

ROSENY FLÁVIA MARTINS

**ALGIAS POSTURAIS NA GESTAÇÃO:
PREVALÊNCIA E TRATAMENTO**

Dissertação de Mestrado

ORIENTADOR: Prof. Dr. JOÃO LUIZ PINTO E SILVA

**UNICAMP
2002**

ROSENY FLÁVIA MARTINS

**ALGIAS POSTURAIS NA GESTAÇÃO:
PREVALÊNCIA E TRATAMENTO**

Dissertação de Mestrado apresentada à
Pós-Graduação da Faculdade de Ciências
Médicas da Universidade Estadual de
Campinas para obtenção do Título de
Mestre em Tocoginecologia, área de
Ciências Biomédicas

ORIENTADOR: Prof. Dr. JOÃO LUIZ PINTO E SILVA

**UNICAMP
2002**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

M366a	Martins, Roseny Flávia “Algias posturais na gestação: prevalência e tratamento” / Roseny Flávia Martins. Campinas, SP : [s.n.], 2002. Orientador : João Luiz Pinto e Silva Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. 1. Dor lombar. 2. Gravidez. 3. Prevalência. 4. Tratamento. 5. Fisioterapia. I. João Luiz Pinto e Silva. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.
-------	---

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aluna: ROSENY FLÁVIA MARTINS

Orientador: Prof. Dr. JOÃO LUIZ PINTO E SILVA

Membros:

1.

2.

3.

**Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade
de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas**

Data:11/10/2002

Dedico este trabalho...

*Aos meus pais
Rivail e Rosemeire,
Às minhas irmãs e sobrinhos,
Ao meu marido Peri e ao futuro Danilo...*

*por me incentivarem em
todos os momentos da minha vida.*

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. João Luiz Pinto e Silva pela inestimável colaboração e atenção em todas as etapas desta dissertação.

Às amigas e fisioterapeutas do CAISM-Unicamp, pela força nas horas difíceis.

Às funcionárias da pós-graduação: Margarete, Neusinha e Sueli (ASTEC), pela paciência e atenção.

Aos funcionários e amigos de todas as horas do CETREIM - Paulínia, pela amizade e carinho.

Aos funcionários das unidades básicas de saúde de Paulínia, em especial Selma, Irlanda, Rita, Lúcia (CACO), Ana Elisa, que me acolheram e acreditaram neste trabalho.

Às gestantes que participaram desta pesquisa, pela paciência e disponibilidade.

Ao estatístico Edson, pela presteza e competência na realização da análise dos dados.

Sumário

Símbolos, Siglas e Abreviaturas	xiii
Resumo	xv
Summary	xvii
Introdução	19
CAPÍTULO I - Algas Posturais na gestação: prevalência, aspectos biomecânicos e tratamento	21
PREVALÊNCIA	22
ALTERAÇÕES BIOMECÂNICAS	26
TRATAMENTO	27
A TERAPIA POR ALONGAMENTO: RPG E SGA	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
CAPÍTULO II - Prevalência de algas posturais na gestação em uma Unidade Básica de Saúde	39
OBJETIVOS	41
Objetivo Geral	41
Objetivos Específicos	41
SUJEITOS E MÉTODOS	41
Tipo de Estudo	41
Tamanho Amostral	41
Critérios e procedimentos para a seleção de pacientes	42
Critérios de inclusão	43
Critérios de exclusão	43
Variáveis e Conceitos	43
Variáveis Independentes	43
Variável Dependente	43
Técnicas	44
Instrumento para coletas de dados	44
Coleta de dados	44
Processamento dos dados	45
Análise dos dados	45
Aspectos éticos	46
RESULTADOS	46
DISCUSSÃO	50
CONCLUSÕES	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXO	56

CAPÍTULO III - Estudo prospectivo e randomizado do tratamento de algias posturais na gestação pelo método Stretching Global Ativo.....	59
OBJETIVOS	61
Objetivo Geral	61
Objetivos Específicos	61
SUJEITOS E MÉTODOS	62
Desenho de Estudo	62
Tamanho Amostral	62
Critérios e procedimentos para a seleção de pacientes	63
Critérios de inclusão	63
Critérios de exclusão	64
Variáveis e Conceitos	64
Variáveis de controle	64
Variável independente	65
Variáveis dependente	65
Conceitos	65
Técnicas	66
A) Dor Pélvica Posterior	67
B) Dor Lombar	68
Instrumento para coleta de dados	69
Coleta de dados.....	69
Acompanhamento dos sujeitos	71
Descrição das atividades.....	71
Processamento dos dados	71
Análise dos dados	72
Aspectos éticos.....	73
RESULTADOS	73
DISCUSSÃO	83
CONCLUSÕES	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
Bibliografia de Normatizações	93
Anexos.....	95
ANEXO 1 - Exercícios de Stretching Global Ativo	95
ANEXO 2 - Entrevista Inicial	103
ANEXO 3 - Ficha de Acompanhamento	105
ANEXO 4 - ENTREVISTA FINAL - GRUPO A.....	107
ANEXO 5 - ENTREVISTA FINAL – GRUPO B.....	109
ANEXO 6 - Informações Adicionais	111
ANEXO 7 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	113
ANEXO 8 - Descrição das atividades realizadas nos encontros	115
ANEXO 9 – Carta do Conselho Editorial da Revista FEMINA.....	117
ANEXO 10 – Parecer sobre o projeto do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/Unicamp	119
ANEXO 11 – Parecer sobre o projeto da Comissão de Ética Médica da Secretaria de Saúde da cidade de Paulínia - SP	121

Símbolos, Siglas e Abreviaturas

ASTEC	Assessoria Técnica e Científica
α	Erro tipo I
CACO	Centro de Atenção Comunitária
CAISM	Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher
CETREIM	Centro de Terapia e Reabilitação Integrada Municipal
COFITTO	Conselho de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
DTG	Departamento de Tocoginecologia
DUM	Data da última menstruação
EAV	Escala análogo-visual
EUA	Estados Unidos da América
IG	Idade Gestacional
L5	5º vértebra lombar
LBP	<i>Low back pain</i>
n	Número de casos
P	Significância estatística
UBS	Unidade Básica de Saúde
RPG	Reeducação Postural Global
S1	1º vértebra sacral
SGA	<i>Stretching</i> Global Ativo
TENS	Estimulação Elétrica Transcutânea
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de algias lombar e/ou pélvica posterior e a efetividade dos exercícios de alongamento do método Stretching Global Ativo em gestantes da cidade de Paulínia. Foi feito um estudo de corte transversal com 203 grávidas que responderam um questionário para verificação da presença destas algias. Concomitante à coleta destes dados teve início um ensaio-clínico randomizado com 69 grávidas que apresentaram dores lombar e/ou pélvica posterior. As mesmas foram divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo A realizou exercícios de alongamento pelo método acima citado, durante oito sessões, semanalmente e o grupo B seguiu as orientações médicas recomendadas habitualmente para o tratamento destas algias. Foi utilizada como técnica de avaliação a Escala Análogo-Visual para medir a intensidade da dor e os testes de confirmação das dores lombar e pélvica posterior para o diagnóstico diferencial destas algias. As análises estatísticas descritivas uni e bivariada foram feitas através de distribuições de frequências. Avaliou-se a associação entre as variáveis através dos testes estatísticos exato de Fisher; não paramétrico de Mann-Whitney, exato de McNemar, não paramétrico de Wilcoxon e t de Student, para comparação de médias. O nível de significância

preestabelecido foi de 5%. Os dados foram analisados no programa SAS 8.2. Os resultados observados foram que 79,8% das gestantes apresentaram algias na coluna espinhal e/ou pelve; os locais mais referidos foram as regiões lombar e/ou sacroilíaca. Os exercícios de Stretching Global Ativo foram significativamente efetivos na diminuição da intensidade da dor lombar e/ou pélvica posterior.

Summary

Lumbar back and/or posterior pelvic pain are a major problem for most pregnant women. These women need preventive and therapeutics intervention to minimize the pain. The objectives of this study were to evaluate the prevalence of back pain and the effectiveness of the “Active Global Stretching method”. The subjects with back pain were identified through a cross sectional study that included 203 pregnant women from Paulínia (São Paulo state). The effectiveness of the “Global Active Stretching” (GAS) method was evaluated through a randomized controlled clinical trial randomly assigning 69 pregnant one of two groups. Group A practiced GAS exercises once a week during eight weeks and Group B followed routine medical recommendations. The prevalence of back pain was 79,8% and was most frequent in the lumbar and/or sacroiliac areas. Pain was most frequent among younger women. The prevalence of back pain did not increase with gestational age. There no association between the evolution of lumbar and/or posterior pelvic pain during pregnancy and previous back pain or previous physical exercise. The GAS method relieved the intensity of lumbar and/or pelvic pain.

Introdução

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de algias posturais gestacionais e a efetividade do seu tratamento pelo método fisioterápico conhecido como *Stretching* Global Ativo em mulheres da cidade de Paulínia.

Sua execução foi precedida por uma ampla revisão de literatura, que demonstrou a presença significativa da queixa de dores posturais gestacionais, do tipo lombar e/ou pélvica posterior, e sua repercussão no bem-estar da mulher grávida, em sua qualidade de vida e vida laboral.

Baseado nesses achados bibliográficos foi desenhado o estudo da prevalência de algias posturais em uma população de gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde do Município de Paulínia, Estado de São Paulo.

Mulheres que revelaram a presença desse tipo de dor na gestação foram convidadas a participar de um ensaio clínico prospectivo controlado e randomizado, integrando um grupo submetido a um método de tratamento fisioterápico de alongamento denominado *Stretching* Global Ativo, ou participando de outro grupo que seguiu as orientações médicas recomendadas habitualmente para o tratamento dessas algias.

O trabalho apresentado está dividido em três capítulos; organização sugerida para facilitar o envio e posterior publicação em revistas especializadas.

São os capítulos:

Capítulo I: Algias posturais na gestação: prevalência, aspectos biomecânicos e tratamento.

Capítulo II: Prevalência de algias posturais na gestação em uma Unidade Básica de Saúde.

Capítulo III: Estudo prospectivo e randomizado do tratamento de algias posturais na gestação pelo método *Stretching* Global Ativo.

O capítulo I foi aprovado pela revista *Femina* e será publicado em breve, conforme carta do Conselho Editorial (Anexo 9).

CAPÍTULO I

Algias Posturais na gestação: prevalência, aspectos biomecânicos e tratamento

A grávida, principalmente ao final do estado gestacional, tem modificada a sua estética postural. Exibe uma aparência muitas vezes chamada “orgulhosa ou fidalga”, descrita pelo poeta Shakeaspeare como *proud of pregnancy*, que consiste de um olhar altivo e brilhante, encimando um erguer do mento e da fronte, pela flexão anterior do pescoço, como a denunciar sua alegria e satisfação interior pela conquista próxima da maternidade. Em contraste, ao deambular exhibe alargamento da base de sustentação com afastamento dos pés, que se jogam para os lados, divergentes, para formar quadrilátero maior e assegurar novas posições de equilíbrio, mas que origina andar desgracioso, bamboleante, que por recordar vagamente o caminhar dos patos denominou-se marcha anserina (RUDGE, BORGES, CALDERON, 2000).

Esses fatos decorrem dos novos posicionamentos anatômicos do útero e anexos, das mamas, do aumento de peso, da embebição gravídica generalizada que afrouxa ligamentos e articulações, alterando-lhes a mobilidade estática e

dinâmica. Estas mudanças modificam o centro de gravidade da mulher, fazendo-o deslocar-se para a frente; em um mecanismo de compensação modificam-se as curvaturas da coluna, acentuam-se a lordose e a cifose costal, promovendo a retropulsão dorsal que deverá equilibrar o aumento do peso anterior do corpo.

As novas adaptações expõem exigências suplementares aos complexos musculares dorsal e pélvico para refazer os equilíbrios compensatórios não adaptados para a execução das tarefas extras. O cansaço desta musculatura, principalmente ao final da gravidez, época de maiores exigências, de seu uso de forma mais intensa e contínua, acarretará dores de intensidade variável nas regiões lombar e pélvica, queixa comum das gestantes durante a assistência pré-natal.

PREVALÊNCIA

As algias posturais são sintomas que afetam o bem-estar de um número considerável de gestantes, despertando por isso muito interesse no meio científico, principalmente quando se referem àquelas que são prejudicadas no seu cotidiano doméstico e profissional. Em alguns países a prevalência deste tipo de dor durante a gestação tem sido muito variada, referida entre 47% e 83% de todas as gestações. No Brasil esteve em torno de 78% a 83% (OSTGAARD, ANDERSON, KARLSSON, 1991; OSTGAARD, 1993, 1994a; ORVIETO et al., 1994, GALÃO, ZARDO, PAULA, 1995; FRANKLIN & CONNER-KERR, 1998).

Na Suécia, um dos países com maior número de estudos prospectivos sobre dores nas costas durante a gestação, a prevalência referida esteve em

torno de 50%. Já nos EUA os números são mais expressivos, encontrando-se cifras que chegam a 83% de gestantes com algum tipo de algia dorsal (OSTGAARD et al., 1991;1994a; FRANKLIN & CONNER-KERR, 1998; SIHVONEN et al., 1998).

Os sintomas de dores nas costas são habitualmente separados de acordo com sua localização, sendo variada sua distribuição nas diferentes regiões: na cervical e torácica aparecem em torno de 10%, na região lombar entre 54,8% a 83%, na região sacroilíaca entre 35% a 50% (OSTGAARD et al., 1991; CECIN et al., 1992; ORVIETO et al.,1994; GALÃO et al., 1995 OSTGAARD, 1996).

Vários termos têm sido utilizados para definir as dores nas costas: “Low back pain”, “Back pain”, “Lumbar back pain”, “Pelvic insufficiency”, “Sacro-iliac joint dysfunction”, “Sacro-iliac joint pain”, “Pelvic girdle relaxation”. Há muitas divergências sobre o diagnóstico de cada um, e existe forte tendência a considerá-los sinônimos (KHALIL et al., 1992; OSTGAARD et al., 1994a, OSTGAARD, 1996; FRANKLIN & CONNER-KERR, 1998; SIHVONEN et al., 1998).

O uso de modo inadequado desta nomenclatura dificulta sua compreensão e validação científica, predispondo a inúmeras confusões na interpretação dos resultados dos estudos, pois na maioria das vezes propõe o mesmo tratamento para vários tipos de sintomas, onde a anatomia e biomecânica apresentam aspectos singulares para cada região acometida (FERREIRA & NAKANO, 2000).

Antes do início de qualquer intervenção terapêutica há a necessidade de realizar-se cuidadoso diagnóstico diferencial da dor originada de outras patologias,

como infecção renal, hérnia discal, neoplasias regionais e também diferenciá-las entre si (FERREIRA & NAKANO, 2000).

Alguns autores, como OSTGAARD (1996) e NÓREN et al. (1997) propõem a sistematização clínica destas algias, em três tipos ou grupos principais:

- *Lumbar back pain* (dor lombar): caracterizada como sendo comum nas gestações e não diferente da lombalgia observada na população geral. Frequentemente as gestantes apresentam este sintoma antes de engravidar e, provavelmente, terão os mesmos sintomas no pós-parto. É localizada na região lombar, estimulada quando se faz a flexão do tronco, sendo causa de diminuição da amplitude de movimento da coluna lombar, e se acompanha de músculos eretores espinhais doloridos à palpação. O teste de dor pélvica posterior¹ é negativo.
- *Posterior pelvic pain* (dor pélvica posterior): estreitamente relacionada com o período gestacional, parto e puerpério, acometendo principalmente as primíparas. Não se tem evidência de queixa anterior à gestação, iniciando-se por volta da 18ª semana gestacional. A dor é intermitente, limitando as atividades diárias da gestante. É referida nas regiões lateral e distal à vértebra L5 – S1, pode ser uni ou bilateral, provoca sensação de peso na pelve posterior e região glútea profunda, não limitando os movimentos da coluna e pelve, podendo irradiar-se para a coxa e joelhos. O teste para dor pélvica posterior é positivo.
- *Nerve root syndrome* (síndrome da ruptura nervosa): descrita como dor nas costas, com irradiação para membros inferiores e pés, teste

¹ Teste de dor pélvica posterior – usado para distinguir a dor pélvica posterior da dor lombar. A gestante fica deitada em posição supina com 90° de flexão do quadril e joelhos. O examinador fica ao lado do joelho flexionado e coloca sua mão neste joelho e a mão oposta na espinha ilíaca antero-superior do lado contralateral. Uma pressão suave é feita na linha longitudinal do fêmur e causará uma dor na pelve posterior somente do lado examinado. Este teste tem mostrado uma sensibilidade de 81% e especificidade de 80% (OSTGAARD, 1994b).

de Lasègue positivo, redução da força muscular, formigamento e teste negativo para dor pélvica posterior.

Existem vários fatores de risco associados ao aparecimento da *Low Back Pain* (LBP) - dor na região lombar e/ou pélvica - durante a gravidez que pode ser divididos em pré-gestacionais e gestacionais. Entre os pré-gestacionais: idade da gestante, nível educacional, presença de dor lombar anterior à gestação, número de gestações anteriores, sedentarismo, distúrbios funcionais na musculatura paravertebral e alterações posturais. Já entre os fatores gestacionais devem-se incluir os elementos biomecânicos como alteração da postura corporal, aumento da circunferência abdominal, dos diâmetros abdominais transversos e sagital, lordose lombar, frouxidão ligamentar. Outros como: ganho de peso, influência de hormônios gestacionais, auto-imagem, tipo de atividade no trabalho doméstico ou remunerado, peso fetal e sítio de fixação da placenta no útero também são citados (OSTGAARD et al., 1991; CECIN et al., 1992; OSTGAARD et al., 1993; 1994a; ORVIETO et al., 1994).

Na gravidez a dor lombar caracteriza-se pela dor que se inicia entre o terceiro e sexto mês de gestação, do tipo pontada, de intensidade moderada, que se apresenta principalmente entre os períodos da tarde e da noite. Pode ser agravada por movimentos de flexão e extensão do tronco, pelo esforço físico, pela execução de trabalhos domésticos, caminhadas, etc. A frequência da dor aumenta com a idade gestacional e as regiões mais acometidas são: a articulação sacroilíaca, a coluna lombar e a região cervicotorácica (OSTGAARD et al., 1991; CECIN et al., 1992; ORVIETO et al., 1994; GALÃO et al., 1995).

ALTERAÇÕES BIOMECÂNICAS

No período gestacional as principais alterações do alinhamento do esqueleto ocorrem entre o primeiro e terceiro trimestre. A posição da cabeça torna-se posteriorizada – em uma visão sagital - em relação à linha gravitacional. A lordose lombar aumenta em 5,9 graus e a inclinação anterior da pelve em aproximadamente quatro graus (FRANKLIN & CONNER-KERR, 1998). OSTGAARD et al. (1993), observou que a lordose lombar não apresentou mudanças significativas entre a 12^a e 36^a semanas gestacionais.

Com o aumento da lordose, a musculatura paravertebral tende a ficar mais contraída, com maiores possibilidades de provocar dores. Em exames eletromiográficos, SIHVONEN et al., (1998) observaram que quanto menor a atividade dos músculos paravertebrais da gestante no início da gravidez, maior a dor e incapacidade no decorrer da gestação.

Há resultados contraditórios para estabelecer relação entre LBP, alterações posturais e ganho de peso durante a gestação, mas se observa correlação significativa entre dores nas costas e o aumento dos diâmetros transversos e sagital do abdome e a presença de lordose lombar acentuada. Existe forte relação entre a elasticidade ligamentar e o aparecimento desta queixa em primigestas, sendo que quanto menor o grau de elasticidade maior a intensidade deste sintoma (OSTGAARD et al., 1993; SIHVONEN et al., 1998).

TRATAMENTO

Na Grã-Bretanha, para o tratamento das LBP na população geral, os fisioterapeutas utilizam métodos de terapia manual, tais como: Mobilização Vertebral utilizando os métodos Maitland e Mckenzie, além de exercícios abdominais, alongamento passivo, massagem, tração lombar, relaxamento e hidroterapia. Associam também a estas condutas a eletroterapia como ultra-som, correntes diadinâmicas e estimulação elétrica transcutânea (TENS). Por sua vez, nos Estados Unidos os terapeutas em geral preferem exercícios aeróbicos, de fortalecimento, de alongamento e eletroterapia (BATTIE et al., 1994; FOSTER et al., 1999).

A efetividade dos diferentes tratamentos vem sendo avaliada segundo vários critérios: a localização da dor –que utiliza desenhos do corpo humano e a intensidade da dor- medida pela Escala Análogo-Visual (EAV); questionários que medem as limitações funcional e clínica como *Oswesrtry Low Back Pain Disability Questionnaire* e *Mc Gill Pain Questionnaire*, entre outros; diários de dor, testes físicos, eletromiografia, medição da amplitude de movimento articular, procura e utilização dos serviços de saúde (FAIRBANK et al., 1980; KHALIL et al., 1992; NORÉN et al., 1997; PIMENTA & TEIXEIRA, 1997; FRANKLIN, & CONNER-KERR, 1998; SIHOVEN et al., 1998; KIHLLSTRAND et al., 1999; MOFFETT et al., 1999).

Durante a gestação existem vários ensaios clínicos realizados com o objetivo de redução das LBP, usando técnicas variadas como orientações posturais, ensino de noções de anatomia, ergonomia e fisiologia da postura, cinesioterapia através do fortalecimento da musculatura posterior das costas e abdome, hidrogenástica,

alongamento e relaxamento muscular (JACOBSON, 1991; OSTGAARD et al., 1994a; OSTGAARD, 1996; NORÈN et al., 1997; KIHLESTRAND et al., 1999).

As orientações posturais ensinadas por JACOBSON (1991) incluíram exercícios de movimentos com a pelve nas diferentes posturas: em pé, deitado, na posição de "gato". Apresenta sugestões de atitude postural para carregamento de peso, posição para deitar e dormir, não diferenciando tipo e localização da dor. Lamenta-se que o autor não tenha utilizado na avaliação de suas recomendações, métodos científicos adequados para avaliar a efetividade do método.

Em contrapartida, outros pesquisadores constataram ser importante que um programa de intervenção incluísse informações organizadas e sistematizadas sobre os fatores sociais e obstétricos envolvidos, condição de trabalho, atividade física, história cuidadosa das algias das regiões lombar e pélvica, além de avaliações posturais estática e dinâmica detalhadas. Neste procedimento é necessário diferenciar os cinco tipos de acometimentos mais conhecidos e mais valorizados: as algias lombares, a pélvica posterior, a combinação das lombares e pélvica posterior, a síndrome da ruptura nervosa e outros distúrbios (OSTGAARD et al., 1994a; OSTGAARD, 1996; NORÈN et al., 1997).

No tratamento admite-se ser de fundamental necessidade as orientações em grupo de noções de anatomia, fisiologia da postura, postura corporal para atividades laborais aliadas a orientações ergonômicas individualizadas, de acordo com os sintomas apresentados.

Existem algumas peculiaridades de orientações para as dores lombares e pélvica posterior. As noções de anatomia e fisiologia e correção postural são eficazes, mas para as dores lombares deve-se ainda acrescentar a orientação de exercícios de alongamento para as costas, abdominais e posturais para evitar a hiperlordose lombar. Para a dor pélvica posterior recomenda-se orientar à gestante que evite subir ou descer escadas, ficar parada somente em uma perna, realizar movimentos extremos com os quadris e coluna, além do uso de cinta pélvica não elástica (OSTGAARD et al., 1994a, OSTGAARD, 1996; NORÉN et al., 1997).

Durante o tratamento, BERRY (1990) alertou para que o terapeuta evite manobras que aumentem a hipermobilidade articular e a posição supina, pois poderá causar mal-estar, náusea e visão turva, por alterações hemodinâmicas mais comuns neste decúbito. A gestante deverá ser encaminhada imediatamente ao médico se apresentar febre, edema periférico agudo, cefaléias persistentes e severas, distúrbios visuais, mal-estar, náusea persistente, vômitos após o primeiro trimestre, sangramento vaginal e sinais de ruptura das membranas ovulares.

Os resultados encontrados para as abordagens utilizadas para os dois tipos de dor – lombar e pélvica posterior – foram diversos e muito variados. Observou-se, por exemplo, que algumas sessões do tratamento devem ser individualizadas; também que quanto mais precoce a intervenção dos terapeutas torna-se mais significativa a diminuição dos sintomas iniciais e maior a diminuição da dor, e com redução dos dias de afastamento do trabalho como consequência do desconforto que estas algias causam às grávidas (ORVIETO et al., 1994; OSTGAARD et al., 1994a; NORÉN et al., 1997; KIHLESTRAND et al., 1999).

Os alongamentos musculares também fazem parte ou são a parte principal de muitos tratamentos propostos. Comparando exercícios de alongamento ativo e manobras de alongamento passivo, KHALIL et al. (1992) realizaram estudo em homens e mulheres com o objetivo de avaliar a recuperação das habilidades funcionais em pacientes que estavam afastados do trabalho por lombalgia. Observaram que nos grupos de intervenção e controle o alongamento muscular resultou em aumento na condução neuromuscular, aumento da força muscular na região alongada, da amplitude de movimento e diminuição da intensidade da dor, resultando na recuperação mais rápida das habilidades.

A TERAPIA POR ALONGAMENTO: RPG E SGA

Entre os métodos de alongamento disponíveis e utilizados em fisioterapia destaca-se a Reeducação Postural Global (RPG), criada na França em 1980 pelo fisioterapeuta Philippe Souchart. A RPG trata as desarmonias dos sistemas muscular, sensitivo e esquelético, considerando a individualidade e a globalidade do indivíduo, procurando detectar a origem do sintoma e não apenas suas manifestações. No Brasil este método de tratamento tem sido amplamente difundido e praticado por muitos fisioterapeutas (SOUCHARD, 1986; 1989a; 1989b).

Esta técnica consiste em basicamente oito posturas de alongamento corporal, parcialmente estáticas, onde são realizados exercícios respiratórios e alongamento excêntrico das cadeias musculares. Durante a realização destes exercícios o paciente é manipulado pelo fisioterapeuta, que observa e corrige

as compensações corporais e também realiza as manipulações osteoarticulares (SOUCHARD, 1986; 1989a; 1989b).

Entretanto, poucos trabalhos foram encontrados na literatura validando esta técnica. MARQUES (1996), observou resultados estatisticamente significativos em relato de um caso sobre o tratamento de escoliose torácica associada à dor. Após a sexta sessão de RPG observou a diminuição da dor e a redução da curva escoliótica em 10 graus na 16^a sessão. Apesar dos resultados relevantes, o método apresenta como desvantagens principais o custo elevado, exigência de sessões individuais e não reembolso de seu custo pelo sistema de saúde.

Em 1996, baseando-se na RPG, surge o *Stretching* - Alongamento - Global Ativo (SGA), originalmente criado para atletas e com o objetivo principal de prevenir lesões musculares (SOUCHARD, 1996). Esta técnica tem propiciado novas possibilidades de abordagem na redução de algias posturais em outros indivíduos. Entre algumas vantagens existe o fato de poder ser realizada em grupo, o que favorece o acesso das gestantes ao tratamento, diminui o custo-benefício para o sistema de saúde e parece apresentar resultados significativos na redução da dor.

O método do SGA também é composto de várias posturas de exercício, em que o paciente faz alongamentos excêntricos globais associados ao trabalho respiratório para reposicionar as cadeias musculares, mas não há manipulação das estruturas esqueléticas pelo fisioterapeuta (SOUCHARD, 1996).

A formação dessas cadeias musculares inicia-se no período do desenvolvimento embrionário, em torno da oitava semana de gestação, após a divisão do somito em: esclerótomo, dermatômo e miótomo. É nesse momento que ocorrem alguns processos que fundamentam a teoria das cadeias musculares (TANAKA & FARAH, 1997).

Segundo SOUCHARD (1996), o corpo humano é composto de duas cadeias musculares principais, as cadeias mestras posterior e anterior. Os principais músculos que compõem a cadeia mestra posterior são o tríceps sural, ísquio-tibiais, músculos profundos das nádegas e os espinhais; com a função de manter a postura ereta estática. A cadeia mestra anterior é composta pelos músculos escalenos, intercostais, diafragma, psoas, adutores e músculos anteriores das pernas, sendo responsável pela suspensão do corpo.

Deve-se ainda ressaltar que existem outras cadeias musculares estáticas acessórias: cadeia inspiratória, cadeia superior e ântero-interna do ombro, cadeia anterior do braço e cadeia lateral e ântero-interna do quadril. (SOUCHARD, 1986; 1996).

As regiões lombar e pélvica fazem parte das duas cadeias e funcionam como uma gangorra. Se a cadeia mestra posterior estiver predominando, a região lombar tende a ficar retificada, em resposta à tração dos músculos posteriores dos membros inferiores. Se a predominância for da cadeia anterior, a região lombar ficará em atitude hiperlordótica devido à tração dos músculos anteriores e internos dos membros inferiores. Essas duas posições podem causar algias musculares.

SOUCHARD (1986;1996) afirma que qualquer pessoa que fique na posição ereta necessita de alongamentos dos tipos excêntrico e global para alongar as duas cadeias citadas anteriormente. Neste serão usadas duas posturas de alongamento do método de SGA, que alonga a cadeia mestra anterior com insistência sobre os membros inferiores e a postura que alonga a cadeia mestra posterior com insistência sobre as pernas.

Na Suécia, o custo total de dias de afastamento do trabalho por dores nas costas foi em torno de US\$ 2,5 bilhões em 1990. Em estudo com um programa de intervenção, o Serviço de Saúde observou diminuição significativa no número de dias de afastamento, de 53,6 do grupo-controle para 30,4 dias do grupo-intervenção, e redução da intensidade da dor. De acordo com o serviço social desse país o tratamento mostrou-se efetivo, pois economizou quase 100% do total que seria gasto para o pagamento do período de afastamento ao trabalho, além de proporcionar rápido bem-estar às gestantes com a diminuição da dor (NORÉN et al.,1997).

Cada vez mais se constrói um conceito de ampla aceitação, o de que queixas desta natureza não podem mais ser interpretadas como algo inerente à gestação, e tanto obstetras como os profissionais de saúde envolvidos na assistência à gestante devem procurar alternativas para a prevenção e tratamento destas situações. A redução das dores nas costas é necessária para a gestante - tanto do ponto de vista psicológico quanto físico – e para a sociedade, pois reduz o número de dias de afastamento do trabalho proporcionando economia para o Sistema Público de Saúde (NORÉN et al., 1997).

A Fisioterapia Obstétrica é uma das especialidades da área da saúde que pode contribuir para o alívio das LBP que surgem nesse período, utilizando recursos variados como forma de tratamento. Contribui para que a gestante possa vivenciar o período da gravidez, parto e puerpério com segurança e de forma mais harmoniosa e saudável (MARQUES & PINTO E SILVA, 1993).

O método de alongamento SGA poderá oferecer às gestantes e seus pré-natalistas alternativa terapêutica para a redução destes sintomas e de seus inconvenientes. O benefício da validação deste método -se os resultados forem positivos – deverá ser significativo, pois a técnica poderá ser facilmente difundida e utilizada por vários fisioterapeutas em muitos serviços de saúde públicos ou particulares.

Espera-se que estes exercícios proporcionem alívio das dores lombares e pélvica posterior, redução do uso de medicamentos analgésicos e o risco de seus efeitos colaterais e reações adversas, redução dos dias de afastamento do trabalho, proporcionando economia substancial ao sistema de seguridade social, melhora da consciência corporal da gestante, da qualidade de vida, física e psicológica, permitindo integração mais harmoniosa na sua rotina diária doméstica e/ou laboral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATTIE, M.C.; CHERKIN, D.C.; DUNN, R.; CIOL, M.A.; WHEELER, K. -
Managing low back pain: attitudes and treatment preferences of physical
therapists. *Phys. Ther.*, **74**:219-26, 1994.

- BERRY, K.H. – Obstetric low back pain: a comprehensive review. Part two: Evaluation and treatment. **J. Obstet. Gynecol.**, **14**:9-11, 1990.
- CECIN, H.A.; BICHUETTI, J.A.N.; DAGUER, M.K.; PUSTRELO, M.N. – Lombalgia e gravidez. **Rev. Bras. Reumatol.**, **32**:45-50, 1992.
- FAIRBANK, J.C.T.; DAVIES, J.B.; COUPER, J.; O'BRIEN, J.P. - The oswestry low back pain disability questionnaire. **Physiotherapy**, **66**:271-3,1980.
- FERREIRA, C.H.J. & NAKANO, A. M.S. - Lombalgia na gestação: etiologia, fatores de risco e prevenção. **Femina** **28**:435-8, 2000.
- FOSTER, N.E.; THOMPSON, K.A.; BAXTER, G.D.; ALLEN, J.M. -Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. **Spine**, **24**:1332-42,1999.
- FRANKLIN, M.E. & CONNER-KERR, T. - An analysis of posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. **J. Orthop. Sports Phys. Ther.**, **28**:133-8, 1998.
- GALÃO, A.O.; ZARDO, E.A; PAULA, L. G. - Lombalgia na gravidez. **Acta Med.**, **1**:347-53, 1995.
- JACOBSON, H. - Protecting the back during pregnancy. **AAOHN J.**, **39**:286 - 91,1991.
- KHALIL, T.M.; ASFOUR, S.S.; MARTINEZ, L. M.; WALY. S. M.; ROSOMOFF, R.S.; ROSOMOFF, H.L. – Stretching in the rehabilitation of low back pain patients. **Spine**, **17**:311-7, 1992.
- KHILSTRAND, M.; STENMAN, B.; NILSSON, S.; AXELSSON, O. – Water gymnastics reduced the intensity of back/low pain in pregnant women. **Acta Obstet. Gynecol. Scan.**, **78**:180-5, 1999.

- MARQUES, A P. – Escoliose tratada com reeducação postural global. **Rev. Fisioter. Univ. São Paulo**, 3:65-8, 1996.
- MARQUES, A. A. & PINTO E SILVA, J. L. – Fisioterapia Obstétrica. **Femina**, : 248-58,1993.
- MOFFETT, J.K.; TORGESSION, D.; BELL-SEYER, S.; JACKSON, D.; LLEWLYN-PHILLIPS H.; FARRIN, A.; BARBER, J. - Randomised controlled trial of exercise of low back pain: clinical outcomes, costs and preferences. **BMJ**, 319:279-83, 1999.
- NORÉN, L.; OSTGAARD, S.; NIELSEN, T. F.; OSTGAARD, H. C. – Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy. **Spine**, 22:2157-60, 1997.
- ORVIETO, R.; ACHIRON A.; BEM-RAFAEL, Z.; GELERNTER, I.; ACHIRON, R. – Low back pain of pregnancy. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, 73:209-14,1994.
- OSTGAARD, H.C.; ANDERSON, G.B.J.; KARLSSON, K. - Prevalence of back pain in pregnancy. **Spine**, 16:549-52, 1991.
- OSTGAARD, H.C.; ANDERSON, G.B.J.; SHULTZ A B.; MILLER, J.A.A. – Influence of some biomechanical factors on low back pain in pregnancy. **Spine**,18:61-5,1993.
- OSTGAARD, H. C.; ZETHERSTROM, G.; ROOS HANSON, E.; SVANBERG, B. – Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. **Spine**, 19:894-900, 1994a.
- OSTGAARD, H.C.; ZETHERSTROM, G.; ROOS HANSON, E. – The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women. **Eur. Spine J**, 3:258-60,1994b.
- OSTGAARD, H. C. - Assesment and treatment of low back pain in working pregnant women. **Semin. Perinatol.**, 20:61-9, 1996.

- PIMENTA, C.A.M. & TEIXEIRA, M. J.- Questionário de dor Mc Gill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, **47**:177-86, 1997.
- RUDGE, M.V.A, BORGES, V.T.M., CALDERON I. M. P. - Adaptação do organismo materno à gravidez. In: NEME, B. - **Obstetrícia básica**. 2ªed., Sarvier, São Paulo, 2000. 1915p.
- SIHVONEN, T.; HUTTUNEN, M.; MAKKONEN, M.; AIRAKSINEN, O. - Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy. **Arch. Phys. Med. Rehabil.**, **79**:1210-2, 1998.
- SOUCHARD, P. E. - **O diafragma**. 2ª ed., Summus, São Paulo, 1989a. 87p.
- SOUCHARD, P. E. - **Respiração**. Summus, São Paulo, 1989b. 117p.
- SOUCHARD, P.E. - **Reeducação postural global (método do campo fechado)**. 2ª ed., Ícone, São Paulo. 1986. 104p.
- SOUCHARD, P. E. – **O Stretching global ativo (A reeducação postural a serviço do esporte)**. Manole, São Paulo. 1996. 170p.
- TANAKA, C. & FARAH, E. A. - Correlação anátomo - embriológica das cadeias musculares. In: TANAKA, C. & FARAH, E.A. - **Anatomia funcional das cadeias musculares**. Ícone, São Paulo, 1997. 104p.

CAPÍTULO II

Prevalência de algias posturais na gestação em uma Unidade Básica de Saúde

Não são muito freqüentes estudos científicos sobre as algias posturais que ocorrem na gestação, que detectam a prevalência e a efetividade dos tratamentos para diminuir a intensidade da dor e o desconforto. Na Suécia e nos países escandinavos é rotineiro que o sistema de saúde ofereça acompanhamento pré-natal para a quase totalidade das grávidas e monitoramento exemplar, mantendo os serviços de prevenção e tratamento das algias posturais (BERG et al., 1988; OSTGAARD, ANDERSON, KARLSSON, 1991; 1993; KRISTIANSSON, SVARDSUDD, SCHOULTZ, 1996; OSTGAARD, 1996; NORÉN et al., 1997; KHILSTRAND et al., 1999).

CECIN et al., (1992), no Brasil, destacaram a necessidade de atenção a este momento particular da vida da mulher, onde se constata que o risco relativo das gestantes em apresentar dores nas costas é quase 14 vezes maior que o de mulheres não grávidas. Este risco pode resultar em maior número de dias de afastamento do trabalho, aumentado a sobrecarga de gastos ao sistema de

seguridade social. Estima-se que em alguns países os afastamentos laborais por dores nas costas durante a gestação são, em média, de sete semanas para cada gestante durante o ciclo gravídico-puerperal (NORÉN et al., 1997).

Alguns estudos de prevalência disponíveis observam que, em média, oito em cada dez gestantes poderão apresentar algias na área da coluna vertebral e pelve em algum período da gravidez. Em algumas referências observou-se somente a localização na região lombar; em outras pôde-se separar os locais da dor por regiões, geralmente considerando-se as regiões torácica e cervical associadas; e as regiões lombar e sacroilíaca separadamente (OSTGAARD et al., 1991; CECIN et al., 1992; GALÃO, ZARDO, PAULA, 1995; KRISTIANSSON et al., 1996).

A maioria dos estudos de prevalência evidencia que as algias posturais durante a gestação são uma queixa importante, tanto pela alta freqüência de mulheres acometidas quanto pela intensidade da dor e desconforto provocado (OSTGAARD et al., 1991; CECIN et al., 1992; GALÃO et al., 1995; KRISTIANSSON et al., 1996).

É de interesse para os profissionais de saúde conhecer com mais detalhes a freqüência, as características e peculiaridades dessas queixas, com a finalidade de propôr e realizar novos estudos em que se possa verificar a efetividade dos diferentes tratamentos disponíveis, que venham auxiliar a resolver ou amenizar sua repercussão sobre o bem-estar das gestantes e sua integração mais harmônica às suas atividades pessoais, domésticas e profissionais.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Estudar a prevalência de algias na coluna espinhal e/ou região pélvica em gestantes da cidade de Paulínia .

Objetivos Específicos

1. Identificar as algias na coluna espinhal e/ou região da pelve referidas por gestantes, determinar sua frequência e descrever sua localização.
2. Avaliar a associação entre a idade, idade gestacional, acometimento nervoso e a presença de dor.

SUJEITOS E MÉTODOS

Tipo de Estudo

O presente estudo foi descritivo e de corte transversal.

Tamanho Amostral

O cálculo do tamanho amostral inicial foi feito considerando a proporção (P) estimada de 47% de mulheres que apresentam graves dores lombar e/ou pélvica posterior (OSTGAARD et al., 1994a). A precisão absoluta foi de 6% e o erro tipo I fixado em 5%, resultando em 266 grávidas (KISH, 1965).

No período reservado para a coleta de dados, janeiro a outubro de 2001, foram entrevistadas para o estudo de prevalência 203 mulheres. Em outubro desse mesmo ano, recalculou-se o tamanho amostral e estimou-se que 79,3% apresentaram dor lombar e/ou pélvica posterior. Considerando esta proporção estimada das mulheres e mantendo o erro tipo I fixado em 5% observou-se que este tamanho amostral permitiu uma satisfatória precisão para a estimativa de prevalência.

Crítérios e procedimentos para a seleção de pacientes

A pesquisadora ou as auxiliares de saúde elaboraram um cronograma de horários para que fizessem plantão nas salas de espera das Unidades Básicas de Saúde (UBS) em Paulínia. No momento em que a mulher chegava para a consulta do pré-natal ela era abordada por uma entrevistadora que lhe perguntava se poderia responder algumas perguntas sobre dores nas costas e que suas respostas seriam importantes para se saber quantas gestantes tinham estes sintomas, com o intuito de se pensar em algumas alternativas para o problema.

Duzentas e três gestantes foram entrevistadas pela pesquisadora e auxiliares de saúde, entre as grávidas das salas de espera no dia de consulta do pré-natal nas UBS do Jardim Planalto, Monte Alegre, João Aranha e Central, na cidade de Paulínia.

Critérios de inclusão

Foram incluídas mulheres com:

- Gravidez confirmada pelo médico ou exame laboratorial.

Critérios de exclusão

- Moradora da cidade de Paulínia.

Variáveis e Conceitos

Variáveis Independentes

Foram estudadas, para todos os casos, as seguintes variáveis:

- **Idade** – número de anos completos que a gestante declarou à época da entrevista.
- **Idade Gestacional** – duração da gestação em semanas, a partir da data da última menstruação (DUM), no momento da entrada da gestante no estudo.
- **Acometimento Nervoso** –sensação referida de formigamento e/ou fraqueza nos membros inferiores (pernas e/ou pés), associada à dor na coluna espinhal ou pelve. Presente/ausente.

Variável Dependente

- **Algias na coluna e região pélvica** – dor referida na região da coluna espinhal e/ou pélvica. Identificada através da marcação do local de dor com um X em desenho de figura humana.

Técnicas

Identificação da dor (ANEXO 1) - desenho de uma mulher de costas, para que a gestante pudesse indicar com precisão a localização da dor, no momento da entrevista. A grávida fazia menção da região dolorosa no próprio corpo e depois a pesquisadora assinalava o local da dor no desenho e confirmava com a gestante (OSTGAARD et al., 1991).

Instrumento para coletas de dados

Questionário Inicial (Anexo 1) - perguntas elaboradas pela pesquisadora para avaliar a prevalência de dor na coluna e região pélvica, e para selecionar as grávidas para a segunda parte do estudo. Foi dividido em:

- Informações pessoais
- Idade gestacional
- Localização da dor

Coleta de dados

Os dados foram coletados através de entrevista individualizada, com um questionário pré-elaborado (Anexo 1), realizada pelo investigador principal ou por auxiliares de saúde das unidades básicas de saúde da cidade de Paulínia, no período de janeiro a outubro de 2001, após autorização verbal prévia das gestantes. Foi garantido o sigilo das informações fornecidas.

As mulheres que apresentaram dor lombar e/ou pélvica posterior foram convidadas a comparecer em horário previamente agendado para participar da segunda etapa deste estudo, o ensaio clínico.

Processamento dos dados

Os questionários foram arquivados após revisão quanto à legibilidade e qualidade de informação e, posteriormente, digitados. Em caso de alguma inconsistência, na medida do possível a gestante foi reconvocada ou contactada por telefone para sanar a dúvida. Quando isso não foi possível, desprezou-se a ficha e excluiu-se o caso do estudo.

As informações obtidas do preenchimento do instrumento de coleta de dados foram armazenadas em um banco de dados através do programa Excel. A digitação foi feita duas vezes, em ocasiões distintas, para minimizar as oportunidades de erros.

Análise dos dados

Posteriormente, estes dados foram exportados para o programa SAS versão 8.2 para tabulação e análise. Utilizaram-se estatísticas descritivas (média, desvio padrão, freqüências e porcentagens) para representar sumariamente as variáveis do banco de dados.

Estimaram-se as prevalências de dor segundo faixas etárias e categorias da idade gestacional. Para a comparação entre as prevalências, segundo cada

categoria destas variáveis, utilizou-se a razão de prevalência (RP) com seus respectivos intervalos de confiança de 95%.

Aspectos éticos

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciência Médicas da Unicamp e pela Comissão de Ética Médica da Secretaria de Saúde da cidade de Paulínia – SP.

As gestantes foram questionadas verbalmente, após consentimento das mesmas. A não participação do estudo não interferiu no acompanhamento da paciente nas consultas de rotina do pré-natal. As mulheres foram esclarecidas sobre o sigilo mantido em relação às informações fornecidas.

RESULTADOS

Dentre as 203 gestantes que participaram da entrevista, 79,8% relataram presença de dor em alguma região da coluna vertebral e/ou pelve. A região lombar foi a mais referida seguida da sacroilíaca, torácica e cervical, esta última referida por poucas gestantes (Tabela 1). Observou-se que quase metade das grávidas referiu dor em mais de uma região simultaneamente (Tabela 2), sendo a lombossacra e a dorsolumbar as mais acometidas.

TABELA 1

Distribuição porcentual das gestantes segundo a localização na coluna vertebral e pelve

Localização	n	%
Região cervical	9	5,6
Região torácica	59	36,7
Região lombar	130	80,8
Região sacroilíaca	79	49,1

A porcentagem ultrapassou 100% porque algumas gestantes apresentavam mais de uma queixa.

TABELA 2

Distribuição porcentual do número de queixas por gestante em mais de uma região com a presença de dor

Queixa	n	%
Uma queixa	68	42,2
Duas queixas	73	45,4
+ de duas queixas	20	12,4
Total	161	100

* uma gestante não relatou o local da queixa

A prevalência de dor segundo a idade foi semelhante entre as gestantes até 29 anos e menor nas mulheres com 30 anos ou mais, mas os valores mantiveram-se sempre acima de 70 (Tabela 3).

TABELA 3

Distribuição da idade das gestantes e a presença de dor

IDADE (anos)	Total *	Com dor	Prevalência	RP **	IC***95%
≤19	34	28	82,4	Ref	
20-29	95	83	87,4	1,1	(0,8 – 1,3)
/30	35	27	77,1	0,9	(0,7 – 1,2)

* não é conhecida a idade de 39 mulheres

** RP – Razão de Prevalências

*** IC – Intervalo de confiança

A queixa de dor na região lombar foi a mais referida para todas as idades, sendo que para as gestantes até 19 anos a segunda região referida foi a torácica e acima desta idade a sacroilíaca (Tabela 4).

TABELA 4

Distribuição porcentual da idade das gestantes e a localização da dor*

IDADE (anos)	Local da dor							
	Cervical		Torácica		Lombar		Sacroilíaca	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤19	4	(14,3)	16	(57,1)	20	(71,4)	9	(32,1)
20-29	3	(3,6)	27	(32,5)	65	(78,3)	49	(59,0)
/30	0	(0)	5	(19,2)	23	(88,5)	12	(46,1)
Ignorado	2		11		22		9	

* As queixas podem estar associadas a várias regiões

Em relação a idade gestacional a prevalência de dor foi maior nas gestantes com até 12 semanas e diminuiu com o avanço da gestação. A maioria das gestantes que participaram do estudo estavam entre a 13^a e 28^a semanas de gestação. A presença de dor e o avanço da idade gestacional não apresentaram relação significativa (TABELA 5).

TABELA 5

Distribuição da idade gestacional e a presença de dor

IG* (semanas)	Total	Com dor	Prevalência	RP **	IC***95%
≤12	18	17	94,4	Ref	
13 – 28	125	102	81,6	0,86	(0,75 – 0,99)
>28	49	37	75,5	0,80	(0,65 – 0,97)

* A IG é desconhecida para 11 mulheres

** RP – Razão de Prevalência

*** IC – Intervalo de confiança

Já a região mais referida de dor relacionada com a idade gestacional foi a lombar, sendo os valores semelhantes em todas as idades. A segunda região mais acometida foi a sacroilíaca (Tabela 6).

TABELA 6
Distribuição do local da dor relacionado à idade gestacional (n = 156)

IG* (semanas)	Local da dor							
	Cervical		Torácica		Lombar		Sacroilíaca	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤12	1	(5,9)	8	(47,1)	14	(82,4)	9	(52,9)
13 – 28	7	(6,9)	41	(40,6)	80	(79,2)	51	(50,5)
>28	1	(2,7)	10	(27,0)	30	(81,1)	16	(43,2)
Ignorado	2		11		22		9	

* A IG é desconhecida para 11 mulheres

Quase metade das grávidas referiram sintomas de acometimento nervoso nos membros inferiores. O formigamento foi a queixa mais freqüente (Tabela 7).

TABELA 7
Porcentagem de grávidas com sintomas e tipo de acometimento nervoso nos membros inferiores

Acometimento Nervoso	n	%
AUSENTE	81	52,3
PRESENTE	74	47,7
Formigamento	31	41,9
Fraqueza	25	33,8
Formigamento + Fraqueza	18	24,3

As gestantes com sensação de formigamento em perna e/ou pés referiram mais dor na região torácica seguida da lombar. A sensação de fraqueza nos membros inferiores foi semelhante nas grávidas com dores sacroilíaca e lombar, porém quem referiu as duas sensações simultaneamente apresentou mais queixa de dor na região cervical e foi semelhante nas outras regiões (Tabela 8).

TABELA 8

Associação entre tipos de sintomas de acometimento nervoso e local da dor

Tipos de Sintomas	Local da dor							
	Cervical		Torácica		Lombar		Sacroilíaca	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Formigamento	2	(25)	10	(35,8)	16	(26,6)	9	(21,4)
Fraqueza	2	(25)	9	(32,1)	25	(41,7)	19	(45,3)
Formigamento+ fraqueza	4	(50)	9	(32,1)	19	(31,7)	14	(33,3)

DISCUSSÃO

A prevalência de gestantes com algias na coluna vertebral e/ou pélvica neste estudo foi de aproximadamente 80%. Os resultados são semelhantes aos de outros trabalhos na literatura, inclusive realizados no Brasil, que indicam taxas de 75% a 85% (CECIN et al., 1992; GALÃO et al.; 1995; KRISTIANSSON et al., 1996; FRANKLIN & CONNER-KERR, 1998; KILSTRAND et al., 1999).

Em alguns países escandinavos percebe-se que a prevalência aparentemente vem aumentando, pois nas décadas de 80 e 90 a prevalência ficou em torno de 50% de gestantes e atualmente KILSTRAND et al. (1999) já constataram o crescimento de 20% nas queixas entre as grávidas (BERG et al., 1988; OSTGAARD et al., 1991). Este crescimento poderia estar relacionado a maior preocupação com a qualidade de vida e conseqüente bem-estar da gestante naqueles países, com pesquisas mais detalhadas e persistentes na procura de diagnóstico.

Algumas pesquisas realizadas confirmam os resultados desse estudo em que o local de dor mais referido entre as gestantes é a região lombar, seguida da sacroílica (CECIN et al., 1992; ORVIETO et al. 1994; GALÃO et al. 1995). Também se observou que a região torácica pareceu ser mais freqüentemente afetada nas grávidas, pois foi relatada em quase 40% das entrevistas. Este dado não é compatível com os de outros estudos onde esta região é referida em apenas 15% das mulheres (OSTGAARD et al., 1991; GALÃO et al., 1995).

Sabe-se que as alterações hormonais na gestação acarretam mudanças em todo o corpo da gestante, afetando particularmente a estrutura do sistema músculo-esquelético que sofre intensa embebição gravídica sob forte estímulo progestacional. Associado a este fenômeno ocorre o crescimento exagerado do útero e das mamas, que impõe sobrecarga para toda a coluna e pelve, principalmente nas regiões lombossacra e torácica.

Quase metade das queixas está associada a mais de uma região simultaneamente, sendo as regiões lombossacra e dorsolombar as mais referidas.

O fato de estes sintomas estarem associados poderia estar relacionado com a compensação das curvaturas da coluna vertebral para manutenção do equilíbrio corporal, já que o centro de gravidade vai se modificando com o avançar da gestação, ou seja, a região lombar acentua sua curvatura com o crescimento uterino frontal, que por sua vez modifica a posição do sacro - ficando mais horizontalizado - em relação à pelve. A região torácica também tem que se adaptar ao crescimento do volume das mamas e às modificações da região lombar, e reage a estas alterações aumentando a cifose dorsal.

Em estudo que comparou grávidas no primeiro e terceiro trimestres constatou-se mudanças significativas na angulação lombar, aumento da anteversão pélvica e posteriorização da cabeça (FRANKLIN & CONNER-KERR, 1998).

Entretanto, há pesquisadores que contestam esta explicação: OSTGAARD et al. (1993) não observaram mudanças significativas na angulação da curvatura lombar entre a 12^a e 36^a semanas gestacionais, mas relacionaram com o aparecimento de lombalgia em mulheres que apresentavam lordose acentuada e identificaram que a mudança no diâmetro sagital abdominal foi o primeiro risco biomecânico observado para o aparecimento da dor na região baixa da coluna e da pelve.

Alguns artigos sugerem que quanto mais jovens as grávidas maior o risco de dor, e os resultados deste estudo parecem confirmar esta relação (OSTGAARD et al., 1991; KRISTIANSSON et al. 1996). Em nenhum dos estudos consultados foi feita a relação entre idade e local da dor. Observou-se que nas pacientes

mais jovens, até 19 anos, a região mais referida depois da lombar foi a torácica, e nas pacientes acima dessa idade foi a região sacroilíaca.

Quando se relacionou dor com idade gestacional verificou-se que as queixas de dor foram mais prevalentes no primeiro trimestre e não aumentaram com o avanço da gestação. OSTGAARD & ANDERSON (1991) verificaram forte significância entre a dor pré-gestacional e o aparecimento da dor no primeiro trimestre da gravidez, e que a intensidade da dor aumenta gradativamente com o avanço da idade gestacional. Em contraposição, GALÃO et al. (1995), observaram que a dor prévia à gestação não foi fator predisponente para o aparecimento ou agravamento deste sintoma durante a gravidez.

Em relação à região da dor e ao avanço da idade gestacional o resultado é controverso: alguns pesquisadores verificaram que o número de queixas de dor lombar diminui e nas regiões sacral e torácica aumentam; outros autores relatam que na região torácica diminui e na lombar aumenta. Neste estudo as regiões lombar e sacroilíaca foram as mais relatadas, com pequenas variações de frequência (OSTGAARD et al. 1991; ORVIETO et al., 1994; KRISTIANSSON et al. 1996).

Esta variedade de resultados poderia estar relacionada a vários fatores, entre eles o tipo de atividades doméstica e laboral realizadas pela gestante. É sabido que movimentos de rotação, flexão e extensão do tronco, além da manutenção das posições ortostática e sentada por longos períodos podem provocar aumento da intensidade da dor na coluna vertebral da gestante (CECIN et al., 1992; GALÃO et al. 1995).

Os sintomas de acometimento nervoso, como formigamento e fraqueza nos membros inferiores, foram relatados por quase metade das gestantes, estando relacionados com a dor em qualquer curvatura da coluna. Na literatura consultada há uma variação muito grande na frequência de sintomas de irradiação para membros inferiores, que pode variar de 8% a 65%. Entretanto, aproximadamente 1% destas queixas são objetivamente confirmadas, o que parece mostrar que o risco de comprometimento nervoso é muito baixo durante o período (OSTGAARD et al., 1991; CECIN et al, 1992; ORVIETO et al. 1994; GALÃO et al. 1995; NORÉN et al., 1997).

CONCLUSÕES

1. Na cidade de Paulínia a prevalência de gestantes com queixas de algias na coluna vertebral e/ou pelve foi de 79,8%.
2. As queixas mais referidas pelas gestantes foram localizadas nas regiões lombar e sacroilíaca.
3. Quanto mais jovem a grávida maior o risco de aparecimento de algias posturais durante a gestação. As queixas de dor não aumentam com o avanço da gestação. Os sintomas de acometimento nervoso e fraqueza nos membros foram relatados por quase metade das gestantes, estando relacionados com a dor em qualquer curvatura da coluna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERG, G.; HAMMAR, M.; MOLLER-NIELSEN, J.; LINDÉN, U. THORBLAD, J. - Low back pain during pregnancy. **Obstet. Gynecol.**, **71**:71-5, 1988.
- CEGIN, H. A ; BICHUETTI, J.A.N.; DAGUER, M.K.; PUSTRELO, M.N. – Lomalgia e gravidez. **Rev. Bras. Reumatol.**, **32**:45-50, 1992.
- FRANKLIN, M. E. & CONNER-KERR, T. - An analysis of posture and back pain in the first and third trimesters of pregnancy. **J. Orthop Sports Phys Ther**, **28**:133-8, 1998.
- GALÃO, A. O.; ZARDO, E. A.; PAULA, L. G. - Lomalgia na gravidez. **Acta Med. (Porto Alegre)**, **1**:347-53, 1995.
- KHILSTRAND, M.; STENMAN, B.; NILSSON, S.; AXELSSON, O. – Water gymnastics reduced the intensity of back/low pain in pregnant women. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, **78**:180-5, 1999.
- KISH, L. - **Survey sampling**. New York, John Wiley and Sons, 1965. 643p.
- KRISTIANSSON, P.; SVARDSUDD, K.; SCHOULTZ, B.V. - Back pain during pregnancy – A prospective study. **Spine**, **21**:702-9, 1996.
- NORÉN, L.; OSTGAARD, S.; NIELSEN, T. F.; OSTGAARD, H. C. - Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy. **Spine**, **22**:2157-60, 1997.
- ORVIETO, R.; ACHIRON A.; BEM-RAFAEL Z.; GELERNTER I.; ACHIRON R. - Low back pain of pregnancy. **Acta Obstet Gynecol Scand** **73**:209-14, 1994.

OSTGAARD, H.C.; ANDERSON, G.B.J.; KARLSSON, K. - Prevalence of back pain in pregnancy. **Spine**, **16**:549 -52, 1991.

OSTGAARD, H.C.; ANDERSON, G.B.J.; SHULTZ, A B.; MILLER, J.A.A. - Influence of some biomechanical factors on low back pain in pregnancy. **Spine**, **18**:61-5, 1993.

OSTGAARD, H. C.; ZETHERSTROM, G.; ROOS HANSON, E.; SVANBERG, B. – Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. **Spine**, **19**:894-900, 1994

OSTGAARD, H.C. - Assesment and treatment of low back pain in working pregnant women. **Sem. Perinatol.**, **20**:61-9, 1996.

ANEXO

ALGIAS POSTURAIS NA GESTAÇÃO: PREVALÊNCIA E TRATAMENTO

QUESTIONÁRIO INICIAL

Número [] [] [] []

Data:

Idade:

Nome:

Endereço:

Telefone:

RI:

Número [] [] [] []

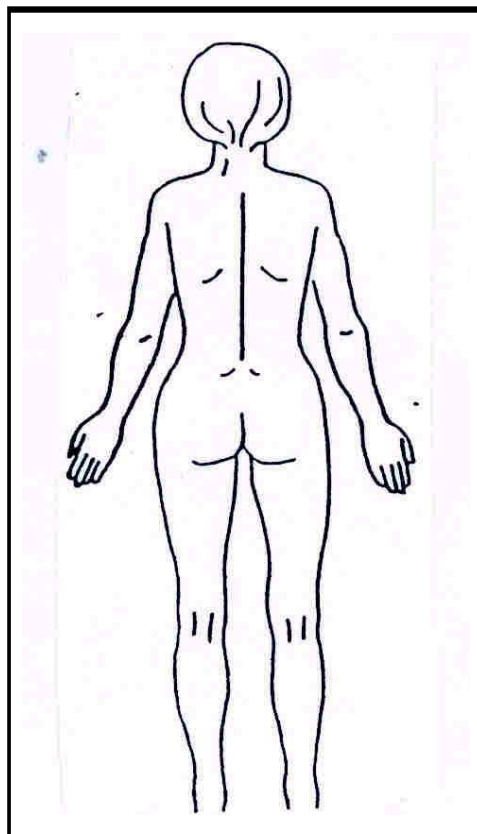
1 - Qual foi a data da sua última menstruação? ____/____/____.

2 - Quantas semanas você tem de gravidez? semanas.

3 - Você tem dores nas costas? () sim () não

Se você respondeu SIM continue:

4 – Em que local você tem dor? Assinale um X na (s) figura (s) abaixo:



5 - São gêmeos ? ☐ sim ☐ não

6 - Sente formigamento nas pernas e/ou pés ? ☐ sim ☐ não ☐ não sei
Sente que sua perna ou pés estão fracos? ☐ sim ☐ não ☐ não sei

7 - Tem alguma doença que impeça você de fazer exercícios? ☐ sim ☐ não ☐ não sei

CAPÍTULO III

Estudo prospectivo e randomizado do tratamento de algias posturais na gestação pelo método *Stretching* Global Ativo

Aproximadamente metade dos pacientes da população em geral, que são reabilitados pelos fisioterapeutas, estão acometidos por dores nas costas. FOSTER et al. (1999) e BATTIÉ et al. (1994) confirmaram essa premissa, pois realizaram estudos verificando com mais de cinco mil fisioterapeutas dos EUA e Grã-Bretanha, a quantidade de pacientes e os métodos mais usados nesses países. Concluíram que os tratamentos são variados e que na maioria das vezes não são avaliados cientificamente, sendo muitas vezes somente o relato do paciente utilizado como parâmetro de efetividade da terapia.

Durante a gestação observa-se que o risco de aparecimento de algias posturais, principalmente as lombalgias, aumenta se a mulher apresentava esta queixa antes da gestação. E este sintoma pode perdurar no período puerperal e continuar interferindo na sua rotina diária e, conseqüentemente, na sua qualidade

de vida (OSTGAARD, ANDERSSON, KARLSSON, 1991; ORVIETO et al., 1994; OSTGAARD, 1996; SIHVOVEN et al 1998).

Em pesquisas OSTGAARD et al., (1996 b;1997) realizaram o acompanhamento de mulheres durante seis anos após o parto, e concluíram que a dor pré-gestacional nas costas, referida por 18% das mulheres, e a dor durante o período gestacional, em 71% das gestantes, foram reduzidas para 16% em seis anos. Relacionaram também o tempo lento de redução deste sintoma nas mulheres que apresentavam queixa pré-gestacional e grande intensidade de dor durante a gestação.

Com esses resultados pode-se afirmar que as algias posturais são um problema de saúde pública que atinge não só as gestantes mas a população em geral, e que somente com a detecção precoce das mulheres de risco para desenvolver as dores posturais na gestação é que se poderá avaliar a efetividade de programas e métodos adequados para a redução ou alívio desta queixa.

Em trabalhos analisando efetividade de métodos de alívio para algias posturais encontraram-se a acupuntura e a hidroginástica, que demonstraram resultados significativos na redução da intensidade da dor (KIHLESTRAND et al., 1999; WEDENBERG, MOEN, NORLING, 2000). Entretanto, tais métodos apresentam a desvantagem de necessitar de material específico e infra-estrutura, como agulhas descartáveis ou piscina aquecida, muitas vezes não disponíveis na rede pública de saúde. Os exercícios de *Stretching* Global Ativo propostos neste estudo, são exercícios de alongamento excêntrico realizados através de posturas parcialmente

estáticas e necessitam apenas de espaço para que as gestantes possam sentar-se e deitar-se no chão além do uso de roupas confortáveis e uma toalha de banho.

Acreditamos que através deste ensaio, estaremos contribuindo para a reflexão de novas propostas e abordagens no tratamento das algias lombares e/ou pélvicas posteriores que acometem as gestantes.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar e comparar a efetividade dos exercícios de alongamento *Stretching* Global Ativo e a orientação médica para as gestantes com dor lombar e/ou pélvica posterior.

Objetivos Específicos

1. Comparar a evolução da dor – lombar e pélvica posterior:

- A.** Ao longo da gestação nos grupo que serão submetidos ao *Stretching* Global Ativo ou à Orientação Médica.
- B.** Em grávidas que praticaram ou não exercícios um ano antes da atual gestação.
- C.** Em grávidas que apresentaram ou não algias pré-gestacionais nas costas.

SUJEITOS E MÉTODOS

Desenho de Estudo

O presente estudo foi um ensaio clínico, prospectivo, controlado e randomizado (KISH, 1965; POCKOCK, 1987).

Tamanho Amostral

Para o cálculo do tamanho amostral, inicialmente considerou-se que a proporção (P^1) estimada de mulheres com melhora de dor lombar e/ou pélvica posterior durante a gravidez, no grupo sem exercício, seria de 20%. No grupo com exercício, a proporção (P^2) estimada foi de 51% (OSTGAARD et al., 1994a), o que resultou em 42 grávidas por grupo, calculado o α em 5% e o β em 20% (FLEISS, 1981).

Entretanto, após iniciada a randomização, quando foi atingido o tamanho amostral de 33 mulheres no grupo A e 36 no grupo B, estimou-se que 88% das grávidas do grupo A e 36% do grupo B sofreriam redução da dor.

Com base nestas estimativas foi realizado o recálculo do tamanho amostral e observado que um n ainda menor bastaria para detectar-se a diferença entre estes grupos, ou seja, $n = 10$ para $\alpha = 5\%$ e $\beta = 20\%$.

Assim, decidiu-se suspender as atividades para não comprometer o cronograma da pesquisa, já que o grupo de intervenção tinha duração prevista de oito semanas.

Critérios e procedimentos para a seleção de pacientes

As participantes deste estudo foram selecionadas através da primeira parte desta pesquisa (vide Capítulo II). As mulheres que apresentaram dor lombar e/ou pélvica posterior, e preencheram os critérios abaixo, foram convidadas a participar do ensaio clínico. Na data previamente agendada, as grávidas que compareceram à UBS, após a apresentação dos objetivos, das vantagens e desvantagens deste estudo, e da leitura do Termo de Consentimento foram convidadas a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 7) se concordassem em participar deste estudo. Todas as participantes receberam uma cópia deste Termo.

A randomização foi realizada através de sorteio feito pela fisioterapeuta pesquisadora, que apresentou um envelope contendo 84 papéis escritos, 42 do grupo A e 42 do grupo B. Cada gestante retirava um papel desse envelope e era informada que, caso fosse sorteada para o grupo A, faria os exercícios de alongamento semanalmente, por oito semanas, nas UBS de sua referência. Se pertencesse ao grupo B falaria com seu médico sobre estas algias, e seguiria o tratamento médico recomendado para alívio da dor lombar e/ou pélvica posterior.

Critérios de inclusão

Foram incluídas gestantes com:

- Dor lombar e/ou pélvica posterior.
- Idade gestacional igual ou maior a 12 semanas.

Critérios de exclusão

Foram excluídas pacientes que apresentaram:

- Gestação gemelar.
- Síndrome da ruptura nervosa.
- Restrição médica ao exercício.
- Estar fazendo tratamento fisioterápico para o sintoma da dor lombar e/ou pélvica posterior.

Variáveis e Conceitos

Variáveis de controle

- Idade – referida pela gestante, em números de anos completos.
- Escolaridade – referida pela gestante, em anos de estudo.
- Peso – em quilogramas, utilizando uma balança digital da marca Plenna, medido nas entrevistas inicial e final.
- Estatura – em centímetros, medida na entrevista inicial pela pesquisadora.
- Idade gestacional – duração da gestação em semanas, a partir da data de admissão da gestante no estudo. Classificada pela data da última menstruação (DUM) ou ecografia, o que for mais confiável.
- Sessões de exercícios de alongamento - período em que o terapeuta esteve orientando e observando as execuções dos exercícios de alongamento da técnica de Stretching Global Ativo. Sessões 1 a 8.

Variável independente

- *Exercícios de Stretching Global Ativo* - exercícios de alongamento muscular excêntrico feitos de forma global nas posturas sentada e rã no chão. Participou ou não participou.

Variáveis dependente

- *Intensidade da dor* - impressão desagradável ou penosa resultante de lesão, contusão ou estado anômalo do organismo ou de uma parte dele, avaliada pela gestante, antes e após a realização dos exercícios, em escala de 1 a 10.
- *Testes de confirmação da dor lombar e pélvica posterior* para comprovação da presença destas algias, realizados através de manobras físicas, palpções e perguntas da fisioterapeuta no início e final do tratamento no grupo A. Positivo/negativo.

Conceitos

- Dor lombar - (*Lumbar Back Pain*) que se refere à região acima do sacro, dor à palpação da musculatura eretora espinhal, dor em resposta à flexão do tronco, diminuição dos movimentos da coluna lombar e teste negativo de provocação da dor pélvica posterior (NORÉN et al., 1997).
- Dor pélvica posterior (*Posterior Pelvic Pain*)- relacionada à sensação de peso na pelve posterior, na região glútea profunda com intervalos sem dor, movimentos livre entre as vértebras e o quadril, ausência da síndrome de ruptura nervosa e teste de provocação positivo da dor pélvica posterior (NORÉN et al., 1997).

- Síndrome da ruptura nervosa (*Nerve root syndrome*) - dor irradiada com correspondência anatômica na perna e pé, diminuição da força muscular e sensação de formigamento, teste positivo de elevação da perna, teste negativo de provocação da dor pélvica (NOREN et al, 1997).

Técnicas

Escala Analógica Visual da Dor (EAV) - classificação da intensidade da dor segundo cada gestante. Verificada na entrevista inicial, final e no início de cada sessão de alongamento. A escala foi apresentada à gestante um desenho onde se observou três rostinhos em uma escala gráfica, classificando a dor em ordem crescente, com pontuação de zero a dez (OLSEN, NOLAN, KORI, 1992) (Figura 1).

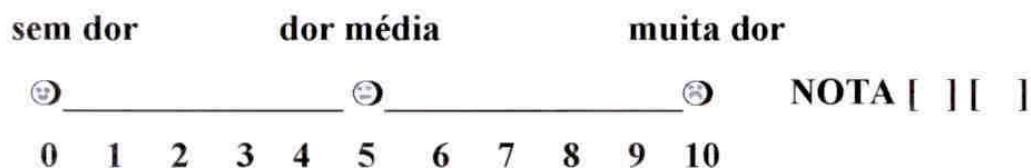


Figura 1. Testes de confirmação - confirmação dos locais da dor, realizada pela fisioterapeuta nas grávidas. Classificados em negativo ou positivo.

A) Dor Pélvica Posterior

Teste de provocação de dor pélvica posterior – a fisioterapeuta colocou a gestante deitada em supino, pediu que realizasse a flexão de uma perna e a extensão da outra no chão. O fêmur da perna flexionada ficou na vertical e a fisioterapeuta o pressionou no sentido do chão, estabilizando a pelve simultaneamente (Figura 2). O teste foi positivo quando a gestante reconheceu a dor no momento em que o fêmur foi pressionado, e também reconheceu o local da dor em um desenho com registro na área glútea (Figura 3) (OSTGAARD et al, 1994b).

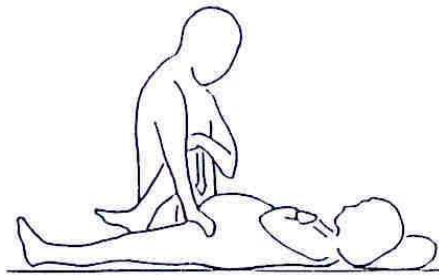


Figura 2. Teste de confirmação para dor pélvica posterior



Figura 3. Confirmação do local da dor em desenho da figura humana na região lateral à quinta vértebra lombar (NORÉN et al., 1997).

- História de sensação de peso na pelve posterior, na região glútea profunda.
- Dor ao virar na cama durante a noite.

B) Dor Lombar

Flexão do Tronco – a fisioterapeuta pediu à gestante que ficasse em pé e mantivesse-os unidos. A gestante realizou a flexão do tronco, inclinando-o para frente até o momento que as pernas iniciassem a flexão. Foi considerado positivo se a grávida referisse dor lombar neste movimento e a confirmasse no desenho (NORÈN et al., 1997) (Figura 4).

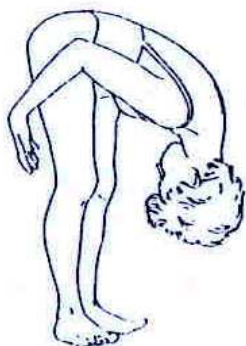


Figura 4. Teste de confirmação para dor lombar.

- Diminuição dos movimentos circulares da coluna – foi pedido à gestante para fazer uma rotação do tronco e observar sua amplitude de movimento.
- Sensação de dor na coluna lombar enquanto realizou os movimentos acima citados.
- Dor à palpação da musculatura espinhal da região lombar.
- Confirmação do local da dor em desenho da figura humana, na região acima do sacro (NORÈN et al., 1997).

Exercícios de alongamento *Stretching* Global Ativo.

Descrição dos exercícios (Anexo 1).

Instrumento para coleta de dados

Foram utilizados cinco instrumentos para coleta de dados, descritos abaixo:

- Questionário Inicial – utilizado para selecionar as gestantes com dor e estabelecer a prevalência de gestantes com dor lombar e/ou pélvica posterior nas UBS de Paulínia e para selecionar as possíveis participantes do ensaio clínico que seria realizado posteriormente (vide - Capítulo II Anexo 1).
- Entrevista Inicial - (Anexo 2) realizada pela pesquisadora para coletar dados pessoais, peso, estatura, característica, diferenciação da dor e outras informações. Foi respondida pela gestante, individualmente na UBS, antes do início da segunda parte do estudo.
- Acompanhamento do grupo A – (Anexo 3) utilizado para verificação da intensidade da dor, foi preenchido semanalmente no início e final de cada sessão de alongamento. Foi preenchido pela gestante.
- Entrevistas inicial e final dos grupo A e B – (Anexos 2, 4 e 5) utilizadas para verificar os resultados subjetivos dos exercícios de alongamento para a gestante - grupo A - e os resultados das orientações como: medicação analgésica, orientação postural, hidroginástica, fisioterapia tradicional, etc. para o grupo B, foram aplicados ao início e final da intervenção.

Coleta de dados

Foi orientado para duas auxiliares de saúde de cada unidade pedirem às gestantes, no dia da consulta pré-natal, que respondessem o questionário inicial (vide capítulo II Anexo 1) para a identificação das grávidas que tinham dores nas costas e outras informações. Todas as gestantes que responderam positivamente

à dor nas costas e foram selecionadas pelos critérios de inclusão/exclusão foram convocadas. Seus dados de identificação foram registrados em caderno contendo nome e número do prontuário.

Quando uma possível participante compareceu à UBS, atendendo ao convite, foi explicado individualmente pela fisioterapeuta responsável o motivo de sua convocação, a finalidade da pesquisa e foi solicitado seu consentimento para participar da mesma. Caso ela concordasse e assinasse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 7), imediatamente a pesquisadora faria a entrevista inicial, coletando algumas informações e realizando os testes de comprovação de dores lombar e pélvica posterior.

As grávidas foram divididas aleatoriamente através de sorteio com envelopes escritos grupo A e grupo B totalizando 84 papéis, sendo 42 para cada grupo. A participante do grupo:

Grupo A. fez os exercícios de alongamento do método *Stretching* Global Ativo e antes de cada sessão foi preenchida a ficha de acompanhamento (Anexo 3).

Grupo B. receberam orientações médicas usuais e deram seguimento ao tratamento escolhido pelo médico.

Após oito semanas as mulheres dos grupos A e B preencheram a entrevista final (Anexos 4 e 5), sendo que as participantes do grupo B tiveram uma data previamente agendada.

Acompanhamento dos sujeitos

Foram acompanhadas semanalmente, durante dois meses, as gestantes do grupo A, com no máximo dez participantes, totalizando oito sessões com duração de 45 minutos na UBS de sua referência, tendo o acompanhamento da fisioterapeuta pesquisadora que foi responsável pelas sessões de alongamento e pela orientação quanto ao preenchimento da ficha de acompanhamento. No grupo foi permitida a entrada de novas gestantes, sendo que em cada sessão a grávida seguiu a progressão dos exercícios individualmente, de acordo com o número de sessões que deveria realizar.

As gestantes do grupo B receberam orientações médicas rotineiras para alívio da dor, como: medicação analgésica, orientação postural, hidroginástica, fisioterapia tradicional. Estas orientações não foram realizadas pela fisioterapeuta pesquisadora e sim pelos serviços da comunidade de Paulínia, ficando a critério do médico obstetra responsável pela gestante os encaminhamentos e orientações.

Descrição das atividades

Descrição dos procedimentos e dos exercícios realizados pelas gestantes em cada sessão (Anexo 8).

Processamento dos dados

Os dados foram coletados através de fichas e questionários especialmente desenhados para esta pesquisa (ANEXOS 2, 3, 4 e 5). Foram revisados

manualmente para verificação de legibilidade e correção de eventuais erros e inconsistências. O material coletado foi arquivado em ordem numérica e dividido em grupos A e B em um segundo momento. Posteriormente foram digitados, conferidos manualmente e armazenados em banco de dados do programa EXCEL. Após a digitação foram realizadas tabelas descritivas para avaliar a consistência final dos dados.

Análise dos dados

Os dados foram analisados no programa SAS versão 8.2, a partir do banco de dados criado em uma planilha Excel.

As variáveis demográficas foram descritas pela média, desvio padrão e valores mínimo e máximo. A prática e a frequência de exercícios físicos foram descritas por porcentagens. Para comparar a melhora de intensidade da dor entre os grupos que praticaram ou não exercício físico pré-gestacional e entre os grupos com e sem dor pré-gestacional, foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney. A distribuição dos testes de comprovação de dores lombar e pélvica posterior foi comparada entre os instantes pré e pós-intervenção pelo teste exato de McNemar. A distribuição da intensidade da dor medida pela EAV foi comparada entre os instantes pré e pós-intervenção pelo teste não paramétrico de Wilcoxon para amostras pareadas.

Aspectos éticos

Este protocolo de pesquisa foi planejado e realizado respeitando-se as recomendações do Código de Ética Médica (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 1988), do Código de Ética Profissional do Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional (COFITTO, 1978). Foram cumpridos os princípios enunciados na Declaração de Helsinque emendada em Somerset West, República da África do Sul (*COUNCIL FOR INTERNATIONAL ORGANIZATION OF MEDICAL SCIENCES*, 1982) e na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 1996).

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciência Médicas da Unicamp (Anexo 10) e pela Comissão de Ética Médica da Secretaria de Saúde da cidade de Paulínia – SP (Anexo 11).

As mulheres que aceitaram participar deste estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberam uma cópia deste documento, tendo sido esclarecidas sobre o sigilo mantido em relação aos dados fornecidos. As informações adicionais de procedimentos estão descritas no Anexo 6.

RESULTADOS

A amostra estudada foi constituída por 69 gestantes, sendo 33 alocadas no grupo A e 36 no grupo B. Os dois grupos foram semelhantes quanto à idade, escolaridade, peso, estatura, índice de massa corporal (IMC) e idade gestacional (Tabela 1).

TABELA 1**Distribuição de algumas variáveis demográficas segundo grupos de estudo A e B**

		n	médias	Desvio padrão	mínimo	máximo
Idade (anos)	Grupo A	33	24,8	6,09	15	37
	Grupo B	36	22,8	4,32	14	32
Escolaridade (anos)	Grupo A	33	9,6	3,21	2	18
	Grupo B	36	9,8	3,18	4	17
Peso Inicial (kg)	Grupo A	33	66,6	11,67	51,0	93,4
	Grupo B	36	63,7	10,01	47,0	92,4
Estatura (cm)	Grupo A	33	159,1	8,52	130,0	177,0
	Grupo B	36	160,8	6,86	144,5	177,0
IMC (kg/m ²)	Grupo A	33	24,63	4,25	18,9	34,6
	Grupo B	36	24,7	3,91	19,8	36,8
Idade gestacional (semanas)	Grupo A	33	22,1	5,21	9,14	33,14
	Grupo B	36	20,5	5,53	9,86	30,43

Das gestantes que participaram deste estudo 45% apresentaram queixas de algias posturais pré-gestacionais no período de um ano antes de ficarem grávidas. A distribuição foi igual nos dois grupos (Tabela 2).

TABELA 2**Distribuição das gestantes segundo a presença de algias posturais pré- gestacionais nos grupos de estudo A e B**

Algias posturais Pré-gestacionais	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Sim	15	(45)	15	(45)
Não	18	(55)	18	(55)
Não informado	0		3	

O hábito da prática de exercício físico um ano antes da gravidez atual foi de aproximadamente 40% entre as gestantes. As atividades referidas nos grupos A e B foram: ginástica, caminhada, bicicleta, hidroginástica, natação, capoeira, futebol e voleibol. Metade das gestantes praticava exercícios físicos com frequência de até dois dias por semana (Tabelas 3 e 4).

TABELA 3

Distribuição das gestantes segundo o tipo de exercícios físico praticado no período de um ano antes da gravidez atual

Tipo de Exercício *	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
Ginástica	1	(3)	4	(11)
Caminhada	5	(15)	6	(17)
Bicicleta	3	(9)	3	(8)
Hidroginástica	3	(9)	2	(6)
Natação	0	0	1	(3)
Musculação	1	(3)	1	(3)
Capoeira	1	(3)	0	0
Futebol	1	(3)	0	0
Voleibol	1	(3)	0	0
Nenhum	20	(61)	22	(61)

* Cada gestante pode ter praticado mais de uma modalidade

TABELA 4

Distribuição do número de dias semanais de atividade física nos grupos A e B

Dias semanais	Grupo A		Grupo B	
	n	%	n	%
1	1	(8)	0	0
2	5	(42)	7	(50)
3	3	(25)	5	(36)
+3	3	(25)	2	(14)

Na Tabela 5 pode-se observar que não houve relação entre a prática de exercício físico pré-gestacional e a melhora na evolução da dor, pois os grupos A e B que fizeram ou não exercício pré-gestacional apresentaram redução na intensidade da dor de forma semelhante (Tabela 5).

TABELA 5

Distribuição das gestantes segundo a prática de exercício físico pré-gestacional e a diminuição da intensidade da dor nos grupos A e B

Grupo	Exercício físico pré-gestacional	n	25%	Mediana	75%	Valor de p*
A	Não	20	-8,0	-5,0	-3,5	0,09
	Sim	13	-5,0	-3,0	-2,0	
B	Não	22	-2,0	0	0	0,84
	Sim	14	-2,0	0	2,0	
	Ignorado	1				

*Teste de Mann-Whitney

Também não houve relação entre a dor pré-gestacional e a evolução da dor durante a gestação. A variação da intensidade da dor foi uniforme entre os dois grupos, independentemente da existência da dor pré-gestacional (Tabela 6).

TABELA 6

Distribuição das gestantes segundo a dor pré-gestacional nas costas e a diminuição da intensidade da dor nos grupos A e B

Grupo	Dor pré-gestacional	n	25%	Mediana	75%	Valor de p*
A	Não	18	-5,0	-5,0	-2,0	0,59
	Sim	15	-7,0	-4,0	-2,0	
B	Não	18	-3,0	0	0	0,74
	Sim	15	-2,0	0	1,0	
	Ignorado	3				

* Teste de Mann-Whitney

Nos testes iniciais de verificação e comprovação de dor lombar nos dois grupos observou-se que quase metade das grávidas apresentaram dor à flexão do tronco; aproximadamente 30% tiveram dor à palpação da musculatura espinhal da região lombar e metade apresentou a movimentação em círculo do tronco diminuída, e 44% no grupo A e 60% no grupo B apresentaram dor à movimentação em círculo do tronco. A confirmação da região lombar no desenho do corpo humano foi positiva em 65% das grávidas.

Após intervenção no grupo A verificou-se que alguns testes de comprovação para dor lombar como: palpação da musculatura espinhal, movimentação em círculo do tronco e confirmação do local da dor apresentaram evidência significativa na diminuição da dor; porém não houve evidência nos testes de flexão do tronco e dor à movimentação em círculo do tronco. No grupo B não foi observada nenhuma evidência significativa na diminuição da dor lombar (Tabela 7).

TABELA 7
Distribuição dos testes iniciais e finais positivos
de comprovação de dor lombar dos grupos A e B

Testes de comprovação de dor lombar	Grupo	Iniciais		Finais		Valor de p*
		n	%	n	%	
Flexão do tronco	A	15	(45)	8	(24)	0,07
	B	17	(47)	13	(38)	0,38
Palpação da musculatura espinhal	A	10	(30)	2	(6)	0,04
	B	11	(31)	11	(32)	1,00
Movimentação do tronco em círculo diminuída	A	16	(50)	7	(11)	<0,01
	B	20	(61)	15	(44)	0,23
Dor à movimentação em círculo do tronco	A	14	(44)	7	(21)	0,09
	B	21	(60)	17	(50)	0,42
Confirmação do local da dor	A	21	(64)	7	(22)	<0,01
	B	25	(69)	16	(47)	0,10

*Teste de Mc Nemar

Nos testes iniciais de verificação e comprovação de dor pélvica posterior nos grupos A e B foi observado que o teste de compressão femoral foi positivo em aproximadamente 90% das gestantes, e aproximadamente 70% apresentavam dor na região pélvica ao virar de decúbito na cama durante à noite, sendo que mais da metade das mulheres sentiam uma sensação de peso na pelve posterior. No desenho do corpo humano a região pélvica foi confirmada por aproximadamente 85% das gestantes como o local da dor.

Após a intervenção no grupo A foi observada evidência de diminuição significativa da dor somente no teste de sensação de peso na pelve posterior. Não houve evidência de diminuição significativa nos outros testes para comprovação da dor pélvica posterior nos dois grupos.

Na comparação entre os dois grupos observou-se que os exercícios de alongamento *Stretching* Global Ativo foram efetivos para a diminuição da maioria dos testes de confirmação da dor lombar e nenhuma das intervenções, tanto do grupo A ou B, foi significativa na diminuição da dor pélvica posterior (Tabela 8).

TABELA 8
Distribuição dos testes positivos de comprovação de dor pélvica posterior iniciais e finais nos grupos A e B

Testes de comprovação da dor pélvica posterior	Grupo	Iniciais		Finais		Valor de p*
		n	%	n	%	
Compressão femoral	A	29	(88)	24	(75)	0,29
	B	32	(89)	29	(85)	0,63
Dor quando vira na cama à noite	A	23	(70)	17	(52)	0,15
	B	23	(66)	25	(74)	0,45
Sensação de peso na pelve posterior	A	24	(73)	15	(45)	0,04
	B	20	(56)	25	(74)	0,09
Confirmação do local da dor	A	27	(82)	24	(75)	0,69
	B	31	(86)	29	(85)	1,00

*Teste de Mc Nemar

Na distribuição das gestantes pela EAV inicial, a classificação da intensidade da dor de zero a dez mostrou algumas variações. No grupo A, a maioria das queixas quanto à intensidade da dor esteve entre 4 e 5, e no grupo B observou-se que a maioria das queixas esteve entre 6 e 8.

Ao se comparar as EAV inicial e final dos dois grupos após a intervenção, observou-se que no grupo A houve evidência significativa de diminuição na intensidade da dor, porém este resultado não foi encontrado no grupo B (Tabela 9).

TABELA 9

Distribuição das gestantes segundo o valor da intensidade da dor medido pela EAV nas entrevistas inicial e final do tratamento utilizado nos grupos A e B

Valor da EVA	Grupo*	Iniciais		Finais	
		n	%	n	%
0	A	0	0	20	(61)
	B	0	0	4	(11)
1 a 3	A	3	(9)	7	(21)
	B	6	(17)	4	(11)
4 e 5	A	14	(43)	3	(9)
	B	8	(22)	8	(8)
6 a 8	A	10	(30)	2	(6)
	B	13	(36)	10	(28)
9 e 10	A	6	(18)	1	(28)
	B	9	(25)	10	(28)
Total		33	(100)	36	(100)

*Grupo A - p valor <0,01 **

Grupo B – p valor = 0,50 **

** Teste de Wilcoxon para dados pareados

No grupo A, que foi submetido aos exercícios de alongamento global ativo, a EAV foi verificada no início e final de cada sessão. Ao início das sessões a proporção de nota zero foi aumentando durante o período das oito sessões, começando com aproximadamente 10% das queixas e terminando com 50%. Já as notas 9 e 10 foram relatadas por aproximadamente 20% das grávidas na sessão 1 e por menos de 5% na sessão 8. Ao final das oito sessões, aproximadamente metade das gestantes apresentaram ausência de dor na EAV inicial (Tabela 10).

TABELA 10

Evolução da intensidade da dor referida pela gestante no início da sessão nas oito semanas de intervenção com alongamento no grupo A

Valor da EAV	Semanas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %
0	4 (12)	7 (24)	10 (36)	9 (37)	14 (51)	13 (46)	10 (50)	13 (48)
1 a 3	3 (9)	6 (21)	10 (36)	5 (21)	5 (19)	10 (36)	7 (35)	10 (37)
4 e 5	10 (31)	8 (28)	3 (11)	4 (17)	2 (8)	2 (7)	0 -	1 (4)
6 a 8	9 (28)	7 (24)	4 (14)	5 (21)	4 (15)	3 (11)	3 (15)	2 (7)
9 e 10	6 (19)	1 (3)	1 (4)	1 (4)	1 (4)	0 -	0 -	1 (4)
Total	32	29	28	24	26	28	20	27

Obs. Os totais de cada sessão variam por ocorrência de faltas das participantes.

Ao final das oito sessões mais de 65% das gestantes apresentaram ausência de dor e em torno de 5% ainda tinham dor com intensidade entre 9 e 10 (Tabela 11).

TABELA 11

Evolução da intensidade da dor no final da sessão nas oito semanas de intervenção com alongamento no grupo A

Valor da EAV	Semanas							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %	n %
0	4 (12)	4 (14)	10 (36)	10 (42)	14 (54)	14 (50)	12 (60)	18 (67)
1 a 3	9 (28)	10 (34)	5 (18)	8 (33)	8 (31)	7 (25)	3 (15)	8 (30)
4 e 5	5 (16)	5 (17)	8 (29)	2 (8)	3 (12)	3 (11)	4 (20)	0 -
6 a 8	10 (31)	8 (28)	5 (18)	2 (8)	0 -	4 (14)	0 -	0 -
9 e 10	4 (12)	2 (7)	0 -	2 (8)	1 (4)	0 -	1 (5)	1 (4)
Total	32	29	28	24	26	28	20	27

Obs. Os totais de cada sessão variam por ocorrência de faltas das participantes.

Observa-se que a média dos valores de intensidade da dor referida no início e final de cada sessão durante o tratamento foi diminuindo, porém nas sessões 2, 3 e 6 a média da EAV final aumentou (Tabela 12).

TABELA 12

Evolução da média de intensidade da dor referida pela gestante no início e final das sessões de alongamento do grupo A

	Grupo A		
	n	média	desvio padrão
EAV Inicial			
1	32	5,50	3,037
2	29	3,59	2,784
3	28	2,50	2,715
4	24	3,13	3,012
5	26	2,15	3,094
6	28	1,68	2,212
7	20	1,75	2,511
8	27	1,63	2,633
EAV Final			
1	32	4,88	3,056
2	29	4,34	3,120
3	28	2,82	2,868
4	24	2,33	2,959
5	26	1,39	2,210
6	28	1,93	2,610
7	20	1,65	2,540
8	27	0,85	1,875

Através de pergunta aberta ao final do grupo A, a maioria das gestantes relatou que a dor após os exercícios diminuiu ou cessou. Afirmaram também que os exercícios foram relaxantes, favoreceram a respiração, proporcionaram a consciência corporal, evitaram o consumo de analgésicos e para grande parte do grupo proporcionou segurança para realizar as atividades de rotina diária.

Entretanto, algumas verificaram que após as sessões de alongamento sentiam ainda as dores e que o alívio das mesmas foi gradativo de acordo com a evolução das sessões.

No grupo B, 31% dos médicos obstetras não realizaram nenhuma orientação para minimizar a intensidade das algias lombares e/ou pélvicas posteriores. As orientações médicas relatadas pelas pacientes foram repouso, orientação postural, medicamento, caminhada e fisioterapia (Tabela 13).

TABELA 13
Tipo de orientação médica recebida pelas
grávidas do grupo B para alívio da dor

TIPO DE ORIENTAÇÃO	n	%
Nenhuma	11	(31)
Repouso	9	(25)
Orientação Postural	8	(22)
Medicamento	4	(11)
Caminhada	2	(6)
Fisioterapia	2	(6)
Total	36	(100)

DISCUSSÃO

A análise deste estudo permitiu observar que as gestantes que foram acompanhadas durante a gravidez, na assistência pré-natal e que referiram a ocorrência de algias posturais (lombar e pélvica posterior) beneficiaram-se ao realizar exercícios físicos tipo Stretching Global Ativo, devidamente orientados por profissionais fisioterapeutas.

Em manifestação individual proporcionada por gestantes submetidas a este tratamento, a maioria relatou que a dor diminuiu ou até mesmo cessou após os exercícios, que muitas concordaram ser relaxantes, além de melhorar sua consciência corporal, o que permitiu que recorressem menos à ingestão de analgésicos, proporcionando mais confiança para a realização das atividades de rotina diária.

A comparação com o grupo-controle foi possível e manteve-se adequada, pois todas as gestantes envolvidas no estudo foram selecionadas de forma aleatória, o que permitiu a formação de dois grupos homogêneos entre si e que se mostraram estatisticamente comparáveis pela semelhança das variáveis como: idade, escolaridade, peso, estatura, índice de massa corporal e idade gestacional em semanas.

Os resultados deste estudo não evidenciaram significativamente que a dor pré-gestacional prejudique a recuperação da gestante que participou das intervenções nos dois grupos, já que a redução da intensidade da dor foi homogênea nas grávidas.

Não foi encontrado na literatura estudo que fizesse a relação entre a dor pré-gestacional e sua evolução na gestação. Porém, outros resultados demonstraram que mulheres com algias pré-gestacionais apresentam risco duas vezes maior de apresentar estes sintomas durante a gestação e que, freqüentemente, esta dor é mais intensa no período gestacional do que naquelas grávidas que não apresentaram esta história pregressa (OSTGAARD et al., 1991; ORVIETO et al., 1994; OSTGAARD, 1996; SIHVOVEN et al., 1998).

Nos dois grupos estudados, 40% das gestantes referiram ter praticado exercícios físicos até um ano antes de ficarem grávidas, e a prática de exercícios também distribuiu-se de modo semelhante. A maioria das mulheres informou que o exercícios principais praticados foram a caminhada e a ginástica (incluindo a hidroginástica), sendo que quase metade das mulheres os realizaram na freqüência de dois dias por semana. A prática do exercício físico pré-gestacional não assegurou às mulheres resposta diferente na evolução da dor durante a gestação.

Porém, na literatura autores afirmaram que mulheres em boa forma física, ou seja, que praticam atividade física semanal com duração de 45 minutos ou mais, têm risco menor de apresentar algias lombares na gestação, mas não houve o acompanhamento da gestante para verificar a relação com a evolução da dor (OSTGAARD et al., 1994a, OSTGAARD, 1996).

Ao observar a evolução da dor nos grupos A e B os resultados deste estudo sugerem que os exercícios de alongamento excêntrico baseados na técnica do Stretching Global Ativo contribuíram para o alívio ou diminuição da média de

intensidade das dores lombar e pélvica posterior. Proporcionaram a diminuição significativa dos resultados nos testes de comprovação de dor lombar, porém não apresentaram diminuição significativa nos testes de comprovação de dor pélvica posterior.

Estes resultados são semelhantes aos de estudos realizados por KALIL et al. (1992), onde homens e mulheres foram submetidos a manobras de alongamento com o objetivo de redução da dor lombar e verificaram que a intervenção proporcionou aumento da força muscular, da amplitude de movimento articular, da condutividade nervosa e diminuição na intensidade da dor. A crítica a este estudo é que não houve o diagnóstico diferencial entre dor pélvica posterior e dor lombar.

Os exercícios de Stretching Global Ativo são baseados em alguns princípios fundamentais, que remetem à formação embriológica das cadeias musculares e à fisiologia do alongamento excêntrico (SOUCHARD, 1996; JONES et al., 1997; TANAKA & FARAH, 1997).

Por volta da oitava semana de gestação os músculos do esqueleto atingem sua maturação. Nesse momento inicia-se o desenvolvimento das cadeias musculares, em que um miótomo pode ser dividido, unir-se, migrar para outras localidades e degenerar-se para formar um músculo ou aponeuroses, e suas fibras podem mudar de direção ficando oblíquas, paralelas ou espirais (TANAKA & FARAH, 1997).

Por esse motivo foi proposto neste estudo que as gestantes realizassem duas posturas de alongamento durante as sessões. Uma foi a postura de abertura do ângulo coxofemoral, que alonga os músculos intimamente relacionados com a

coluna lombar e pelve como: adutores da coxa, psoas, ilíacos, músculos anteriores das pernas e músculos profundos das nádegas. A outra foi a postura de fechamento do ângulo coxofemoral, na qual foram estirados os músculos espinhais, adutores da coxa, fascia lata, isquiotibiais, tríceps sural, músculos profundos dos glúteos e músculos inspiratórios - principalmente a porção posterior do diafragma que se fixa nas vértebras lombares (SOUCHARD 1986; 1996).

Em estudo sobre os efeitos dos alongamentos excêntricos, JONES et al. (1997) observaram um aumento do comprimento muscular, diminuição da tensão muscular para valores abaixo do pré-exercício em humanos e verificaram que as fibras musculares de rãs apresentaram algumas regiões de alongamento dos sarcômeros, e após cinco horas apareceram rompimentos em algumas destas estruturas envolvendo também as miofibrilas.

Tais resultados parecem confirmar os efeitos encontrados neste estudo em que o alongamento diminuiu significativamente os resultados positivos dos testes de confirmação das algias lombares, pois percebeu-se que este tipo de intervenção pode proporcionar alterações nas estruturas macro e microscópicas.

Neste tipo de alongamento há um outro efeito após os exercícios, que é o dolorimento na musculatura alongada. Esta reação foi citada nos depoimentos de algumas gestantes que participaram da intervenção. Segundo JONES et al. (1997) estes sintomas são comuns e chamados de dolorimentos tardios, aparecem após os alongamentos excêntricos e alcançam um pico de dor durante os dois dias seguintes, desaparecendo em até seis dias após a realização dos mesmos.

Este sintoma pode estar relacionado às modificações microscópicas que acontecem nas fibras musculares após o exercício. O alongamento e ruptura de alguns sarcômeros e miofibrilas podem provocar uma reação inflamatória no local, ocasionando a dor. O resultado macroscópico é observado após a reestruturação do tecido lesado, que altera a tensão e o comprimento muscular.

Verificou-se que um terço dos obstetras não recomendaram nenhuma orientação para o alívio das algias lombares e/ou pélvicas posteriores, conduta que precisa ser repensada entre os profissionais da área, já que a prevalência destes sintomas no período gestacional é alta e pode durar até seis anos após o parto (OSTGAARD et al., 1996; 1997).

Constatou-se também que as orientações médicas realizadas nas consultas do pré-natal aparentemente não evidenciaram qualquer resultado significativo para a diminuição da intensidade da dor, tanto lombar quanto pélvica posterior, no grupo não submetido aos exercícios de SGA.

Entretanto, em outros trabalhos que realizaram orientações específicas foi observada a diminuição das lombalgias em frequência e intensidade. As orientações realizadas individualmente ou em grupo, fora do período de consulta médica, foram baseadas em aconselhamentos anatômicos e ergonômicos, podendo haver vários profissionais envolvidos como: enfermeiros, fisioterapeutas e médicos (ORVIETO et al., 1994; OSTGAARD et al., 1994a; NORÉN et al., 1997).

Esta diferença nos resultados parece indicar que as orientações recomendadas aos pacientes devem ser cuidadosamente planejadas, envolvem

parcerias entre os profissionais e necessitam de um momento particular, para obter mais efetividade, em outro horário fora do período da consulta médica.

Observou-se que as algias pélvicas posteriores são de difícil tratamento e apresentaram resultados significativos na diminuição da intensidade da dor no grupo que realizou os alongamentos. Na literatura há relatos desta dificuldade e este resultado reafirma a necessidade do diagnóstico diferencial cuidadoso destas algias antes do tratamento proposto (OSTGAARD, et al., 1994b).

No Brasil não foram encontradas pesquisas científicas que têm como objetivo verificar a efetividade de métodos de tratamentos para algias posturais gestacionais. Esperamos que este estudo possa estimular e incentivar os pesquisadores, especialmente os terapeutas corporais, a investigar métodos de redução das algias posturais que afetam muitas gestantes, prejudicando e afetando sua qualidade de vida.

CONCLUSÕES

1. Os exercícios de *Stretching* Global Ativo são um método efetivo para as dores lombar e pélvica posterior nas gestantes, e as orientações médicas não foram efetivas para amenizar essas dores nas gestantes.
2. A dores lombar e/ou pélvica posterior durante a gestação:
 - Diminuíram significativamente de intensidade com os exercícios de *Stretching* Global Ativo, mas não houve resultados significativos com as orientações médicas.

- Não apresentaram relação significativa, na sua evolução, com a dor pré-gestacional.
- Não apresentaram relação significativa, na sua evolução, com a prática de exercício físico um ano antes da gestação atual.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA. **Código de Ética Profissional do Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional – COFFITO – 10**. Publicado do DOU de 22/09/78, seção 1 – II, p. 5265-8.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). **Código de Ética Médica. Resolução CFM nº1246/88**. Rio de Janeiro. Idéia & Produções. 1988. P.25 – 27.

BATTIE, M.C.; CHERKIN, D.C.; DUNN, R.; CIOL, M.A.; WHEELER K. - Managing low back pain: attitudes and treatment preferences of physical therapists. **Phys Ther** 74:219-26, 1994.

FLEISS, J. L.- **Statistical methods for rates and proportions**. 2ª ed., New York, John Wiley and sons, 1981.

FOSTER, N. E.; THOMPSON, K.A; BAXTER, G.D.; ALLEN J.M. –Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in britain and ireland. **Spine**, 24:1332-42,1999.

JONES, C.; ALLEN, T.; TALBOT, J.; MORGAN, D.L.; PROSKE U. - Changes in the mechanical properties of human and amphibian muscle after eccentric exercise. **Eur. J. Appl. Physiol.**, 76:21-31, 1997.

- KHALIL, T. M.; ASFOUR, S. S.; MARTINEZ, L. M.; WALY, S. M.; ROSOMOFF, R. S.; ROSOMOFF, H. L. – Stretching in the rehabilitation of low back pain patients. **Spine**, **17**:311-7, 1992.
- KHILSTRAND, M.; STENMAN, B.; NILSSON, S.; AXELSSON, O. - Water gymnastics reduced the intensity of back/low pain in pregnant women. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, **78**:180-5, 1999.
- KISH, L. – **Survey sampling**. New York. John Wiley and sons. 1965. 643p.
- NORÉN, L.; OSTGAARD, S.; NIELSEN, T. F.; OSTGAARD, H. C. - Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy. **Spine**, **22**:2157-60, 1997.
- OLSEN S.; NOLAN, M. F.; KORI, S. – Pain measurement: an overview of two commonly used methods. **Anesthesiol. Rev.**, **6**:11-5, 1992.
- ORVIETO, R.; ACHIRON A.; BEM-RAFAEL Z.; GELERNTER I.; ACHIRON R. – Low back pain of pregnancy. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, **73**:209-14, 1994.
- OSTGAARD, H.C.; ANDERSON, G.B.J.; KARLSSON, K. – Prevalence of back pain in pregnancy. **Spine**, **16**:549-52, 1991.
- OSTGAARD, H. C.; ZETHERSTROM, G.; ROOS HANSON, E.; SVANBERG, B. – Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. **Spine**, **19**:894-900, 1994a.
- OSTGAARD, H.C.; ZETHERSTROM, G.; ROOS HANSON, E. – The posterior pelvic pain provocation test in pregnant women. **Eur. Spine J.**, **3**:258-60, 1994b.
- OSTGAARD, H. C.; Assesment and treatment of low back pain in working pregnant women. **Sem. Perinatol.**, **20**:61-9, 1996.

- OSTGAARD, H.C.; ROOS-HANSSON, E.; ZETHERSTROM, G.– Regression of back and posterior pelvic pain after pregnancy. *Spine*, **21**:2777-2780, 1996.
- OSTGAARD, H.C.; ZETHERSTROM, G.; ROSS-HANSSON, E. – Back Pain in relation to pregnancy, a six year follow-up. *Spine*, **22**:2945-50, 1997.
- POCOCK, S. J. - **Clinical trials: a practical approach**. Chichester. John Wiley and sons, 1987. 266p.
- SIHVONEN, T.; HUTTUNEN, M.; MAKKONEN, M.; AIRAKSINEN, O. – Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, **79**:1210-2, 1998.
- SOUCHARD, P.E. - **Reeducação postural global (método do campo fechado)**. 2º ed., Ícone, São Paulo, 1986. 104p
- SOUCHARD, P. E. – **O Stretching Global Ativo (A reeducação postural a serviço do esporte)**. 1º ed. São Paulo. Manole. 1996. 170p.
- TANAKA, C.; FARAH, E. A. – Correlação anátomo - embriológica das cadeias musculares. In TANAKA, C.; FARAH, E. A. **Anatomia funcional da cadeias musculares**. Ícone, São Paulo, 1997. 104p.
- WEDENBERG, K.; MOEN, B.; NORLING, A- A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back pain and pelvic pain in pregnancy. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, **79**:331-5, 2000.

Bibliografia de Normatizações

FRANÇA, J.L.; BORGES, S.M.; VASCONCELLOS, A.C.; MAGALHÃES, M.H.A.
– **Manual para normatização de publicações técnico-científicas**. 4^a ed.,
Editora UFMG, Belo Horizonte, 1998. 213p.

HERANI, M.L.G. - Normas para apresentação de dissertações e teses.
BIREME, São Paulo, 1991. 45p.

Normas e procedimentos para publicação de dissertações e teses. Faculdade
de Ciências Médicas, UNICAMP. Ed. SAD – Deliberação CCPG-001/98.

Anexos

ANEXO 1 - Exercícios de *Stretching* Global Ativo

Exercícios para serem praticados nas sessões de alongamento. Serão executados dois tipos de postura do *Stretching* Global Ativo. A posição da rã no chão e a posição sentada, juntamente com o trabalho respiratório de dois movimentos básicos: respiração do peito (torácica superior) e costelas (torácica inferior).

Respiração:

- *Torácica Superior*: deitada em decúbito lateral, pernas flexionadas, inspiração deixando o ar entrar livremente, expiração abaixando o peito sem compensar com o pescoço, ombros ou qualquer outra região do corpo.
- *Torácica inferior*: mesma posição, inspiração deixando o ar entrar livremente, expiração fechando as costelas, pela contração dos músculos: oblíquos internos externos e quadrado lombar.

Obs: Estes dois exercícios respiratórios foram modificados e adequados pela fisioterapeuta pesquisadora. Antes da execução destes exercícios a gestante fará o treinamento das respirações.

Autopostura rã no chão com insistência sobre os membros inferiores

Grupos musculares particularmente estirados: Adutores da coxa, psoas, íliacos, músculos anteriores das pernas, músculos profundos da nádega e fáscia lata.

- A) Deitada de costas, pernas dobradas, joelhos juntos, expire profundamente, insistindo com a mão sobre a descida do tórax (Figura 5).

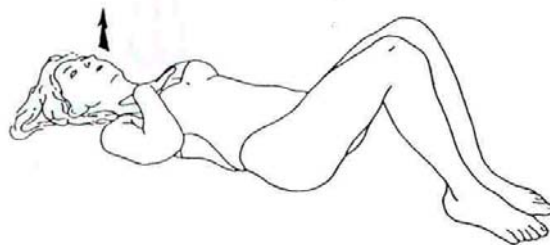


Figura 5

- B) Bascule a bacia para frente, pela ação combinada dos abdominais e das mãos (Figura 6).



Figura 6

- C) Estire manualmente sua nuca. Apoie a parte posterior do crânio no chão (Figura 7).



Figura 7

- D) Recoloque os braços a cerca de 45°. Cotovelos estendidos, palmas das mãos para cima. Desenrole os ombros, quer dizer, no mesmo movimento, desça-os e procure apoiá-los no chão (Figura 8).

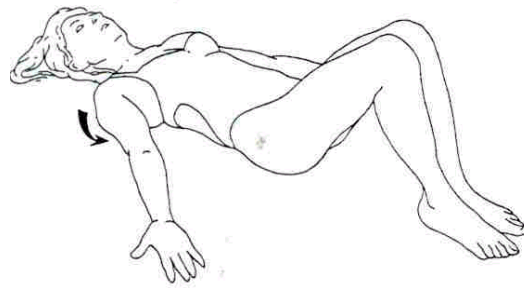


Figura 8

- E) Sem arquear a região lombar nem relaxar a propulsão anterior da bacia, afaste seus joelhos ao máximo. Coloque as plantas dos pés uma contra a outra (Figura 9).



Figura 9

- F) Sem arquear a região lombar, estenda progressivamente os joelhos, procurando não voltar a fechar as coxas. As pontas dos pés estarão estendidas (Figura 10).



Figura 10

- G) Sem perder o contato da região lombar no chão, estenda totalmente os joelhos. Coxas afastadas ao máximo, pontas dos pés estendidas (Figura 11).

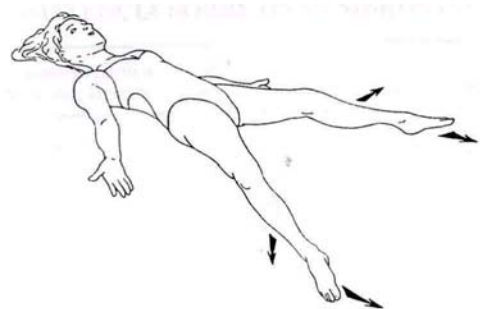


Figura 11

- H) Volte a juntar as pernas. Dobre um joelho e coloque o pé do outro lado da perna estendida, calcanhar o mais próximo possível da nádega (Figura 12).



Figura 12

- I) Sem levantar o quadril, sem rodar a bacia, cruze o máximo o joelho dobrado. Repita o exercício com a outra perna (Figura 13).

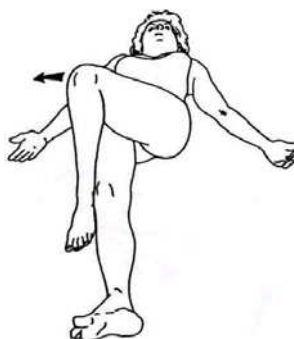


Figura 13

- J) Estenda a ponta do pé virada para você. Cruze a perna ao máximo. Mesmo exercício cruzando a outra perna (Figura 14).

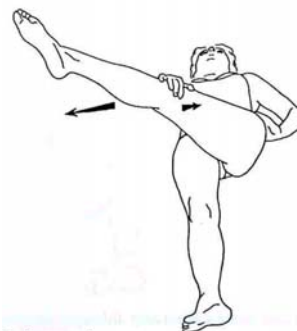


Figura 14

Compensações a evitar: bloquear a respiração, levantar o queixo, bascular a bacia, escavar a região lombar, relaxar o apoio do chão do crânio, levantar as pontas dos pés, levantar a nádega que cruza, rodar a bacia.

Autopostura sentada

Grupos musculares particularmente estirados: A grande cadeia posterior: os espinhais, músculos inspiratórios, adutores da coxa, fascia-latas, profundos das nádegas, ísquio-tibiais e tríceps sural.

- K) Sentado contra a parede, joelhos dobrados e abertos, apoie-se nas mãos para recuar as nádegas até encostar na parede. (Figura 15).



Figura 15

- L) Coloque os pés planta a planta e puxe-os com as mãos o máximo possível para você (Figura 16).



Figura 16

- M) Expire profundamente insistindo com a mão na descida do alto do tórax (Figura 17).



Figura 17

- N) Estire manualmente sua nuca.
Apoie a parte posterior do crânio na parede (Figura 18).



Figura 18

- O) Recoloque os braços ao longo do corpo. Desça e desenrole seus ombros, procurando encostá-los na parede (Figura 19).



Figura 19

- P) Abra os joelhos ao máximo, sem perder o contato da bacia contra a parede (Figura 20).



Figura 20

- Q) Estenda progressivamente os joelhos, procurando não reaproximar as coxas e sem perder o apoio da nuca e da bacia (Figura 21).



Figura 21

- R) Estenda completamente os joelhos, coxas afastadas ao máximo. Vire as pontas dos pés para você. Expire profundamente (Figura 22).

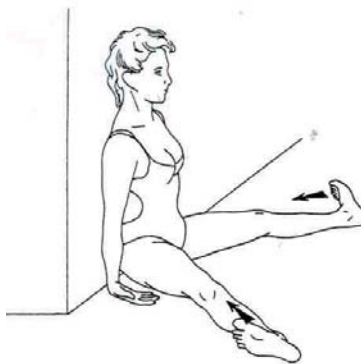


Figura 22

- S) Volte a juntas as pernas, mantendo os joelhos ligeiramente rodados para fora. Vire bem as pontas dos pés para você (Figura 23).



Figura 23

- T) Dobre um joelho ao máximo. Coloque o pé do outro lado da perna estendida. Cruze ao máximo o joelho dobrado, sem rodar a bacia. Repita o exercício com a outra perna (Figura 24).

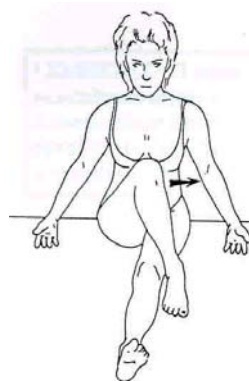


Figura 24

- U) Dobre os joelhos ao máximo sem arredondar a região lombar (Figura 25).



Figura 25

Compensações a evitar: Bloquear a respiração, escavar o dorso ou a nuca, arredondar a região lombar, deslocar a bacia da parede, relaxar o apoio do crânio, relaxar a correção das costas, rodar a bacia.

Obs. As fases dos exercícios serão feitas progressivamente e todas as correções serão feitas ao mesmo tempo, insistindo com a expiração profunda, respeitando o alongamento muscular prévio da gestante e considerando as principais compensações a evitar.

ANEXO 2 - Entrevista Inicial

Algias Posturais na gestação: Prevalência e Tratamento

ENTREVISTA INICIAL

DATA:

NOME:

Número [] []

Número [] []

1- Características e antecedentes

- 1.1 - Quantos anos você tem? [] [] anos completos
1.2 - Foi à escola? () sim () não
1.3 - Quantos anos você estudou? [] [] anos.

2- Características da Dor

2.2 - Dê uma nota para sua dor nas costas:

sem dor				média		muita dor				
μ				μ				μ		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

NOTA [] []

2.4 - Você teve esta dor nas costas antes da gestação? () sim () não

2.5 - Você fez exercício físico no ano anterior, antes de ficar grávida? () sim () não

2.6 - Qual? () Natação
() Caminhada
() Bicicleta
() Ginástica
() Outros _____

2.7 - Quantas vezes por semana? Escolha somente um, dê preferência para o exercício que você fazia mais vezes por semana.
() uma () duas () três () ou mais

3 - Avaliação

Peso: [][]. [][][] quilogramas

Estatura:[][][] centímetros

Idade gestacional [][] semanas

DUM ____/____/____

3-1- Verificação da dor pélvica posterior

Teste de provocação de dor pélvica posterior	() positivo	() negativo
Dor quando vira na cama à noite	() sim	() não
Sensação de peso na pelve posterior região glútea profunda	() sim	() não
Confirmação do local da dor	() sim	() não

3-2- Verificação da dor lombar

Dor à flexão do tronco	() Positivo	() negativo
Palpação da musculatura espinhal da região lombar	() com dor	() sem dor
Movimentação do tronco em círculo	() normal () com dor	() diminuição dos movimentos () sem dor
Confirmação do local da dor	() sim	() não

ANEXO 3 - Ficha de Acompanhamento

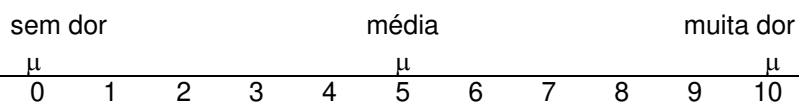
Algias Posturais na gestação: Prevalência e Tratamento

FICHA DE ACOMPANHAMENTO

NOME:

Número [] []

Dê uma nota para a sua dor e em seguida marque no quadro a sua nota:



Número [] [] Idade gestacional [] [] semanas

Sessão 1 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 2 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 3 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 4 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 5 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 6 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 7 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()
Sessão 8 Data ____/____/____	Antes do exercício Nota ()	Final do exercício Nota ()	Remédio Sim () Não ()

ANEXO 4 - ENTREVISTA FINAL - GRUPO A

Algias Posturais na gestação: Prevalência e Tratamento

NOME:

Número [] []

ENTREVISTA FINAL – GRUPO A

Data:

Número [] []

Peso: [] [] . [] [] [] quilogramas

Estatura: [] [] [] centímetros

Idade gestacional [] [] semanas DUM ____/____/____.

1- Você ainda sente dor ? () sim () não

2- Dê uma nota para sua dor:

sem dor		média		muita dor						
μ		μ		μ						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

NOTA [] []

3-1- Verificação da dor pélvica posterior

Teste de provocação de dor pélvica posterior	() positivo	() negativo
Dor quando vira na cama à noite	() sim	() não
Sensação de peso na pelve posterior região glútea profunda	() sim	() não
Confirmação do local da dor	() sim	() não

3-2- Verificação da dor lombar

Dor à flexão do tronco	() Positivo	() negativo
Palpação da musculatura espinhal da região lombar	() com dor	() sem dor
Movimentação do tronco em círculo	() normal () com dor	() diminuição dos movimentos () sem dor
Confirmação do local da dor	() sim	() não

ANEXO 5 - ENTREVISTA FINAL – GRUPO B

Algias Posturais na gestação: Prevalência e Tratamento

NOME:

Número [] []

ENTREVISTA FINAL – GRUPO B

Data:

Número [] []

Peso: [] [] . [] [] [] quilogramas

Estatura: [] [] [] centímetros

Idade gestacional [] [] semanas DUM ____/____/____.

1- Você ainda sente dor ? () sim () não

2- Dê uma nota para sua dor:

sem dor	média				muita dor					
μ					μ				μ	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

NOTA [] []

3-1- Verificação da dor pélvica posterior

Teste de provocação de dor pélvica posterior	() positivo	() negativo
Dor quando vira na cama à noite	() sim	() não
Sensação de peso na pelve posterior região glútea profunda	() sim	() não
Confirmação do local da dor	() sim	() não

3-2- Verificação da dor lombar

Dor à flexão do tronco	() Positivo	() negativo
Palpação da musculatura espinhal da região lombar	() com dor	() sem dor
Movimentação do tronco em círculo	() normal () com dor	() diminuição dos movimentos () sem dor
Confirmação do local da dor	() sim	() não

4 – O que o médico mandou você fazer para aliviar suas dores nas costas?

5 – Você seguiu as orientações médicas ? () sim () não

ANEXO 6 - Informações Adicionais

Algias Posturais na gestação: Prevalência e Tratamento

As gestantes poderão sentir – logo após ou durante a prática do alongamento – aumento das dores lombares e pélvica posterior, tremor muscular e tonturas que se não diminuírem em até 48 horas, haverá a necessidade de contatar pessoalmente ou por telefone a fisioterapeuta pesquisadora ou médico responsável. Para tanto, todas as participantes receberão um informativo com o telefone de locais úteis como, Pronto Socorro, Unidade Básica de Saúde e local de trabalho da fisioterapeuta.

A coleta de dados será feita através de fichas e entrevistas. Os dados coletados serão utilizados nesta pesquisa e serão ocultadas as informações pessoais da participante ou qualquer outra informação que ameace a confidencialidade das mesmas.

Para obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 6) da participante, a fisioterapeuta, logo após a seleção da amostra, telefonará ou enviará carta, com data e hora marcadas, chamando a gestante à UBS de sua referência. Neste encontro será comentado sobre o estudo, o número de participantes, a divisão em grupos, riscos e benefícios, vantagens e desvantagens, o número de comparecimentos à UBS ou outro local, as possibilidades de alguns

métodos de tratamento, a confidencialidade dos dados pessoais e da liberdade de escolha em participar ou não deste estudo, deixando claro que se ela não aceitar não será prejudicada nos atendimentos médicos e ambulatoriais.

Após esta explicação será proposto a leitura do consentimento em voz alta pela fisioterapeuta responsável, sendo que durante este momento poderão ser feitas perguntas. No final será pedido que a mulher assine o termo, se concordar com o que foi escrito. Se a participante for analfabeta colocará a impressão digital e se for menor de 21 anos e solteira será pedida a assinatura dos pais ou responsável. Todas as participantes receberão a 2ª via do termo. Durante o estudo será fornecido vale transporte para as grávidas, que necessitarem, para comparecer à UBS nas datas agendadas.

ANEXO 7 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Algias Posturais na gestação: Prevalência e Tratamento

Nome:

Idade:

Endereço:

Telefone:

RG:

RI:

FUI INFORMADA QUE:

Algumas pessoas têm observado que muitas grávidas têm dores nas costas, por este motivo é importante que pessoas ligadas à saúde pensem em algumas soluções para este problema. Esta pesquisa quer saber qual tipo de exercício pode melhorar estas dores nas costas. Existem vários tipos de tratamento possíveis: a fisioterapia com aparelhos, exercícios, alguns remédios, alongamento.

As participantes deste estudo serão divididas em dois grupos: um que fará o tratamento que o médico obstetra pedir – que pode ser fisioterapia com aparelhos, exercícios, remédio, tomar cuidado com a postura etc.; e o outro grupo que fará alongamento global ativo, uma maneira de alongar os músculos do corpo de uma só vez. Tudo isto estará sendo feito para ajudar a diminuir a sua dor, permitindo que você faça suas tarefas do dia – trabalho ou de casa - com mais conforto.

Se eu quiser participar da pesquisa, me comprometo a comparecer nos dias marcados para realizar os exercícios ou realizar as orientações médicas que me forem pedidas, mas a qualquer momento posso deixar de participar deste

estudo sem que isso prejudique o meu atendimento ou do meu filho. As equipes médica e de enfermagem cuidarão de mim da mesma forma que se eu não tivesse participando da pesquisa e serei submetida aos mesmos tratamentos e exames que as pacientes que não participam.

Receberei informação de alguns telefones se precisar falar com a fisioterapeuta ou com o médico a respeito do tratamento para as dores nas costas ou se sentir algum desconforto no músculo – tremor , aumento da dor ou tontura - que durem mais de dois dias após fazer os exercícios.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa será esclarecida pela fisioterapeuta Flávia, ou poderei consultar o Comitê de Ética Médica.

Ninguém conhecerá minha identidade, mesmo que os resultados sejam publicados.

Ciente de tudo isso, concordo em participar do estudo.

Data ____/____/____

Roseny Flávia Martins
Pesquisadora

Participante

TELEFONES ÚTEIS:

Cetreim – Fisioterapeuta Flávia	3874 – 5674
Posto Jardim Planalto	3874 – 5673
Posto Jardim Monte alegre	3874 – 5671
Posto Jardim João Aranha	3874 – 5672
Posto Central	3874 – 5670
Pronto Socorro	3874 – 5575

ANEXO 8 - Descrição das atividades realizadas nos encontros

Encontros	Preenchimento da ficha Acompanhamento EA V inicial	Observação do Corpo e Exercícios Respiratórios (5 min)	Exercícios Autopostura da Rã no Chão com Insistência nos MMII (20 min)	Exercícios Autopostura Sentada (20 min)	Preenchimento EAV final
1º	X	X	Exercícios das figuras A, B,C, D e E.	Exercícios das figuras K,L,M,N,O e P.	X
2º	X	X	Exercícios das figuras A, B,C, D, E e F.	Exercícios das figuras K,L,M,N,O, P e Q.	X
3º	X	X	Exercícios das figuras A, B,C, D, E, F e G.	Exercícios das figuras K,L,M,N,O, P, Q e R.	X
4º	X	X	Exercícios das figuras A, B,C, D, E, F, G e H.	Exercícios das figuras K,L,M,N,O, P, Q, R e S.	X
5º	X	X	Exercícios das figuras A, B,C, D, E, F, G, H e I.	Exercícios das figuras K,L,M,N,O, P, Q, R, S,T e U.	X
6º	X	X	Exercícios das figuras A, B,C, D, E, F, G, H, I e J.	Exercícios das figuras K,L,M,N,O, P, Q, R, S,T, U e L.	X
7º	X	X	Repetir o exercício acima	Repetir o exercício acima	X
8º	X	X	Repetir o exercício acima	Repetir o exercício acima	X

ANEXO 9 – Carta do Conselho Editorial da Revista FEMINA



FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS SOCIEDADES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA

SE/REV 348-02

Rio de Janeiro, 08 de agosto de 2002

Ilma. Sra.
Dra. Roseny Flávia Martins

Prezada Senhora,

Informamos que o seu artigo intitulado: **“ALGIAS POSTURAS NA GESTAÇÃO: PREVALÊNCIA, ASPECTOS BIOMECÂNICOS E TRATAMENTO”**, foi aprovado pelo **Conselho Editorial** e encontra-se em lista para publicação, no entanto, não podemos precisar em qual fascículo será publicado, devido ao grande número de trabalhos que recebemos.

Atenciosamente,


MARIO GASPARE GIORDANO
Editor Científico de FEMINA

ANEXO 10 – Parecer sobre o projeto do Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/Unicamp



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

☐ Caixa Postal 611

13083-970 Campinas-S.P.

☎ 0 19 7888936

☎ 0 19 7888925

☐ 0 19 7888925

CEP, 08/05/01
(Grupo III)

PARECER PROJETO: N° 025/2001

I-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "EFETIVIDADE DOS EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO NAS DORES LOMBAR E PÉLVICA POSTERIOR EM GESTANTES"

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Roseny Flávia Martins

INSTITUIÇÃO: Departamento de Tocoginecologia/FCM/UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 06/04/2001

II - OBJETIVOS

Trata-se de um estudo clínico prospectivo, com o objetivo de comparar a eficácia de dois métodos para o alívio das dores lombares em gestantes: recomendações do obstetra e exercícios de alongamento global.

III - SUMÁRIO

Serão avaliados 84 gestantes, seguidas nos serviços municipais de saúde do município de Paulínia. Os pesquisadores informam que os exercícios propostos poderão beneficiar as gestantes aliviando as dores, comuns nessas pacientes, mais efetivamente, melhorando sua disposição para as atividades diárias.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATOES

Na opinião dos relatores os autores apresentam satisfatoriamente o projeto com uma revisão adequada e metodologia rigorosa. Consideramos também que o formulário de consentimento livre e esclarecido está adequado, sugerimos apenas que seja adicionado o telefone deste CEP.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e 251/97, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa supracitado.

VI - DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 08 de maio de 2001.


Prof. Dr. Sebastião Araújo
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

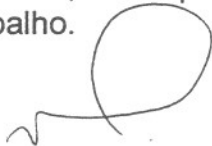
ANEXO 11 – Parecer sobre o projeto da Comissão de Ética Médica da Secretaria de Saúde da cidade de Paulínia - SP

CARTA 006/2001 – COMISSÃO DE ÉTICA MÉDICA

À Senhora Roseny Flávia Martins
CETREIM

Recebemos sua documentação, conforme tínhamos solicitado anteriormente, para avaliação da realização do trabalho de mestrado “Efetividade dos exercícios de alongamento nas dores lombar e pélvica posterior em gestantes” a ser realizado na Rede Ambulatorial de Paulínia. Após análise destes, nosso parecer é favorável à sua realização, podendo assim ser iniciado o trabalho.

Cordialmente,



Dra. Regina G. M. Peres
Presidente da Comissão de Ética Médica.

CARTA 001/2001 - COMISSÃO DE ÉTICA MÉDICA

À Senhora Roseny Flávia Martins
CETREIM

Em resposta à sua solicitação quanto ao parecer da Comissão de Ética Médica na realização do trabalho de mestrado "Efetividade dos exercícios de alongamento nas dores lombar e pélvica posterior em gestantes", esta comissão solicita, para melhor avaliação os seguintes documentos:

1- Carta às pessoas diretamente envolvidas com voluntárias que deve conter, em linguagem de fácil compreensão para o leigo :

- justificativa, objetivos e procedimentos que serão utilizados,
- desconfortos, efeitos colaterais e possíveis riscos, além de benefícios esperados,
- métodos alternativos já existentes,
- evidências de que o que está sendo pesquisado é realmente melhor do que o que já existe,
- forma de acompanhamento e assistência,
- nome e telefone de contato dos pesquisadores responsáveis,
- garantia de esclarecimento, antes e durante a pesquisa, sobre a metodologia utilizada,
- clareza sobre a liberdade do sujeito se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo a seu cuidado.
- garantia de sigilo e privacidade dos voluntários da pesquisa,
- formas de ressarcimento diante de despesas decorrentes da participação no estudo e indenização diante de eventuais danos;

2- Descrição da técnica a ser utilizada no estudo, contendo análise de riscos e benefícios, duração do projeto e critérios de inclusão e exclusão dos sujeitos ;

3- Parecer técnico de profissional gabaritado quanto à possíveis agravos causados pela técnica utilizada, já que é sabido que existe uma frouxidão ligamentar própria da gestação ;

4- Termo de compromisso assinado pelo voluntário ou representante legal quanto ao consentimento livre e esclarecido, sendo que o voluntário tem direito de ter cópia do documento assinado.

Aguardamos resposta para parecer final desta comissão.

Cordialmente,

Comissão de Ética Médica