroidal antiinflammatory drugs during third trimester and the risk of premature closure of the ductus arteriosus: a meta-analysis. Ann Pharmacother 2006;40:824-9.

32. Niebyl JR, Blake DA, White RD, Kumor KM, Dubin NH, Robinson JC, et al. The inhibition of premature labor with indomethacin. Am J Obstet Gynecol 1980;136:1014-9.

33. Morales WJ, Madhav H. Efficacy and safety of indomethacin compared with magnesium sulfate in the management of preterm labor: a randomized study. Am J Obstet Gynecol 1993;169:97-102.

34. Bivins HA Jr, Newman RB, Fyfe DA, Campbell BA, Stramm SL. Randomized trial of oral indomethacin and terbutaline sulfate for the long-term suppression of preterm labor. Am J Obstet Gynecol 1993;169:1065-70.

35. Vane JR, Botting RM. The mechanism of action of aspirin. Thromb Res 2003;110:255-8.

36. Patrignani P, Filabozzi P, Patrono C. Selective cumulative inhibition of platelet thromboxane productionn by low-dose aspirin in healthy subjects. J Clin Invest 1982;69:1366-72.

37. Duley L, Henderson-Smart D, Knight M, King J. Antiplatelet drugs for prevention of pre-eclampsia and its consequences: systematic review. BMJ 2001;322:329-33.

38. Coomarasamy A, Honest H, Papaioannou S, Gee H, Khan KS. Aspirin for prevention of preeclampsia in women with historical risk factors: a systematic review. Obstet Gynecol 2003;101:1319-32.

39. Pattison NS, Chamley LW, Birdsall M, Zanderigo AM, Liddell HS, McDougall J. Does aspirin have a role in improving pregnancy outcome for women with the antiphospholipid syndrome? A randomized controlled trial. Am J Obstet Gynecol 2000;183:1008-12.

40. Empson M, Lassere M, Craig J, Scott J. Prevention of recurrent miscarriage for women with antiphospholipid antibody or lupus anticoagulant. Cochrane Database Syst Rev 2005;(2):CD002859.

41. Waldenström U, Hellberg D, Nilsson S. Low-dose aspirin in a short regimen as standard treatment in in vitro fertilization: a randomized, prospective study. Fertil Steril 2004;81:1560-4.

42. Stuart MJ. Aspirin and maternal or neonatal hemostasis. N Engl J Med 1983;308:281.

43. Kozer E, Nikfar S, Costei A, Boskovic R, Nulman I, Koren G. Aspirin consumption during the first trimester of pregnancy and congenital anomalies: a meta-analysis. Am J Obstet Gynecol 2002;187:1623-30.

44. Nørgård B, Puhó E, Czeizel AE, Skriver MV, Sørensen HT. Aspirin use during early pregnancy and the risk of congenital abnormalities: a population-based case-control study. Am J Obstet Gynecol 2005;192:922-3.

45. Martínez-Frías ML, Rodríguez-Pinilla E, Prieto L. Prenatal exposure to salicylates and gastroschisis: a case-control study. Teratology 1997;56:241-3.

46. Werler MM, Mitchell AA, Shapiro S. First trimester maternal medication use in relation to gastroschisis. Teratology 1992;45:361-7.

47. Stuart MJ, Gross SJ, Elrad H, Graeber JE. Effects of acetylsalicylic-acid ingestion on maternal and neonatal hemostasis. N Engl J Med 1982;307:909-12.

48. Askie LM, Duley L, Henderson-Smart DJ, Stewart LA; PARIS Collaborative Group. Antiplatelet agents for prevention of pre-eclampsia: a meta-analysis of individual patient data. Lancet 2007;369:1791-8.

49. ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists). Exercise during pregnancy and the postpartum period. Washington (DC): O College: 1994.

50. Haas JS, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Stewart AL, Dean ML, Brawarsky P, et al. Changes in the health status of women during and after pregnancy. Gen Intern Med 2005;20:45-51.

51. Garshasbi A, Faghih Zadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. Int J Gynaecol Obstet 2005;88:271-5.

52. Kramer MS. Aerobic exercise for women during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2006;(3):CD000180.

53. Hartmann S, Bung P. Physical exercise during pregnancy: physiological considerations and recommendations. J Perinat Med 1999;27:204-15.

54. Bung P, Artal R, Khodiguian N. Regular exercise therapy in disorders of carbohydrate metabolism in pregnancy—results of a prospective, randomized longitudinal study. Geburtshilfe Frauenheikd1993;53:188-93.

55. Morkved S, Bo K, Schei B, Salvesen KA. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2003;101:313-9.

56. Reilly ET, Freeman RM, Waterfield MR, Waterfield AE, Steggles P, Pedlar F. Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: a randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. BJOG 2002;109:68-76.

57. Dye TD, Oldenettel D. Physical activity and risk of preterm labor: an epidemiological review and synthesis of recent literature. Semin Perinatol 1996; 20:334-9.

58. Huch R. Physical activity at altitude in pregnancy. Semin Perinatol 1996;20: 303-14.

59. Sun YC, Hung YC, Chang Y, Kuo SC. Effects of a prenatal yoga programme on the discomforts of pregnancy and maternal childbirth self-efficacy in Taiwan. Midwifery 2009 Feb 24[Epub ahead of print].

60. Almeida JDN, Tumelero S. Prática de Yoga durante o período de gestação. Revista Digital 2003;63(9). Disponível em: http:/ /www. efdeportes.com /efd63/ yoga.htm

61. Satyapriya M, Nagendra HR, Nagarathna R, Padmalatha V. Effect of integrated yoga on stress and heart rate variability in pregnant women. Int J Gynaecol Obstet 2009;104:218-22.

62. Smith MW, Marcus PS, Wurtz LD. Orthopedic issues in pregnancy. Obstet Gynecol Surv 2008;63:103-11.

63. Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber J. Musculoskeletal aspects of pregnancy. Am J Phys Med Rehabil 2005;84:180-92.

64. Mens JM, Vleeming A, Stoeckart R, Stam HJ, Snijders CJ. Understanding peripartum pelvic pain. Implications of a patient survey. Spine 1996; 21:1363-9.

65. Kristiansson P, Svärdsudd K, von Schoultz B. Back pain during pregnancy: a prospective study. Spine (Phila Pa 1976) 1996;21:702-9.

66. Fast A, Shapiro D, Ducommun EJ, Friedmann LW, Bouklas T, Floman Y. Low-back pain in pregnancy. Spine 1987;12:368-71.

67. Berg G, Hammar M, Möller-Nielsen J, Lindén U, Thorblad J. Low back pain during pregnancy. Obstet Gynecol 1988;71:71-5.

68. Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K. Prevalence of back pain in pregnancy. Spine 1991;16:549-52.

69. Perkins J, Hammer RL, Loubert PV. Identification and management of pregnancy-related low back pain. J Nurse Midwifery 1998;43:331-40.

70. De Conti MH, Calderon IM, Consonni EB, Prevedel TT, Dalbem I, Rudge VC. Efeitos de técnicas fisioterápicas sobre os desconfortos músculo-esqueléticos da gestação. RBGO 2003;25:647-54.

71. Mens JM, Snijders CJ, Stam HJ. Diagonal trunk muscle exercises in peripartum pelvic pain: a randomized clinical trial. Phys Ther 2000;80:1164-73.

72. Granath AB, Hellgren MS, Gunnarsson RK. Water aerobics reduces sick leave due to low back pain during pregnancy. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2006;35:465-71.

73. Lee H, Ernst E. Acupuncture for labor pain management: a systematic review. Am J Obstetr Gynecol 2004;191:1573-9.

74. Wedenberg K, Moen B, Norling A. A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy. Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica 2000;79:331-5.

75. Borup L, Wurlitzer W, Hedegaard M, Kesmodel US, Hvidman L. Acupuncture as pain relief during delivery: a randomized controlled trial. Birth 2009;36:5-12.

76. Ramnerö A, Hanson U, Kihlgren M. Acupuncture treatment during labour: a randomised controlled trial. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology 2002;109:637-44.