

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

MARIANA ZANETTE REIS

**EFEITOS DA PRÁTICA DE HATHAYOGA, EM MULHERES
A PARTIR DA VIGÉSIMA SEMANA GESTACIONAL,
EM COLATINA, ESPÍRITO SANTO**

SÃO MATEUS-ES

2018

MARIANA ZANETTE REIS

EFEITOS DA PRÁTICA DE HATHAYOGA EM MULHERES
A PARTIR DA VIGÉSIMA SEMANA GESTACIONAL,
EM COLATINA, ESPÍRITO SANTO

Dissertação de mestrado apresentada a Faculdade Vale do Cricaré – FVC, como pré-requisito para obtenção do Título de Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação.

Área de Concentração: Ciência, Fisioterapia.

Orientadora: Prof. Dra. Luciana Firmes

SÃO MATEUS-ES

2018

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

R375e

Reis, Mariana Zanette.

Efeitos da prática de hathayoga em mulheres a partir da vigésima semana gestacional, em Colatina, Espírito Santo / Mariana Zanette Reis – São Mateus - ES, 2018.

91 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2018.

Orientação: prof^a. Dr^a. Luciana Firmes.

1. Fisioterapia. 2. Gestante. 3. Atividade física. 4. Yoga. 5. Colatina - ES. I. Firmes, Luciana. II. Título.

CDD: 613.7046

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES

MARIANA ZANETTE REIS

**EFEITOS DA PRÁTICA DE HATHAYOGA, EM MULHERES A
PARTIR DA VIGÉSIMA SEMANA GESTACIONAL, EM
COLATINA, ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovada em 30 de outubro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA



Profa. Dra. Luciana Barbosa Firmes
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientadora



Prof. Dr. Guilherme Bicalho Nogueira
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Dr. João Paulo Alves do Couto
Faculdades Integradas do Extremo Sul da Bahia
UNESULBAHIA

Dedico este trabalho principalmente a Deus por ter me concedido a graça de concluir mais uma etapa de minha caminhada com sucesso.

A minha mãe Duvirge Zanette, por todo incentivo, apoio, confiança e amor, por enxergar sempre além do que está à frente dos meus olhos e por me ajudar nas árduas caminhadas, por vibrar com as conquistas e me erguer nas derrotas.

Aos meus amigos, que estiveram ao meu lado nos momentos mais intensos, que mesmo na ausência se mostraram presentes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, professora Doutora Luciana Firmes, por acreditar no meu projeto e principalmente por toda amizade, apoio concedido a mim nesse período.

Agradeço ao Centro Universitário Do Espírito Santo - UNESC, em nome do senhor Renato Beltrame por toda ajuda nos momentos de realização dos protocolos de envio ao Comitê de Ética da instituição, assim como pela permissão da aplicação de questionário com as pacientes da Clínica Escola UNESC- SAÚDE.

Agradeço a cada gestante que confiou a mim momentos importantes de sua gestação, para que eu assim, pudesse realizar a pesquisa durante os três meses de práticas.

A minha mãe e irmã por me escutarem, por acolherem as lágrimas quando eu já não suportava a correria que a vida estava e por sempre acreditarem em mim.

Aos amigos de curso, Jamile Dalla Bernardina, Jonatthan Bayer e Chester Dias, por toda cumplicidade e amizade durante todo esse período, pois, sem eles essa caminhada seria extremamente mais pesada.

As amigas Roberta Dalla Bernardina Vasconcelos e Pollyane Salla, por vibrarem, se angustiarem, e serem meus anjos de guarda, por entenderem a minha ausência em tantos momentos e por principalmente me incentivarem a querer sempre mais.

A todos meus mestres do ensinamento desta pratica encantadora que é a yoga, por me guiarem dentre os caminhos, descobertas e aceitações.

*“Julgue seu sucesso pelas coisas que
você teve que renunciar para
conseguir.”
Dalai Lama.*

RESUMO

REIS, Mariana Zanette. **Efeitos da pratica de hathayoga, em mulheres a partir da vigésima semana gestacional em Colatina, Espírito Santo.** 2018. 91f. Dissertação (mestrado em Ciência, tecnologia e educação) – Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES, 2018.

A harmonia entre corpo, mente e alma e a redução dos desconfortos gerados pela gestação pode resultar num melhor desenvolvimento do bebê e num melhor relacionamento mãe e filho dès da vida embrionária. Essa pesquisa buscou desenvolver práticas específicas de yoga com gestantes e investigar alterações do quadro de desconfortos físicos e emocionais desencadeados devido às transformações fisiológicas que a gestação ocasiona. O trabalho está apresentado em tópicos que falam inicialmente sobre a anatomia feminina, a fisiologia da gestação, as alterações hormonais e sistêmicas causadas pela gestação e sobre a hathayoga e seus benefícios para gestantes. Na aplicação prática foram realizados três meses de hathayoga, com dez gestantes voluntárias, que foram comparadas a outras dez gestantes não praticantes no sentido de identificar benefícios estimados com a prática da atividade. De maneira geral, o grupo praticante de hathayoga apresentou melhorias nos quadros de algias musculoesqueléticas globais e no quadro de melhor controle emocional, indicando ser uma prática segura e benéfica para as gestantes, promovendo melhor domínio das alterações do seu corpo e de suas transformações, assim como, criando ferramentas para lidar com as emoções e estresse que ocorrem nesse período.

Plavras-Chaves: Fisioterapia; Gestante, atividade física, yoga

ABSTRACT

REIS, Mariana Zanette. **Effects of hathayoga practice on women from the twentieth gestational week in Colatina, Espírito Santo.** 2018. 91f. Dissertation (Masters in Science, Technology and Education) - Faculdade Vale do Cricaré - São Mateus - ES, 2018.

The harmony between body, mind and soul and the reduction of the discomforts generated by gestation can result in a better development of the baby and a better relationship between the mother and child of embryonic life. This research sought to develop specific practices of yoga with pregnant women and to investigate alterations in the physical and emotional discomfort caused by the physiological changes that gestation causes. The work is presented in topics that speak initially about the female anatomy, the physiology of gestation, the hormonal and systemic changes caused by gestation and hathayoga and its benefits for pregnant women. In the practical application, three months of hathayoga were carried out, with ten voluntary pregnant women, who were compared to ten other non - practicing pregnant women in order to identify benefits estimated with the practice of the activity. In general, the hathayoga practitioner presented improvements in global musculoskeletal disorders and in the context of better emotional control, indicating that it is a safe and beneficial practice for pregnant women, promoting a better control of the changes in their body and their transformations. how, creating tools to deal with the emotions and stress that occur in that period.

Keywords: Physiotherapy; Pregnant woman, physical physics, yoga

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Roteiro prático	50
Tabela 2: Sequência de práticas.....	51
Tabela 3: Avaliação goniométrica do grupo praticante de hathayoga.....	66
Tabela 4: Avaliação de grau de força muscular do grupo controle.....	68

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico nº1: Gráfico comparativo da SF36, antes e após a pesquisa – grupo A	61
Gráfico nº 2: Gráfico comparativo da SF36, antes e após a pesquisa – grupo B.....	62
Gráfico nº 3: Gráfico referente ao questionário comparativo de sintomas – Grupo A.....	64
Gráfico nº 4: Gráfico referente ao questionário comparativo de sintomas – Grupo B	65

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.2 Objetivos específicos	14
1.2 JUSTIFICATIVA	14
2 EMBASAMENTO TEÓRICO	16
2.1 FISIOLOGIA DA GESTAÇÃO	16
2.1.1 Fertilização ou fecundação	16
2.1.2 Formação e função da placenta	18
2.2 ALTERAÇÕES QUE OCORREM NA GESTAÇÃO	19
2.2.1 Alterações hormonais	19
2.2.1.1 Progesterona.....	19
2.2.1.2 Estrogênios.....	20
2.2.1.3 Relaxina.....	20
2.2.1.4 Prolactina.....	20
2.2.1.5 Gonadotrofina coriônica humana (HCG).....	21
2.2.1.6 Lactogênio Placentário (HPL).....	21
2.2.2 Alterações Sistêmicas	21
2.2.2.1 Sistema urinário.....	21
2.2.2.2 Sistema hematológico.....	22
2.2.2.3 Sistema respiratório.....	22
2.2.2.4 Sistema cardíaco.....	22
2.2.2.5 Sistema gastrointestinal.....	23
2.2.3 Alterações nos órgãos sexuais femininos	23
2.2.3.1 Mama.....	23
2.2.3.2 Útero.....	24
2.2.3.3 Trompas e ovários.....	25
2.2.3.4 Vagina.....	25
2.2.4 Alteração músculo esquelética	26
2.3 YOGA	27
2.3.1 Hathayoga	29
2.3.2 Técnicas usadas nas práticas de yoga	30

2.4 YOGA DURANTE A GESTAÇÃO	31
3 METODOLOGIA	37
3.1 MÉTODO.....	37
3.2 PÚBLICO DE PESQUISA	37
3.3 GRUPOS DE COMPARAÇÃO	37
3.4 AVALIAÇÃO FÍSICA – GONIOMETRIA	38
3.4.1 Princípios do método	39
3.4.2 Goniometria Coluna Cervical	39
3.4.3 Goniometria do ombro	40
3.4.4 goniometria do quadril	43
3.4.5 Goniometria do joelho	46
3.4.6 Goniometria do tornozelo	47
3.4.7 Goniometria Coluna Lombar.....	48
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	50
3.6 ESQUEMA DA PRÁTICA DE HATHAYOGA.....	50
3.7 SÉRIE DE HATHAYOGA REALIZADA	51
3.8 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA ESCALA SF-36.....	59
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	61
4.1 ANÁLISE DE RESULTADOS DA SF-36.....	62
4.2 ANÁLISE DOS DADOS REFERENTES AO QUESTIONÁRIO SINTOMÁTICO GESTACIONAL E EVA	63
4.2.1 Gráfico comparativo entre quadro sintomático início da pesquisa x término da pesquisa, com grupo praticante de hathayoga.....	63
4.2.2 Comparação dos dados goniométricos no início e no término da pesquisa com ambos os grupos	65
4.2.3 Comparação dos dados sobre força muscular	67
4.3 RESULTADO OFERTADO AO PÚBLICO	69
5 CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74

APÊNDICES	79
APÊNDICE A – AVALIAÇÃO FÍSICA	79
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO – QUALIDADE DE VIDA – SF36	84
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO	87

1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um estágio na vida da mulher que provoca várias transformações durante os nove (9) meses da gestação, como o aumento das mamas, a deslocação do centro gravitacional, alterações musculoesqueléticas e emocionais.

A yoga é uma filosofia de vida cujo objetivo é a união, sendo essa utilizada como fonte de equilíbrio de muitas alterações físicas e emocionais. Na gestação é usada como uma terapia que trabalha todas as mudanças provocadas pela gestante como um todo e promovendo uma consciência do corpo, como também preparar a mulher para o parto e pós-parto.

Essa pesquisa teve como objetivo desenvolver um trabalho com gestantes, no qual por meio da yoga tentamos eliminar e evitar os problemas como, dores e mal-estar gerados pela gestação, e promover uma melhor preparação física, mental e emocional para elas em relação ao momento do nascimento do bebê, sendo um estudo comparativo em relação a mulheres grávidas praticantes e não praticantes.

Foi realizada uma pesquisa qualiquantitativa, através de entrevistas com gestantes escolhidas aleatoriamente e que não realizaram nenhum tipo de atividade física, e estavam dispostas a praticarem hathayoga durante sua gestação. Além de um grupo experimental realizado com 10 (dez) gestantes que foram acompanhadas com realização de práticas de yoga durante 3 (três) meses de prática. Os dados teóricos e conceitos utilizados nesta pesquisa foram obtidos em obras publicadas em livros, revistas científicas e artigos científicos atualizados que falam sobre o assunto.

Esse trabalho consiste em capítulos, os quais discorrem sobre as alterações fisiológicas do período gestacional, a prática da yoga e sua influência no período gravídico.

Com essa visão, o trabalho se torna importante por apresentar a população, as gestantes, e as futuras mães uma nova forma de se prepararem para gestação como um todo, e para o público profissional, o estudo torna-se um indicativo para novas pesquisas no assunto.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Verificar se ocorre uma minimização do quadro de desconfortos físicos e emocionais desencadeados devido às transformações fisiológicas que a gestação ocasiona.

1.1.2 Objetivos específicos

- Verificar se gestantes que praticam yoga conquistam melhor padrão e conscientização corporal em relação a não praticantes;
- Analisar se, gestantes praticantes de yoga desenvolvem mais força do que não praticantes;
- Apurar se gestantes que praticam yoga possuem maior controle emocional e redução do nível de stress em relação a não praticantes.
- Desenvolver uma cartilha de orientação sobre yoga na fase gestacional

1.2 JUSTIFICATIVA

A gravidez é um processo natural e fisiológico na vida da mulher, a qual esse promove alterações no sistema musculoesquelético, respiratório, digestivo, cardíaco, e essas alterações podem provocar incômodos dolorosos e até mesmo emocionais na vida da gestante. A prática de hathayoga durante a gravidez sugere uma possível melhora e controle desses sintomas tanto sistêmico quanto emocional promovendo uma melhor conscientização da gravidez e de suas mudanças.

Com a prática da yoga durante o período gestacional a gestante consegue aumentar a flexibilidade para facilitar seu trabalho de parto, ganhar fortalecimento da musculatura paravertebral, assoalho pélvico, e abdominais, promover um aumento da circulação sanguínea e da oxigenação fetal, um melhor controle e padrão respiratório necessário para o trabalho de parto, o que ajudará os profissionais envolvidos na hora do nascimento, como também ajudará a parturiente em um melhor pós parto.

Para a sociedade essa pesquisa levará um novo conhecimento de trabalho com gestantes que vem aparecendo aos poucos, e com isso vem apresentando um bom

resultado em relação às queixas de incômodos durante a gestação, também promovendo uma melhor interação na relação mãe e feto.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

2.1 FISIOLOGIA DA GESTAÇÃO

A gravidez é o período na vida da mulher, que se refere aos processos integrados que o organismo feminino sofre para desenvolver e promover um adequado meio para crescimento do feto. Processos que duram de 38 a 40 semanas, iniciando-se pela fecundação do óvulo, implantação e formação da placenta. Etapas que correspondem à formação de um novo ser. Durante todo esse processo ocorrem transformações hormonais, fisiológicas e musculoesqueléticas (MARTINEZ, 2006 e DOUGLAS, 2006).

2.1.1 Fertilização ou fecundação

Segundo afirma (GUYTON e HALL, 2017), a fertilização refere-se ao momento em que enquanto ainda no ovário o óvulo encontra-se no estágio de *ovócito primário* pouco antes de ser libertado, o folículo ovariano se divide por meiose e um primeiro corpo polar é expelido do núcleo do ovócito, tornando-se *ovócito secundário*. Nesse estágio cada um dos 23 pares de cromossomos perde um de seus componentes que incorporam em um corpo polar que é expelido deixando 23 cromossomos sem pares no ovócito secundário, sendo esse expelido para cavidade abdominal penetrando imediatamente a terminação fimbriada de uma das trompas de Falópio.

Martinez (2006) afirma que, quando o espermatozóide entra em contato com a membrana ou zona pelúcida do ovócito secundário, onde se localizam glicoproteínas que atuam como receptores específicos, ocorrem a reação do acrossoma, que consiste na secreção de enzimas proteolíticas pelo acrossoma do espermatozoide: hialuronidase ou enzima da coroa radiada, e acrosina, pseudotripsina ou proteinase acrossômica. Essas enzimas tem a ação de permitir que o espermatozoide atravesse as camadas do ovócito secundário e alcance a membrana vitelina, que forma e emite microvilosidades que captam o espermatozoide, permitindo que ocorra a fusão das membranas celulares dos dois gametas. Ao penetrar no óvulo o espermatozoide perde seu flagelo e sua motilidade.

Douglas, (2006) afirma que, a fecundação em si só ocorre quando esses gametas masculinos que penetraram a trompa de Falópio se fundem com os gametas

femininos formando o óvulo, em seguida ocorre à formação do segundo corpúsculo polar que se funde com um pró-núcleo formando o zigoto e dando início à divisão mitótica ativa, todo esse processo leva cerca de 20 minutos para ocorrer. O transporte do óvulo fertilizado até a cavidade uterina leva cerca de 3 a 5 dias. Esse transporte é feito basicamente por uma corrente de líquido fraca na trompa decorrente da secreção epitelial mais a ação do epitélio ciliado que reveste a trompa, no qual os cílios sempre se movimentam na direção do útero. O transporte também pode ser ajudado por contrações fracas que ocorrem nas trompas de Falópio (GUYTON e HALL, 2017 e GABBE, 2003).

Ainda segundo Guyton e Hall (2017), o transporte a partir desse momento torna-se mais lento, o istmo da trompa de Falópio permanece contraído em cerca dos três primeiros dias da ovulação, após esse tempo aumenta a velocidade em que a progesterona é secretada pelo corpo lúteo ovariano, ocorrendo primeiro a produção maior de receptores de progesterona nas células do músculo liso da trompa de Falópio, em seguida a progesterona ativa seus receptores que promovem um efeito de relaxamento tubular, que permite a entrada do óvulo no útero, agora o óvulo passa a ser chamado de *blastocisto*, com cerca de 100 células.

Berne et al., (2004) explica que, a implantação é a fase mais suscetível a problemas, sendo um processo muito complexo requerendo mudanças sutis nas células maternas e sinais do embrião no seu estágio inicial, sendo que pelo menos uma parte do endométrio deve estar em estágio de receptividade, permitindo o trânsito de zigoto através da trompa e a diferenciação das células invasoras do blastocisto.

O blastocisto deve se justapor a uma área receptiva no endométrio para penetrar na cavidade uterina. Para que essa adesão ocorra é necessário que a zona pelúcida seja dissolvida, o que ocorre por meio de contrações e expansão alternada do blastocisto e fatores líticos nas secreções uterinas entre outras substâncias que facilitam a implantação (BERNE et al., 2004 e GUYTON e HALL, 2017).

Martinez (2006) define que, a implantação do embrião ao endométrio é realizada por receptores da matriz extracelular, tanto no embrião quanto no endométrio, fazendo ligações de células endometriais e com células blastocísticas.

De acordo com Guyton e Hall (2017), a implantação resulta das células trofoblásticas, que se desenvolvem na superfície do blastócito, cuja células têm a função de secretar enzimas proteolíticas que digerem e liquefazem as células adjacentes do endométrio uterino, sendo que parte desse líquido e dos nutrientes

liberados é transportada pelas mesmas células trofoblásticas no blastocisto proporcionando melhor sustentação ao crescimento. A partir do momento que ocorre a implantação, as células trofoblásticas e outras células adjacentes proliferam-se rapidamente, formando placenta e as diversas membranas da gravidez.

2.1.2 Formação e função da placenta.

O trofoblasto possui duas camadas celulares diferenciadas, uma externa que estabelece contato com as células maternas que se fundem denominada *sinciotrofoblasto* e uma interna que não sofrem modificações e permanecem totalmente diferenciadas, denominada *citotrofoblasto*. Os sinciotrofoblastos possuem vacúolos ou pequenas cavidades e um ventrículo de secreção das enzimas proteolíticas, exercendo uma ação invasiva no tecido materno, fazendo com que o sangue materno ocupe os vacúolos do sinciotrofoblasto. Com o processo de implantação citotrofoblasto emite ejeções para o interior dos vacúolos do sinciotrofoblasto, que se conectam com os vasos sanguíneos do embrião, que provem do cordão umbilical. Nesse estágio a placenta já está formada, sua estrutura lembra um alvéolo pulmonar, ocorrendo nessa cavidade um intercâmbio das vilosidades ou vasos sanguíneos fetais, o conjunto de todos esses tecidos formam a placenta que possui apenas 10% de tecido materno (MARTINEZ, 2006).

De acordo com Berne (2004), a placenta é um órgão que possui uma vida limitada e exerce funções de grande importância na gestação. Sendo que nos primeiros meses da gestação a membrana placentária ainda é espessa por não ter se desenvolvido completamente e por isso sua permeabilidade é baixa (GUYTON e HALL, 2017).

A placenta tem peso e volume maiores que o feto até a 16ª semana. A partir dessa época para frente à relação placenta feto se inverte e o conceito começa a superar a placenta (MARTINS, 2008).

De acordo com Berne (2004), a placenta serve como trato digestivo fetal no suprimento de nutrientes, faz o papel de pulmões fetal promovendo a troca gasosa de oxigênio e dióxido de carbono, atua como o rim fetal na regularização dos volumes hídricos e na eliminação metabólica e como uma versátil glândula endócrina que sintetiza muitos hormônios esteroides e proteicos que afetam o metabolismo fetal e materno.

2.2 ALTERAÇÕES QUE OCORREM NA GESTAÇÃO

A gravidez é uma ocasião de intensas alterações musculoesqueléticas, físicas e emocionais e ainda assim, uma condição de saúde física e emocional, pois para o bebê crescer dentro da mulher, há necessidade de uma mudança total no corpo da mãe, a fim de que este desenvolvimento possa acontecer. A gravidez distingue-se, por vários ajustes fisiológicos e endócrinos direcionados à criação de um ambiente ideal para o feto. Todo o sistema orgânico e emocional está intimamente envolvido nesse processo complexo. Durante a gestação as funções do corpo da mãe se tornarão a cada dia, complexas para gerar e desenvolver o bebê até o momento do parto, com o organismo materno atuando de uma maneira instintiva e reflexa para seu filho nascer. Assim, durante todo este processo a gestante atravessará transformações hormonais como também no sistema urinário, hematológico, respiratório, cardíaco e gastrointestinal, alterações essas de grande importância, para que seu corpo possa naturalmente se transformar para acomodar o feto (LANDI et al. 2004 e BATISTA et al, 2003).

2.2.1 Alterações hormonais

2.2.1.1 Progesterona

De acordo com BERNE (2004), a progesterona é um hormônio produzido pela placenta, a qual, começa a sintetizá-la com 6 semanas de gestação, e com 12 semanas ela produz o suficiente deste hormônio para que possa substituir o corpo lúteo, que de acordo com Rezende e Montenegro (2015) é uma estrutura glandular, de cor amarelada, possuindo a função de produzir hormônios como o progesterona e estrogênios, tendo uma duração de 7 semanas no organismo da gestante. Sendo o principal substrato para síntese de cortisol e aldosterona pela glândula adrenal fetal (BERNE, 2004).

Baracho (2012) afirma que, as principais funções da progesterona são:

- Redução da tonicidade da musculatura lisa em órgãos maternos, levando as alterações no estômago, cólon, bexiga, ureteres e vasos sanguíneos.
- Aumento da temperatura e gordura corpórea.
- Na mama, associa-se às células alveolares e glandulares que produzem leite.

- Estimula o centro respiratório, aumentando a frequência e a amplitude respiratória.

Berne (2004) ainda afirma que, este hormônio é o maior responsável pelo estabelecimento e sustentação do feto na cavidade uterina, tendo também como função inibir contrações uterinas, por meio de bloqueio da produção de prostaglandinas, evitando a expulsão prematura do feto.

2.2.1.2 Estrogênios

A produção de estrogênios (estradiol, estrona e estriol) aumenta na gravidez. São os estrogênios que estimulam o crescimento contínuo do miométrio uterino e, desta forma, o preparam para o seu papel no trabalho de parto. Também estimulam o desenvolvimento do sistema ductal mamário, do qual se desenvolverão os alvéolos. Em conjunto com a relaxina, promove o relaxamento dos ligamentos pélvicos, Berne (2004).

Conforme Guyton e Hall (2017), estes durante a gravidez promovem o aumento do útero materno, crescimento das mamas e das estruturas ductais e aumento da genitália externa da gestante.

2.2.1.3 Relaxina

Baracho (2012) afirma que, relaxina é um hormônio peptídico produzido pelo corpo lúteo gravídico, somente observado em mulheres grávidas. Sua concentração sobe durante o primeiro trimestre e declina no segundo.

Segundo Douglas (2006) a relaxina não tem sua função conhecida, mas sabe-se que atua no relaxamento dos ligamentos durante a gestação.

2.2.1.4 Prolactina

Outro hormônio secretado em excesso durante a gestação, tendo seus níveis elevados durante esse período. A prolactina é essencial para a expressão dos efeitos lactotróficos do estrógeno e da progesterona, e ela estimula o aparato lactogênico. Com cerca de 5 meses de gestação começa a ser produzida uma pequena quantidade de leite, Berne (2004).

2.2.1.5 Gonadotrofina coriônica humana (HCG)

De acordo com Baracho (2012), é uma glicoproteína, na qual a sobrevivência do corpo lúteo é totalmente dependente dela.

Guyton e Hall (2017) afirmam que, a função mais importante da HCG é evitar a involução do corpo lúteo no final do ciclo sexual feminino mensal, fazendo com que o corpo lúteo secrete quantidades maiores de estrógeno e progesterona pelos próximos meses, impedindo que o ciclo menstrual ocorra.

2.2.1.6 Lactogênio Placentário (HPL)

Segundo Berne (2004), este hormônio também é conhecido como somatoma motropina coriônica humana (HCS), e sua síntese é realizada pelos sinciciotrofblastos até a quarta semana de gestação.

Baracho (2012) afirma que, o HPL é elevado com hipoglicemia e deprimido com hiperglicemia. Sendo que seu papel metabólico é mobilizar lipídios sob a forma de ácidos graxos livres, já na segunda metade da gravidez as concentrações de HPL aumentam em 10 vezes e constituem uma força importante nos efeitos diabetogênicos.

2.2.2 Alterações Sistêmicas

2.2.2.1 Sistema urinário

De acordo com Baracho (2012), ocorre um aumento do tamanho e do peso dos rins na fase gestacional, a musculatura dos canais urinários é discretamente hipotônica. Os ureteres estão dilatados acima do rebordo da pelve óssea, mais à direita, alongados e mais tortuosos. Por isso, existe uma maior estase urinária que, por sua vez, aumenta a susceptibilidade às infecções urinárias.

À medida que o útero aumenta de tamanho, a bexiga é deslocada superiormente e comprimida ântero-posteriormente. A compressão exercida pelo útero é responsável pelo aumento da frequência de micções. A vascularização da bexiga aumenta e o tônus muscular diminui, aumentando a sua capacidade para um volume maior podendo atingir 1500mL (GUYTON e HALL, 2017).

2.2.2.2 Sistema hematológico

Durante a gravidez ocorre uma hipervolemia devido ao aumento de androsterona e dos estrogênios, que aumentam consideravelmente durante a gestação, e à retenção de líquidos nos rins que também se encontra elevada, além desses fatores a medula óssea torna-se cada vez mais ativa e produz hemácias extras circulantes no excesso de volume de líquido. Por isso, na época do nascimento do bebê, a mãe tem cerca de um a dois litros de sangue extra no seu sistema circulatório (GUYTON e HALL, 2017 e GABBE, 2003).

2.2.2.3 Sistema respiratório

Cabral (2002) afirma que, um grande número de gestantes normais, sofre sintomas de dispneia, isso devido ao aumento nos níveis de progesterona que elevam a ventilação pulmonar reduzindo, conseqüentemente, a pCO_2 no sangue. O consumo de oxigênio é aumentado em 20% a 30% para atender as necessidades fetais, placentárias e maternas. A pressão arterial de oxigênio se mantém, bem como a pressão de dióxido de carbono em virtude da ventilação aumentada. O pH se mantém devido a um aumento na excreção renal de bicarbonato, gerando o quadro de “alcalose respiratória compensada”.

2.2.2.4 Sistema cardíaco

Durante a gestação Baracho (2012) afirma que, ocorre um aumento no volume plasmático que eleva o débito cardíaco em 30%, precocemente antes do aumento no fluxo uterino, durante a gestação aumenta o volume de ejeção, que atinge seu maior pico a partir da 20^a à 24^a semana de gestação, no último trimestre da gestação, esse aumento é mantido pela elevação de batimentos cardíacos (1 a 20 batimentos por minutos), já na 32^a o débito cardíaco diminui por causa da compressão do útero gravídico, diminuindo assim o retorno venoso com compressão do útero sobre a veia cava inferior.

Martins (2006) relata que no segundo trimestre de gestação, a pressão arterial materna decresce, em especial o seu componente diastólico, retornando seus valores normais, antes do término da gestação, em relação à resistência vascular sistêmica,

na gestação ocorre uma diminuição de modo considerável, sendo mais acentuada no início da gestação, isso ocorre provavelmente como consequência da circulação uteroplacentária e da ação do progesterona, prostaglandinas e estrogênios sobre a parede dos vasos.

2.2.2.5 Sistema gastrointestinal

De acordo com Berne (2004), à medida que o útero cresce, a maioria das áreas de intestino delgado e cólon deslocam-se superior e lateralmente. O apêndice é deslocado para a área do flanco direito. O tônus e motilidade estão diminuídos.

Já no estômago durante os dois primeiros trimestres há uma redução da secreção gástrica de ácidos. Os tônus gástrico e esofagiano estão reduzidos, a pressão intra-esofagiana é menor, sendo as ondas de peristalse mais lentas, favorecendo o refluxo gastroesofagiano (CABRAL, 2002).

2.2.3 Alterações nos órgãos sexuais femininos

2.2.3.1 Mama

As mamas são órgãos glandulares pares, suscetíveis a estímulos neuro-hormonais (PERES e FONTANARI, 2005), geralmente tem uma forma semi esférica, e repousa sua face côncava sobre o tórax (HABLE, 2000). O peso médio das mamas gira em torno de, 150 a 200 gramas, aumentando durante o período de lactação (DUMARD, 2005).

Baracho (2012) explica que, a função das mamas é a amamentação dos lactentes no puerpério. Segundo Gardner et al (1988) e Dio Dio (2002), a mama se localiza ventralmente aos músculos peitoral maior, serrátil anterior, e oblíquo externo. Normalmente se estende da segunda à sexta costela e do esterno à linha axilar.

De acordo com Poldem e Mantle (2014), as mamas começam a sofrer alterações logo nas primeiras 3 ou 4 semanas de gestação com sintomas de formigamento, aumento da sensibilidade local, e aumento no peso em média de 400-800g cada mama durante todo o período de gestação.

Martins (2006) ainda afirma que, esse aumento de peso ocorre devido uma hiperplasia dos elementos glandulares com proliferação dos canais galactóforos e ramificação dos ductos mamários.

No segundo trimestre da gestação, a progesterona, estrogênios e prolactina provocam a expansão dos alvéolos a partir da árvore ductal, acontece a hiperpigmentação da aréola primária, o aparecimento da aréola secundária (sinal de Hunter) e a hipertrofia das glândulas sebáceas periareolares, os tubérculos de Montgomery (MARTINS, 2006; BARACHO, 2012).

Sem a prolactina, não ocorreria à produção da caseína principal proteína do leite, já a ocitocina tem efeito na liberação do leite secretado e armazenado, contraindo as células mioepiteliais, geralmente o leite humano aparece no 3º ou 4º dia após o parto, sendo precedido pelo colostro, um líquido de cor amarelada ou transparente, rico em nutrientes e anticorpos (BARACHO, 2012).

2.2.3.2 Útero

Um órgão muscular oco, piriforme, com paredes espessas segundo Moorre e Dalley (2014), tem suas dimensões variáveis entre 6,5cm e 7,5cm de comprimento e 3 a 4 cm de largura, conforme Baracho (2012) afirma que, a localização do útero varia com o grau de repleção da bexiga e do reto, na posição antevertida e antifletido.

Segundo Cabral (2002), o útero é um órgão que no período gestacional sofre extremas modificações, tendo uma capacidade ímpar de conseguir se adaptar a tantas alterações.

Martins (2005) afirma que, esse cresce de forma assimétrica, podendo ter sua capacidade volumétrica no final da gestação aumentada em cerca de 500 a 1.000 vezes.

O estímulo inicial para o aumento do útero é dado pela ação dos estrógenos e, em menor grau, dos progestágenos. Nos primeiros meses a parede uterina torna-se mais espessa, e com o avançar do tempo, sofre um afinamento progressivo, chegando a ter 1,5 cm de espessura (SEVERINO et al, 2007).

Cabral (2002) relata que o aumento da massa miometrial na gestação decorre de uma hipertrofia e da hiperplasia dos elementos musculares e do tecido conectivo.

No geral, entre 18 e 20 semanas de gestação, o útero se apresenta globoso, assumindo a forma ovóide após 20 semanas. De início o útero é um órgão restrito a

pelve, ganhando a cavidade abdominal com 12 semanas, chegando a atingir a cicatriz umbilical e tangenciando o apêndice xifóide na 20ª semana, sofrendo uma discreta rotação à direita (MARTINS, 2006).

2.2.3.3 Trompas e ovários

Ovários, órgãos pares que se localizam no interior e nas laterais da pequena pelve segundo Oliveira e Lemgruber (2001).

Baracho (2012) diz que, as tubas uterinas são dois canais que possuem de 10 a 12 cm de comprimento e 2- 4 cm de diâmetros são; estruturas que se estendem do ângulo do útero até aos ovários, fazendo comunicação entre a cavidade uterina e a cavidade peritoneal.

Conforme Rezende e Montenegro (2015), as trompas deixam de ser ovotas, aumentam de volume e assumem uma posição perpendicular ao útero.

Já os ovários segundo Martins (2006), os processos de maturação de novos folículos cessa, o resto de corpo lúteo que ficou da ovulação mantém-se funcionando por estímulo do HCG, produzido pelo trofoblasto e responde pela grande produção de progesterona, que é notado nas primeiras 7 semanas de gestação.

2.2.3.4 Vagina

A vagina é denominada um músculo membranoso, ímpar de localização mediana e de forma tubular segundo Oliviera e Lemgruber (2001), tem de 7-9 cm de comprimento estende-se do colo do útero até o vestíbulo, geralmente está colapsada de forma que suas paredes anterior e posterior estão em contato. Situa-se posteriormente a uretra, que se projeta para sua parede ântero-inferior e à bexiga, situando-se posteriormente ao reto. A vagina é denominada um músculo membranoso, ímpar de localização mediana e de forma tubular segundo Oliviera e Lemgruber (2001), tem de 7-9 cm de comprimento estende-se do colo do útero até o vestíbulo, geralmente está colapsada de forma que suas paredes anterior e posterior estão em contato. Situa-se posteriormente a uretra, que se projeta para sua parede anteroinferior e à bexiga, situando-se posteriormente ao reto.

A vagina torna-se tumefeita, amolecida e de coloração vermelho-vinhosa (sinal de Kluge). As paredes vaginais ficam mais espessas e perdem rugosidade, a secreção

vaginal, fica aumentada pelo incremento da vascularização e pela maior atividade glandular, assume um aspecto leitoso por cometer grande quantidade de células epiteliais descamadas. A ação dos lactobacilos sobre o glicogênio acumulado na parede da vagina produz uma grande quantidade de ácido lático, o que diminui o pH da vagina predispondo a infecção vaginal por fungos, bastante frequente na vigência de pH vaginal mais baixo que o normal (REZENDE e MONTENEGRO, 2015 CABRAL, 2002 e CARRARA e DUARTE, 1996).

2.2.4 Alteração músculo esquelética

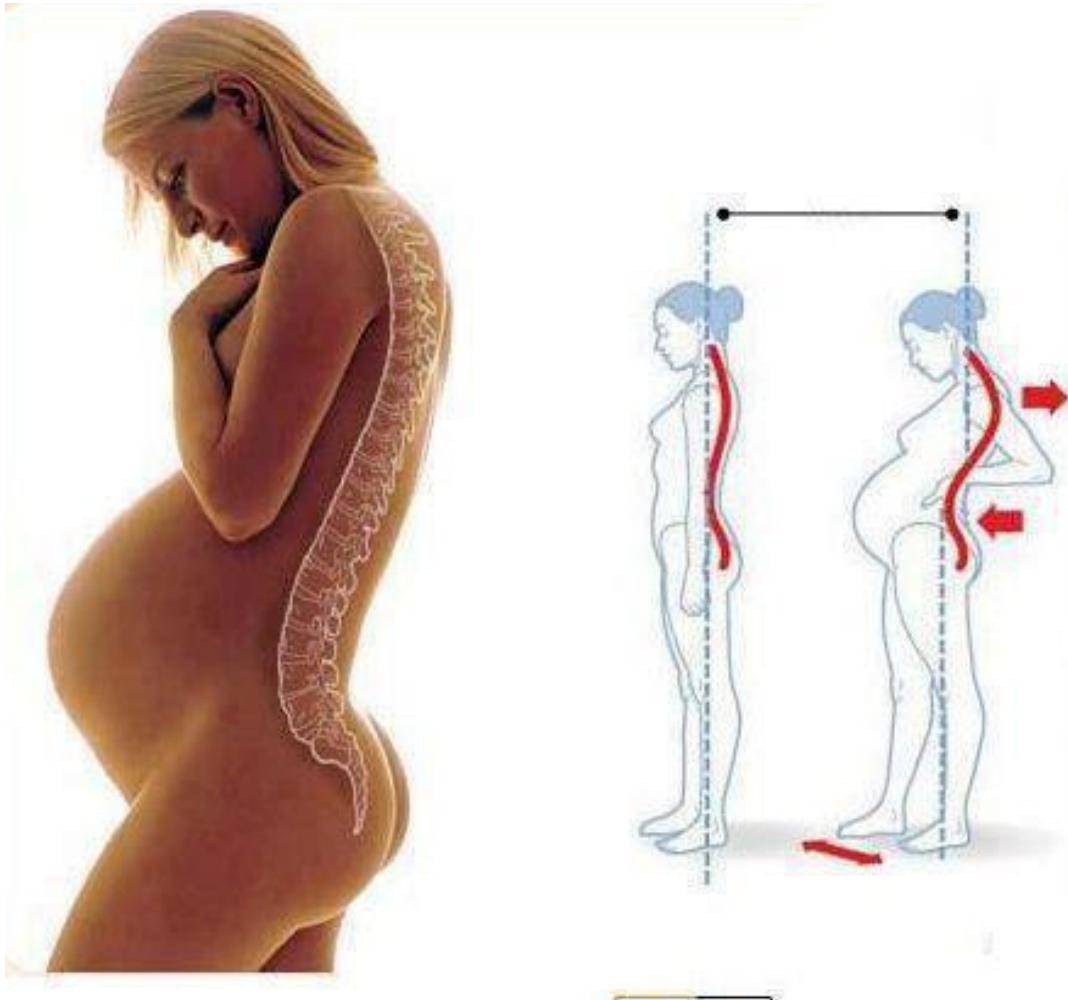
Durante a gestação a mulher sofre diversas alterações na mecânica do seu corpo, segundo Severino et al (2007) e Martins (2006), o crescimento uterino-abdominal e o crescimento das mamas fazem com que o centro de gravidade da gestante se desloque para frente e para cima.

A alteração no centro de gravidade gera uma série de compensações na gestante, para equilíbrio e estabilidade, a sua base de suporte ficará mais alargada o que irá fazê-la adotar uma marcha anserina (marcha de pato), seus ombros ficam mais arredondados com protrusão escapular e rotação interna do membro superior devido ao aumento das mamas. A lordose cervical aumenta, desenvolvendo uma anteriorização de cabeça para compensar a postura dos ombros, a lordose lombar aumenta para compensar o estiramento uterino-abdominal e acompanhar o centro de gravidade, a pelve fica inclinada para frente, e com isso os joelhos adotam uma postura de hiperextensão, e o peso do corpo fica sobre os calcanhares, em função de tentar realinhar o centro de gravidade jogando-o mais para posterior (BURTI et al, 2006 e SEVERINO et al, 2007).

Segundo Netto (2005) essas alterações posturais modificam a anatomia da coluna vertebral da gestante, e em especial possibilita o aparecimento de espasmos nos músculos intervertebrais e diminuindo os espaços entre as vértebras o que causa algias lombares e até mesmo compressões nervosas.

As alterações correlacionadas acima, ainda atingem um grupo muscular denominado de assoalho pélvico, localizado no fundo da cintura pélvica, grupo muscular esse formado pelos músculos elevador do ânus e isquiococcígeos, ligamentos e fâscias, têm como função sustentar os órgãos internos, principalmente bexiga, útero e reto, tem ação esfinteriana para os mesmos e permite também

passagem para o feto na hora do parto normal, com a sobrecarga gerada pela gestação sobre esses músculos podem perder força, gerando assim quadros como incontinência urinária (BARACHO, 2012).



Fonte: banco de imagens do Google.

2.3 YOGA

Yoga é uma atividade milenar com origem há mais de 3.000 anos a.C. na Índia, chegou ao ocidente após a Segunda Guerra Mundial, com sua divulgação foi ganhando espaço lentamente já que de acordo com DE ROSE (2005), essa filosofia era confundida com religião tendo desaprovação do cristianismo que evitava a sua divulgação, conseguindo obter seu auge na década de 60, onde os poucos praticantes começaram a se reunir e contratar yogues para aulas particulares para treinamento das técnicas (SIEGEL e BARROS, 2007).

No Brasil a divulgação realmente só se propagou na década de 90, época em que as informações sobre o assunto eram notícias em todos os meios de comunicação, sendo essas publicações voltadas mais para os ásanas (posturas) do Hatha Yoga (HERMÓGENES, 2010 e SILVA e LAGE, 2007).

Hoje em dia ainda muito tem se discutido sobre a pronúncia correta do Yoga no Brasil, e se esse termo é masculino ou feminino, segundo os dois dicionários de maior circulação no país, o novo dicionário Aurélio (2014), página 782, o vocábulo é um substantivo feminino, grafado com “I”, paroxítono pronunciado como átono, já o dicionário Houaiss da língua portuguesa, (1ª edição) página 1646, o vocábulo também é um substantivo feminino grafado com “I”, mas admite-se as pronúncias paroxítonas átono e tônica. Já em publicações científicas inglesas a pronúncia e a escrita são feitas com “Y”, sendo um substantivo em sua maioria feminino, com pronúncia paroxítona átono.

Segundo DE ROSE (2005), a pronuncia deve ser com “O” tônico e ainda relata que se deve, escrever com “Y” e jamais com “I”, e baseando-se em seus recentes estudos em sânscrito, ele ainda afirma que a grafia correta da palavra é “YÔGA”, pronunciada no feminino. Mas como para leitores, praticantes e leigos da filosofia, aqui no Brasil, fica difícil saber a correta pronúncia e grafia, HERMOGENES (2010) afirma que são aceitas todas as pronúncias e grafias, sendo que ele utiliza “a yoga”.

Yoga possui várias definições sendo que a mais conhecida e usada no mundo segundo AL-CHAMALI (1994), p. 17.

“[...] yoga significa juntar, unir, harmonizar, ou seja, a união de corpo, mente e espírito. Seu caminho cultiva o corpo e os sentidos, refina a mente e civiliza a inteligência. A saúde, a paz interior, a felicidade pessoal e a elegância natural são conseqüências da sua prática correta, visando a totalidade do individuo, isso é a união do homem com a natureza e com o meio ambiente em que circunda.”

A yoga de acordo com De Rose (2005), possui além de todas suas teorias, fundamentos filosóficos, respeito ao outro quanto ser divino, há também a visão social da yoga que traz uma postura de paz e tranquilidade associada aos benefícios corpo e mente que têm causado interesse não somente ao povo oriental, mas, principalmente ao povo ocidental que vive em constante busca do equilíbrio e da paz interior, sendo a yoga uma possibilidade de traduzir muitas inquietações vividas pelo ser humano neste espaço de tempo que ocupamos enquanto seres viventes.

“A idéia de libertação espiritual (Moksha, Kaivalya, Mukti), as técnicas corporais tais como a postura física (asanas), controle respiratório (pranayamas), controle dos sentidos (pratyahara), as técnicas de concentração e meditação, os princípios éticos, os mantras (palavras sagradas), a iniciação espiritual e toda a sua sofisticada literatura, fazem do Yoga a maior expressão humana de integração do homem consigo mesmo, com a ciência e com o meio ambiente. O Yoga é a arte da libertação espiritual, a ciência da vida correta, o caminho da serenidade e da harmonia, uma estrada que conduz ao sagrado.” (KALYAMA, 2003, p. 24).

A yoga é uma filosofia que possui uma vasta lista de ramificações, cuja suas adaptações foram ocorrendo com o tempo e estilo das regiões em que são praticadas, abaixo está descrito sobre a hathayoga, prática mais utilizada no ocidente, e escolhida como método para essa pesquisa:

2.3.1 Hathayoga

Segundo Hermógenes (2010) e COSTA (2003), a mais tradicional e mais divulgada. “Há” significa sol e “tha” corresponde à lua, simbolizando a polaridade inerente à vida. São exercícios específicos para vários tipos de distúrbios como asma, desordens musculoesqueléticas, ansiedade, insônia, etc. Algumas posições acalmam, outras excitam. Os ensinamentos morais e filosóficos visam disciplinar as emoções e pacificar a mente.

Ainda de acordo com Hermógenes (2001, p. 27).

“A Hatha Yoga lhe dará repouso e recuperação diários. Como ginástica, pode ajudar você mais que qualquer outro sistema. Com sua prática, você conseguirá restaurar suas forças exauridas, proporcionando aquela sensação de férias bem aproveitadas. Como ginástica, melhor que qualquer outra, será uma garantia contra o envelhecimento precoce, que se está tornando caso geral nos dias que passam. Melhor do que qualquer ginástica, manterá você em boa forma física, livre de fadiga, de irritação, do desânimo, da neurastenia, da sensação de que não tem mais forças para viver.”

Apolloni (2006) afirma que, Hatha yoga compreende as posturas ou asanas, o controle da respiração ou pranayama, com o trabalho da meditação diária.

Kalyama (2003) ainda afirma que, a hatha yoga baseia-se na força, elevando e valorizando o ser humano através da atividade física, não que essa gere cansaço, por movimentação excessiva, com desgaste para o corpo. São movimentos lentos, como se fosse uma “ginástica parada”, sem muito dinamismo e sim de uma forma mais estática, pois para colher os benefícios dessa prática, decorrem do maior tempo que

o praticante consegue permanecer na postura, dessa forma não há gasto de energia e sim acúmulo de energia.

2.3.2 Técnicas usadas nas práticas de yoga

A prática da yoga consiste em uma união de técnicas como:

Asanas: que são posturas físicas nas quais o corpo e a mente encontram-se em estado de completa sintonia, promovendo benefícios mentais, emocionais, espirituais e físicos (MOTOYAMA, 1988).

Chacras: De acordo com Fadyinha, (2005) e Motoyana, (1988) a palavra “chakra” tem origem sânscrita e significa “roda”, quanto mais rápido eles giram mais ativos eles ficam. Chacras são centros de força existentes no corpo para o sistema nervoso, para as glândulas endócrinas e para o sangue. Os principais chacras encontrados no nosso corpo são:

1° Básico (Muladhara). Localizado na base da coluna, está ligado aos rins e à coluna vertebral.

2° Esplênico (Swadisthana). Localizado à esquerda do abdômen, está ligado aos órgãos reprodutores e à criatividade.

3° Umbilical (Manipura). Localizado no plexo solar (boca do estômago), está ligado ao sistema digestivo.

4° Cardíaco (Anahata). Localizado no coração, está ligado a este órgão e aos sentimentos.

5° Laríngeo (Visudha). Localizado na garganta, está ligado à boca, garganta e órgãos, respiratórios e à comunicação.

6° Frontal (Ajna). Localizado entre as sobrancelhas, está ligado à visão, clareza de idéias e concentração.

7° coronário (Sahasra). Localizado no topo da cabeça, está ligado ao cérebro, ao desenvolvimento intelectual e à expansão da consciência.

Prana: de acordo com Al-Chamali (1994), significa a energia vital do ser humano, que entra em ação na fase da respiração quando os pulmões se encontram cheios de ar.

Pranayama: a palavra divide-se em “yama” na qual significa “expansão”, e prana “energia vital”. Ou seja, pranayama para os yogues significa controle da respiração,

no qual o praticante melhora sua capacidade pulmonar, melhora sua percepção corporal, ativa seu autoconhecimento atuando sobre suas emoções ROHR (2005).

Puraka: é o estágio de inspiração.

Kumbaka: estagio de expiração segundo Al-Chamali (1994).

Mantras: que segundo Hermogenes (2001), “man” significa pensamento e “tra” significa repetição de fórmulas herméticas. No qual os mantras ganham a terminologia de sons vinculados ao pensamento.

Meditação: em sânscrito significa dhyana “uma corrente de pensamentos unificados”, estágio onde o yogue reserva para trabalhar seus pensamentos com concentração reservando um tempo para si mesmo, fazendo com que seu corpo, mente e alma entre em equilíbrio (ROZMAN, 1979).

2.4 YOGA DURANTE A GESTAÇÃO

Segundo Morgado (2007), a gravidez é uma experiência total. É um tempo na vida da mulher em que é de extrema importância, que as várias dimensões do seu ser estejam em harmonia. A prática regular de certos exercícios de yoga, meditação e técnicas respiratórias asseguram a ótima saúde do seu corpo e mente, assim como a unificação do seu crescimento físico e emocional da gestante com o da criança em desenvolvimento.

Já para gestantes a yoga se torna uma alternativa que ajuda a minimizar suas necessidades em todos os aspectos, durante apenas um trabalho, fazendo com que ela consiga um equilíbrio físico, mental e emocional. A yoga é indicada desde o primeiro mês até o momento do parto, sendo contraindicada nos casos de gravidez com histórico de abortos anteriores, ou complicações lembrando sempre que a prática não só da yoga como de qualquer atividade física durante a gestação deve ser autorizada pelo médico responsável (SPARROWE e WALDEN, 2011).

Fadyinha (2005), afirma que não há divisões dentro da yoga como, yoga para gestantes, yoga para crianças ou yoga para terceira idade, sendo que essa é uma técnica com posturas milenares e únicas, e sim o que realmente existe, são as modificações específicas para cada pessoa e para cada determinada fase da vida, trazendo seus benefícios e equilíbrio esperado.

Tendo como benefícios da sua pratica durante esse período, a yoga pode ajudá-la a transpor os desafios e as transformações da gravidez e do parto desde o início,

proporcionando maior percepção de si mesma e maior consciência da presença do seu filho dentro do seu corpo, fazendo com que a gestante se relacione desde o início com seu bebê fortalecendo uma relação física e emocional (BALASKAS, 2002).

Sparrowe e Walden (2002), afirmam que os benefícios corporais e outros como o aumento do fluxo sanguíneo promove maior aporte de oxigênio às células. Dessa maneira estão se combatendo câimbras e varizes que, em parte, se devem à má oxigenação; combate-se a fadiga exagerada, destaca ainda quatro pontos que considera de extrema importância na prática:

- Ocorre uma consciência dos três níveis de respiração, que favorece o suprimento de oxigênio e eliminação de gás carbônico.
- A gestante pratica exercícios respiratórios bem como certas manobras e posições que utilizará durante os períodos de dilatação e expulsão.
- Realiza exercícios que fortalecem e tornam flexível os músculos do assoalho pélvico.
- Trabalha muito a mobilidade da coluna vertebral com ásanas e exercícios que promovem alongamentos, flexões, extensões e rotações do tronco. Além disso, a correção postural contribui para combater azia, falta de ar e dores na região paravertebral.

De acordo com Fadyinha (2005), a yoga ainda favorece a gestante, com os benefícios na área física como, a adaptação do seu novo eixo de equilíbrio, melhora no sistema digestivo, fazendo com que a gestante, melhore o funcionamento do sistema digestivo/intestinal, promovendo melhor eliminação dos gases e das fezes, devido que certas posturas promovem uma massagem nos intestinos, órgãos internos e estômago.

No ponto de vista de Klein (2007), a yoga ajuda a gestante a adaptar-se a mudanças internas e externas, como vencer os próprios temores e a afugentar pensamentos negativos sobre a gravidez ou a vida após o nascimento do bebê. Trabalha de forma com que influencia positivamente sobre próprio psiquismo que envolve os medos após o nascimento da criança, prevenindo a incidência de episódios de depressão.

O estresse e a ansiedade materna durante a gravidez estão associados a uma série de consequências negativas para o feto e o desenvolvimento subsequente. Por exemplo, a exposição fetal ao estresse materno e aos peptídeos relacionados ao estresse é um fator de risco para resultados adversos na programação do sistema

nervoso e na morfologia cerebral de fetos, bebês e crianças. A exposição precoce ao estresse gestacional está associada a desfechos negativos em diferentes estágios de desenvolvimento, maturação retardada e padrões comportamentais de resposta em fetos, alterações na regulação do estresse neonatal e reações comportamentais ao estresse, funções cognitivas e problemas emocionais e comportamentais em lactentes e crianças pequenas. É hipotetizado que o estresse materno pode afetar o ambiente intrauterino e alterar o desenvolvimento fetal durante períodos críticos, seja pela ativação do sistema de estresse placentário, causando liberação e circulação do hormônio liberador de corticotropina ou pela diminuição do fluxo sanguíneo e oxigênio para o útero. Portanto, é importante regular o estresse materno e fornecer às mães grávidas estratégias de enfrentamento das inevitáveis tensões e mudanças que ocorrem durante a gravidez para aumentar a qualidade de vida e maximizar a saúde e o desenvolvimento dos bebês (CURTIS, WEINRIB, KATZ, 2012).

De acordo com Sandman et., al (2011), a placenta humana expressa os genes da proopiomelanocortina e do principal hormônio do estresse, o hormônio liberador de corticotropina (CRH), alterando profundamente o sistema de estresse de "luta ou fuga" na mãe e no feto. Conforme a gravidez progride, os níveis desses hormônios do estresse, incluindo o cortisol materno, aumentam dramaticamente. Essas alterações endócrinas são importantes para a maturação fetal, mas se os níveis são alterados (por exemplo, em resposta ao estresse), eles influenciam (programam) o sistema nervoso fetal com consequências a longo prazo.

O cérebro fetal humano é um alvo primário para influências de programação, porque está passando por um crescimento dramático durante um período. Entre a idade gestacional (IG) de 8 a 16 semanas, os neurônios migrantes formam a zona subplaca, aguardando conexões dos neurônios aferentes originados no tálamo, prosencéfalo basal e tronco encefálico. Concomitantemente, as células que se acumulam na parede cerebral externa formam a placa cortical que eventualmente se tornará o córtex cerebral. Por volta da vigésima semana gestacional, os axônios formam sinapses com a placa cortical. Esse processo continua para que, na vigésima quarta semana gestacional, circuitos corticais sejam organizado. O enorme crescimento do sistema nervoso é caracterizado pela proliferação de neurônios. Na vigésima oitava semana, o número de neurônios no cérebro fetal humano é 40% maior do que no adulto. A taxa de sinaptogênese atinge um pico surpreendente, de modo que a partir da trigésima quarta semana gestacional a 24 meses pós-parto, há um

aumento de 40.000 sinapses por segundo. Assim, a vida pré-natal é uma época de enorme mudança neurológica e o sistema nervoso é particularmente vulnerável tanto à organização quanto à desorganização das influências de programação (SANDMAN, et., al, 2011).

As alterações endócrinas materno-fetais são adaptativas e importantes para a maturação fetal, mas se os níveis estiverem elevados, por exemplo, em resposta ao estresse, isso pode afetar a trajetória do desenvolvimento fetal. Acredita-se que o Yoga altere a regulação do sistema nervoso e o funcionamento do sistema fisiológico (por exemplo, imunológico, endócrino, neurotransmissor e cardiovascular) e melhore o bem-estar psicológico (por exemplo, frequência de estados de humor positivos e otimismo) e condicionamento físico (CURTIS, WEINRIB, KATZ, 2012).

Fadyinha (2005) relata em seus estudos que a yoga tem como um dos seus principais benefícios emocionais e mentais, o autoconhecimento, e consciência do fato de ter uma nova vida se desenvolvendo dentro dela, conseguindo com a prática da yoga um maior contato com seu filho no seu ventre, sendo esse contato a nível mental, uma vez que o bebê sente todas as emoções e vibrações da mãe.

Yoga pré-natal, uma forma de yoga adaptada para ser seguro, gentil e particularmente útil para mulheres grávidas, representa uma estratégia promissora para o tratamento da depressão materna. Uma das maneiras pelas quais a yoga pré-natal pode ter um impacto na depressão é aumentando a atenção plena, ou a atenção sem julgamento para o momento presente. A atenção plena é ensinada diretamente em muitas aulas de yoga. Essa habilidade muitas vezes generaliza além das aulas, reduzindo, assim, o autojulgamento (negativo) e / ou aumentando o foco no momento presente, em vez de ruminar sobre o passado ou o futuro (BATTLE et. Al, 2016).

Amazonas (2002) ainda afirma que, a yoga proporciona a gestante uma maior tranquilidade emocional o que irá causar uma maior liberação do hormônio endorfina na corrente sanguínea, sendo este um anestésico natural, o que traz grandes benefícios para a hora do parto, diminuindo a intensidade de possíveis dores e incômodos.

Certas práticas respiratórias (pranayamas) constituem um instrumento poderoso de tranquilização. Favorecem a livre circulação de energia pelo nariz, reequilibrando polaridades, apaziguando conflitos emocionais (SPARROWE E WALDEN, 2011).

Durante a gestação os pranayamas (controle da energia vital por meio da respiração) cumprem um papel importante para o controle da pressão arterial,

relaxam, distendem e deixam mais flexível à musculatura da parede abdominal e a região torácica (MURUGESAN, GOVINDARAJULU, BERA, 2005).

Morgado (2007) e Amorim (2007) concordam que, essas gestantes tendem a ter uma percepção mais nítida da presença do bebê e se sentem mais preparadas para detectar as necessidades da criança no pós-parto. E sendo menos propensas a viverem sérios distúrbios psicológicos nesse período. Além dos benefícios obtidos a partir da prática de Yoga.

Ainda segundo Morgado (2007) e Zandt (2005) já para o bebê, as posições vão facilitar a acomodação no espaço do ventre e fazem indiretamente suaves massagens que o ajudam a relaxar. Além do que a respiração tem interferência direta na saúde da mãe e do bebê.

Fadynha (2005) e Sparrowe e Walden (2011) afirmam que para cada trimestre gestacional existem indicações e contra-indicações específicas, também como melhores posturas para cada estágio gestacional.

Durante o primeiro trimestre segundo Sparrowe e Walden (2011) é contra-indicado para gestantes que nunca praticaram yoga ou qualquer atividade física antes do período gestacional, sendo permitido que praticantes de yoga continuem com permissão de seu médico, fazendo uso apenas das técnicas de relaxamento e respirações.

Segundo Pizare (2008), o segundo trimestre é o tempo ideal para gestante que pretende obter os benefícios da yoga durante sua gestação, nessa fase as posturas como saltos, torções sobre abdômen, posturas que a gestante precisa deitar sobre a barriga, deitar de costas sem apoio, posturas que exijam contrações abdominais, ou qualquer postura que provoque desconforto para gestante, são eliminadas do protocolo de tratamento, são incluídas no tratamento, postura sentadas que trabalhem contração de assoalho pélvico, visando prevenção de possível incontinência urinária ou ruptura desses músculos durante o trabalho de parto, exercícios que alonguem a musculatura paravertebral promovendo alívio de tensões e algias, e melhoram a postura.

De acordo com Sparrowe e Walden (2011); e Pizare (2008) no terceiro trimestre o critério mais importante para a prática da yoga é o conforto, tanto para gestante quanto para o feto. As escolhas das posturas devem ser feitas em visão do bem estar e do alívio das algias, procurando focar nas técnicas de respiração e relaxamento para que a gestante consiga aliviar o estresse e as pressões emocionais, devem ser

evitadas nesse período, além das recomendações feitas no segundo trimestre, posturas que alonguem demais os músculos abdominais, pois estes estão vulneráveis e pode acabar ocorrendo uma lesão da musculatura lisa do útero, procurar fazer as posturas em pé sempre com a base de suporte mais larga, para não ocorrer compressão da musculatura do assoalho pélvico e compressão na região da pelve.

Erbio (2006), ainda relata que independente do trimestre em que a gestante se encontra não se deve passar do limite normal fisiológico e nem forçar articulações e ligamentos, durante a prática dos exercícios de alongamentos, pois durante a gestação a mulher já possui um aumento na sua elasticidade devido ao hormônio relaxina, tomando esses cuidados a pratica é excelente para a gestante e seu bebe.

3 METODOLOGIA

3.1 MÉTODO

A metodologia proposta neste projeto foi de caráter exploratório – descritivo, com abordagem qualiquantitativa, onde os resultados obtidos serão apresentados em forma de gráficos comparativos, obtidos por meio do software Excel 2016.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Para esse projeto foram selecionadas vinte mulheres, residentes na cidade de Colatina, Espírito Santo, com faixa etária entre vinte anos (20) e quarenta anos (40), com idade gestacional para início da pesquisa de vinte semanas (20), que sejam gestantes de baixo risco, estejam realizando o pré-natal conforme aconselha a OMS - organização mundial de saúde e o SUS – Sistema Único de Saúde, e que apresentem laudo médico contendo a liberação para atividade física no período gestacional.

Foram excluídas por questão de segurança com a saúde da mulher e do bebê, as gestantes que apresentaram patologias/quadros como: Diabetes, hipertensão, cardiopatias, doenças renais, obesidade, descolamento de placenta, gestação múltipla, redução no nível de líquido amniótico.

3.3 GRUPOS DE COMPARAÇÃO

Grupo A (grupo praticante) – Composto por dez (10) mulheres, que se apresentaram aptas a prática de atividade física, onde estas praticaram por um período de três (3) meses, duas aulas semanais de hathayoga, ministradas por uma fisioterapeuta, especializada em saúde da mulher, e com formação em hathayoga.

As práticas tiveram duração de cinquenta minutos e foram realizadas em um espaço particular localizado na rua Cassiano Castelo – 292 – Centro – Colatina- ES.

Para a execução dessa pesquisa, foi planejada uma série específica para esse grupo de público, pensando fisiologicamente em cada fase gestacional e nas suas adaptações, sendo toda a série registrada em fotos, como pode se verificar na tabela 2 (pagina 44).

As fotos foram realizadas no espaço de realização da prática, sendo fotografada uma das participantes da pesquisa e com a autorização da mesma.

Grupo B (grupo controle) – Composto por dez mulheres gestantes não praticantes de hathayoga, que eram atendidas regularmente na Clínica escola UNESC- SAÚDE, localizada na rua: Fioravante Rossi, bairro São Brás, Colatina –ES, e para critério de comparação as mesmas se comprometeram a não realizar outro tipo de atividade física que pudesse vir a comprometer a comparação de resultados.

Para realização das práticas de hathayoga, foi utilizado como material: Almofadas, colchonetes, músicas instrumentais reproduzidas por aparelho de som.

Em todas as sessões foram realizadas aferição da pressão arterial no início e no final da prática.

Como forma de registro cada gestante teve uma pasta prontuário com evoluções individuais, onde estão registradas, dados coletados no dia e a sequência de exercícios realizados, assim como a assinatura da fisioterapeuta e da gestante.

Na primeira e na última sessão as gestantes dos dois grupos passaram por uma avaliação física, composta por um questionário sintomático e uma avaliação goniométrica (Apêndice A), no sentido de se avaliar a evolução individual de cada uma de acordo a prática ou não de yoga e também responderam a escala SF36 (Apêndice B). O "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey" (SF-36) é um questionário genérico que avalia aspectos da qualidade de vida que estão diretamente relacionados à saúde do indivíduo.

3.4 AVALIAÇÃO FÍSICA – GONIOMETRIA

A Goniometria é a técnica de avaliação mais usada na prática de Fisioterapia. Começou por ser usada pelos Fisioterapeutas nos anos 20 para determinar a Amplitude de Movimento Articular em articulações do Corpo Humano.

O termo Goniometria provém da junção das palavras gregas: "Gónio" que significa ângulo e "Metria" que significa medida ou quantidade de movimento de uma articulação e é usado tanto em medicina humana como veterinária.

A Goniometria é um processo de diagnóstico, capaz de medir de forma objetiva, amplitudes articulares através da utilização de um Goniómetro ou Artrômetro. Este instrumento apesar de variar em tamanho, formato e aspecto, possui todas as capacidades de proporcionar informações específicas sobre o movimento articular.

3.4.1 Princípios do método.

O examinador poderá usar um lápis dermatográfico, para após localizar os pontos anatômicos desejados assinalá-los.

- Se as roupas da paciente interferirem no acesso à palpação dos pontos anatômicos utilizados para direcionar a colocação dos braços fixo e móvel do goniômetro, elas devem ser removidas.
- Para realizar a goniometria, recomenda-se a utilização do movimento passivo. A paciente realiza o movimento e nos graus finais é auxiliada pelo avaliador.
- Antes de iniciar a avaliação, explicar a paciente de forma clara o movimento que deve realizar e, se necessário, fazer demonstração do mesmo.
- Colocar a paciente em um bom alinhamento corporal. Qualquer compensação pode falsear os resultados obtidos.

3.4.2 Goniometria de Coluna Cervical

Flexão da Coluna Cervical:

- Ocorre no plano Sagital.
- Amplitude articular: 0°-65°
- Posição ideal: A posição sentada é preferida, podendo a paciente ficar em pé de costas para o avaliador. É importante alinhar a coluna cervical da vítima.
- Braço fixo do goniômetro: Será colocado no nível do acrômio e paralelo ao solo, no mesmo plano transversal do processo espinhoso da sétima vértebra cervical.
- Braço móvel do goniômetro: Ao final do movimento colocá-lo dirigido para o lóbulo da orelha.
- Precauções: Evitar a flexão de tronco; evitar a rotação e flexão lateral da coluna cervical.

Extensão da Coluna Cervical:

- Ocorre no plano sagital.
- Amplitude articular: 0°- 50°.
- Posição ideal: A posição sentada é preferida, podendo a paciente ficar em pé de costas para o avaliador.

- Braço fixo do goniômetro: Será colocado no nível do acrômio e paralelo ao solo no mesmo plano transversal do processo espinhoso da sétima vértebra cervical.
- Braço móvel do goniômetro: Ao final do movimento colocá-lo dirigido para o lóbulo da orelha.
- Precauções: Evitar a flexão de tronco. Evitar a rotação e flexão lateral da coluna cervical.

Rotação da Coluna Cervical:

- Ocorre no plano transversal.
- Amplitude articular: 0°-55°
- Posição inicial: A paciente deve estar sentada com a cabeça e o pescoço na posição anatômica, rodando os mesmos para o lado que vai ser avaliado.
- Braço fixo do goniômetro: No centro da cabeça, na sutura sagital.
- Braço móvel do goniômetro: Ao final do movimento colocá-lo na sutura sagital.
- Precauções: Evitar a rotação do tronco. Evitar a flexão, a extensão e a flexão lateral do tronco.

3.4.3 Articulação do ombro

Flexão do Ombro:

- Ocorre na articulação glenoumeral no plano sagital, sendo acompanhado por movimentos nas articulações esterno clavicular, acrômio clavicular e escapulo torácica.
- Amplitude articular: 0-180°
- Posição inicial: Preferencialmente a paciente deve estar sentada (posição alternativa em pé) com os braços ao longo do corpo, podendo também ficar deitado em decúbito dorsal mantendo sempre um bom alinhamento corporal.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado ao longo da linha axilar média do tronco, apontando para o trocanter maior do fêmur.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado sobre a superfície lateral do corpo do úmero voltado para o epicôndilo lateral.
- Eixo: O eixo do goniômetro fica próximo ao acrômio, porém a colocação correta dos braços do goniômetro não deve ser alterada.

- Precauções: Evitar a hiperextensão da coluna lombar. Evitar a abdução do ombro e a elevação da escápula. Manter a articulação do cotovelo em extensão

Extensão do Ombro:

- O movimento ocorre no plano sagital.
- Amplitude Articular: 0° - 45°
- Posição ideal: A paciente poderá ficar sentada, em pé ou deitada em decúbito ventral, mantendo os braços ao longo do corpo.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado ao longo da linha axilar média do tronco apontando para o trocanter maior do fêmur.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado sobre a superfície lateral do corpo do úmero voltado para o epicôndilo lateral.
- Eixo: Sobre o eixo látero-lateral da articulação glenoumeral, próximo ao acrômio.
- Precauções: Evitar a flexão do tronco ou elevação da escápula. Evitar a abdução da articulação do ombro. Evitar a adução escapular.

Abdução do ombro:

- O movimento ocorre no plano frontal.

A abdução da articulação glenoumeral é acompanhada por elevação clavicular, seguida por rotação lateral do úmero.

- Amplitude Articular: 0° - 180°
- Posição inicial: Sentado ou em pé, de costas para o avaliador. A palma da mão ficará voltada anteriormente, paralela ao plano frontal.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ficar sobre a linha axilar posterior do tronco.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ficar sobre a superfície posterior do braço da vítima voltada para a região dorsal da mão.
- Eixo: O eixo do movimento ficará próximo ao acrômio, porém não se deve ajustar o goniômetro a fim de fazer coincidir seu eixo sobre este ponto anatômico.

- Precauções: Evitar a flexão da coluna vertebral para o lado contralateral. Evitar a elevação da escápula. Permitir que o ombro rode lateralmente em aproximadamente 90°. Evitar a flexão e extensão do braço.

Adução do Ombro:

- É o retorno a partir da abdução e ocorre no plano frontal. A adução horizontal ocorre no plano transverso.
- Amplitude Articular (adução horizontal): 0°-40°
- Posição ideal: Preferencialmente a vítima deve estar sentada, podendo ficar em pé com o cotovelo, punho e dedos estendidos.
- Braço fixo do goniômetro: Paralelo à linha mediana anterior.
- Braço móvel do goniômetro: Sobre a superfície lateral do úmero.
- Eixo: Sobre o eixo ântero-posterior da articulação glenoumeral.
- Precauções: Evitar a flexão ipsilateral da coluna vertebral. Evitar a depressão escapular. Evitar a rotação de tronco.

Rotação interna (medial) do Ombro:

- Na posição anatômica, o movimento ocorre no plano transverso. Para a avaliação goniométrica, esta é abduzida e a articulação do cotovelo é fletida em 90°, portanto o movimento teste ocorre no plano sagital.
- Amplitude Articular: 0°-90°(Marques, 2003).
- Posição ideal: A vítima deve ficar deitada em decúbito dorsal, e ombro em abdução de 90°, com o cotovelo também fletido a 90° e o antebraço em supinação. A palma da mão voltada para o corpo da vítima, paralela ao plano sagital e o antebraço perpendicular à maca. O úmero descansará sobre o apoio e só o cotovelo deve sobressair-se da borda.
- Braço fixo do goniômetro: Paralelo ao solo.
- Braço móvel do goniômetro: Quando o movimento estiver completo, ajustá-lo sobre a região posterior do antebraço dirigido para o terceiro dedo da mão.
- Eixo: Posicionado paralelo ao olecrano.
- Precauções: Manter a articulação do ombro abduzida em 90 graus para que o olecrano fique em linha com a fossa glenóide. Evitar a flexão, extensão adução ou abdução na articulação do ombro. Evitar a extensão do cotovelo. Evitar a

adução e abdução da mão; Evitar a elevação e a inclinação anterior da escápula.

Rotação externa (lateral) do Ombro:

- Na posição anatômica, o movimento ocorre no plano transversal. Para a avaliação goniométrica, esta é abduzida e a articulação do cotovelo é fletida em 90°, portanto o movimento teste ocorre no plano sagital.
- Amplitude Articular: 0°-90°(Marques, 2003).
- Posição ideal: A vítima deve ficar deitada em decúbito dorsal, e ombro em abdução de 90°, com o cotovelo também fletido a 90° e o antebraço em supinação. A palma da mão voltada para o corpo da vítima, paralela ao plano sagital e o antebraço perpendicular à maca. O úmero descansará sobre o apoio e só o cotovelo deve sobressair-se da borda.
- Braço fixo do goniômetro: Paralelo ao solo.
- Braço móvel do goniômetro: Quando o movimento estiver completo, ajustá-lo sobre a região posterior do antebraço dirigido para o terceiro dedo da mão.
- Eixo: Posicionado paralelo ao olecrano.
- Precauções: Manter a articulação do ombro abduzida em 90 graus para que o olecrano fique em linha com a fossa glenóide. Evitar a flexão, extensão adução ou abdução na articulação do ombro. Evitar a extensão do cotovelo. Evitar a adução e abdução da mão. Evitar a elevação e a inclinação posterior da escápula.

3.4.4 Articulação do quadril

Flexão do Quadril:

- Ocorre no plano sagital entre a cabeça do fêmur e o acetábulo do íliaco.
- Amplitude articular com o joelho fletido: 0°-125°. Amplitude articular com o joelho estendido: 0 - 90°. (Marques 2003).
- Posição ideal: A vítima deve estar deitada em decúbito dorsal, podendo também ficar em decúbito lateral utilizando-se o membro do hemitórax superior para efetuar a medição.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado na linha média axilar do tronco.

- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado paralelo e sobre a superfície lateral da coxa, em direção ao côndilo lateral do fêmur.
- Eixo: Aproximadamente no nível do trocanter maior.
- Precauções: Manter o membro oposto plano sobre a mesa para controlar a inclinação pélvica posterior. Evitar a movimentação lombossacra.

Extensão de quadril

- Ocorre no plano sagital.
- Amplitude Articular: 0°-10° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A vítima deve preferencialmente estar em decúbito ventral, podendo ficar em decúbito lateral.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado na linha axilar média do tronco.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado ao longo da superfície lateral da coxa em direção ao côndilo lateral do fêmur.
- Eixo: Aproximadamente no nível do trocanter maior.
- Precauções: O indivíduo deverá manter as espinhas ilíacas antero superiores planas sobre a mesa para se ter certeza de que o movimento irá ocorrer nas articulações do quadril e não nas vértebras lombares. Evitar a inclinação pélvica anterior.

Abdução do Quadril:

- Na posição anatômica, o movimento ocorre no plano frontal.
- Amplitude Articular: 0°-45° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A vítima deve ser colocada em decúbito dorsal, observando o alinhamento corporal. A medida é feita na região anterior da coxa, sobre a articulação da coxa.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado sobre a linha traçada entre as espinhas ilíacas ântero-superiores ou nivelado com as espinhas ilíacas ântero-superiores.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado sobre a região anterior da coxa, ao longo da diáfise do fêmur.
- Eixo: Sobre o eixo ântero-posterior da articulação do quadril, aproximadamente no nível do trocanter maior.

- Precauções: Evitar a rotação medial ou lateral na articulação do quadril. Evitar a inclinação lateral da coluna.

Adução do Quadril:

- Na posição teste, o movimento de adução ocorre no plano frontal.
- Amplitude Articular: 0° - 15° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar em decúbito dorsal. A medida é feita na região anterior da coxa sobre a articulação do quadril.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado sobre a linha traçada entre as espinhas ilíacas ântero-superiores, ou nivelado com as espinhas ilíacas ântero-superiores.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado sobre a região anterior da coxa, ao longo da diáfise do fêmur.
- Eixo: Sobre o eixo ântero-posterior da articulação do quadril, aproximadamente no nível do trocanter maior.
- Precauções: Evitar a rotação medial do quadril. Evitar a inclinação lateral da coluna.

Rotação interna (medial) do Quadril:

- Na posição teste, o movimento de rotação medial ocorre no plano transversal.
- Amplitude Articular: 0° - 45° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar sentada com o joelho e quadril fletidos a 90° e em posição neutra. A posição alternativa é a deitada em decúbito dorsal e com o joelho e quadril também fletido a 90° .
- Braço fixo do goniômetro: Paralelo e sobre a linha média anterior da tíbia, com o eixo axial próximo ao centro do joelho. O braço fixo não se move quando ocorre o movimento e deve permanecer perpendicular ao chão.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado ao longo da tuberosidade da tíbia, em um ponto equidistante entre os maléolos na superfície anterior.
- Eixo: Sobre a face anterior da patela.
- Precauções: Evitar a rotação e a inclinação lateral da pelve para o mesmo lado. Evitar que a pelve se afaste da mesa. Na posição sentada evitar a flexão contralateral do tronco. Evitar a adução na articulação do quadril.

Rotação externa (lateral) do Quadril:

- Na posição anatômica, o movimento de rotação medial ocorre no plano transversal.
- Amplitude Articular: 0°-45° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar sentada com o joelho e quadril fletidos a 90° e em posição neutra. A posição alternativa é a deitada em decúbito dorsal e com o joelho e quadril também fletido a 90°.
- Braço fixo do goniômetro: Paralelo e sobre a margem anterior da tíbia, com o eixo axial próximo ao centro do joelho. O braço fixo não se move quando ocorre o movimento e deve permanecer perpendicular ao chão.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado sobre a margem anterior da tíbia.
- Eixo: Sobre a face anterior da patela.
- Precauções: Evitar a rotação da pelve para o lado oposto. Evitar a adução do quadril. Evitar a inclinação contralateral da pelve. Evitar a flexão ou rotação ipsilateral do tronco.

3.4.5 Articulação do joelho

Flexão e Extensão do Joelho:

- Ocorre no plano sagital entre os côndilos do fêmur e da tíbia. A extensão corresponde ao retorno a partir de sua flexão e ocorre no plano sagital.
- Amplitude articular: 0°-140° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve permanecer em decúbito dorsal com quadril e o joelho fletidos, ou ainda sentado em uma mesa com a coxa apoiada e o joelho fletido.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado paralelo a superfície lateral do fêmur dirigido para o trocanter maior.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado paralelo à face lateral da fíbula dirigido para o maléolo lateral.
- Eixo: Sobre a linha articular da articulação do joelho.
- Precauções: Evitar a rotação do quadril, assim como a extensão e qualquer flexão adicional. Anotar o grau de flexão do quadril, se não for de 90 graus.

Manter a articulação do quadril fletida para evitar o estiramento do músculo reto femoral.

3.4.6 Articulação do tornozelo

Flexão dorsal do Tornozelo:

- Ocorre no plano sagital entre as extremidades distais da tíbia e da fíbula e a superfície articular do tálus. A posição anatômica do pé é a medida que se adota na posição ereta.
- Amplitude articular: 0°-20° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar sentada ou deitada em decúbito dorsal com os joelhos fletidos em torno de 25° ou 30° para diminuir a ação dos músculos da região posterior da coxa. O pé deve estar em posição anatômica. Para a realização das medidas utilizar-se-á a superfície lateral da articulação.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado paralelo à face lateral da fíbula.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado paralelo à superfície lateral do quinto metatarso.
- Eixo: Na articulação do tornozelo, junto ao maléolo lateral.
- Precaução: Evitar a movimentação das articulações do quadril e do joelho.

Evitar a inversão e a eversão do tornozelo. Manter o joelho semifletido para diminuir a ação do compartimento posterior da coxa.

Flexão plantar do Tornozelo:

- Ocorre no plano sagital entre a tíbia e fíbula e a superfície superior do tálus.
- Amplitude articular: 0°-45° (Marques, 2003).
- Posição ideal: Sentado ou deitado em decúbito ventral ou dorsal, com os joelhos fletidos em torno de 25° ou 30° para diminuir a ação dos músculos da região posterior da coxa. O pé deve estar em posição anatômica.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado paralelo à face lateral da fíbula.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado paralelo à superfície lateral do quinto metatarso.
- Eixo: Sobre a articulação do tornozelo, junto ao maléolo lateral.

- Precauções: Evitar a movimentação das articulações do quadril e do joelho. Evitar a flexão do ante pé. Evitar a inversão e a eversão do tornozelo.

Inversão (adução) do Tornozelo:

- O movimento ocorre nos planos transversal, sagital e frontal.
- Amplitude articular: 0°-40° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar em decúbito ventral com os pés para fora da maca.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado paralelo a face posterior da tibia.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado paralelo a linha posterior do calcâneo.
- Eixo: Aproximadamente no nível da articulação tíbio-társica.
- Precauções: Evitar a rotação medial do quadril e a extensão do joelho. Evitar a rotação lateral e a abdução do quadril.

Eversão (abdução) do Tornozelo:

- O movimento ocorre nos planos transversal, sagital e frontal.
- Amplitude articular: 0°-20° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar em decúbito ventral com os pés para fora da maca.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado paralelo a face posterior da tibia.
- Braço móvel do goniômetro: Deve ser colocado paralelo a linha posterior do calcâneo.
- Eixo: Aproximadamente no nível da articulação tíbio-társica.
- Precauções: Evitar a rotação medial e abdução do quadril.

3.4.7 Coluna Lombar

Flexão da Coluna Lombar:

- Ocorre no plano sagital.
- Amplitude articular: 0°-95° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar na posição ortostática com os pés juntos e alinhados. A medida é feita na superfície lateral da paciente

- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado perpendicularmente ao solo no nível da crista ilíaca.
- Braço móvel do goniômetro: Ao completar o movimento, deve ser colocado ao longo da linha axilar média do tronco.
- Eixo: Sobre a espinha ilíaca ântero-superior.
- Precauções: Evitar a flexão dos joelhos.

Extensão da Coluna Lombar:

- Ocorre no plano sagital.
- Amplitude articular: 0°-35° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar na posição ortostática com os pés juntos e alinhados.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado em direção ao côndilo lateral do fêmur.
- Braço móvel do goniômetro: Ao completar o movimento, deve ser colocado ao longo da linha axilar média do tronco.
- Eixo: Sobre a espinha ilíaca antero-superior.
- Precauções: Evitar a hiperextensão dos joelhos.

Flexão lateral da Coluna lombar:

- Ocorre no plano frontal.
- Amplitude articular: 0°-40° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar na posição ortostática com os pés juntos e alinhados.
- Braço fixo do goniômetro: Deve ser colocado na linha das espinhas ilíacas pósterosuperiores.
- Braço móvel do goniômetro: Após o movimento, deve ser dirigido para o processo espinhoso da sétima vértebra cervical.
- Eixo: Entre as espinhas ilíacas póstero-superiores sobre a crista sacral mediana.
- Precauções: Evitar a flexão, extensão e rotação de tronco. Evitar a inclinação lateral da pelve.

Rotação da Coluna lombar:

- Ocorre no plano transversal.
- Amplitude articular: 0°-35° (Marques, 2003).
- Posição ideal: A paciente deve estar sentada da forma mais ereta possível, rodando a coluna para o lado que vai ser avaliado.
- Braço fixo do goniômetro: No centro da cabeça, na sutura sagital.
- Braço móvel do goniômetro: Acompanha o movimento, permanecendo paralelo ao solo e sobre a sutura sagital.
- Precauções: Evitar a rotação da coluna cervical. Evitar a rotação pélvica. Evitar a flexão, a extensão e a flexão lateral do tronco.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, a mesma foi submetida ao comitê de ética, da instituição, Centro Universitário Do Espírito Santo – UNESC, Colatina/ES.

As participantes dos dois grupos, preencheram um termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE (apêndice C) e foram informadas de todos os passos da pesquisa.

As participantes estiveram cientes de todo o processo da pesquisa, assim como asseguradas de que suas imagens, identificação pessoal, estarão resguardadas no resultado da pesquisa.

3.6 ESQUEMA DA PRÁTICA DE HATHAYOGA

Tabela1: Roteiro da aplicação de prática

Roteiro	Execução	Tempo
Início	Aferição de pressão arterial inicial / individual	-
Parte 1	Aquecimento musculoesquelético, com movimentos circulares e lentos nas articulações (pescoço, ombros, punhos, quadril, joelhos, tornozelos).	05 min

Parte 2	Prática dos ásanas (posturas físicas), sendo orientada a permanência na postura de 4 a 7 ciclos respiratórios, e pranayamas (exercícios respiratórios) dois tipos com vinte ciclos cada.	40 min
Parte 3	Meditação e yoganidra (relaxamento guiado)	10 min
Final	Aferição da pressão arterial final / individual	-



Fonte: Série e tabela elaborados pela autora

3.7 SÉRIE DE HATHAYOGA REALIZADA



Na tabela abaixo encontra-se descrito nome dos ásanas, suas indicações e benefícios e imagens das posturas. Ressalvo que no decorrer das práticas, foram necessários ajustes individuais de acordo com a limitação de cada gestante.

Ainda é importante ressaltar que as gestantes fotografadas foram as participantes da pesquisa, e que a série descrita na tabela foi montada pela autora do mesmo.




Tabela 2: Sequência de práticas




Ásanas (posturas)	Efeitos esperados	Imagem
SukaPuranasana (postura feliz)	Expansão da caixa torácica. Abertura do quadril Alongamento dos músculos internos da coxa.	
Sukasana (postura fácil)	Alongamento dos músculos: Serrátil anterior, latíssimo do dorso, oblíquo e intercostais. Melhora a mobilidade articular.	


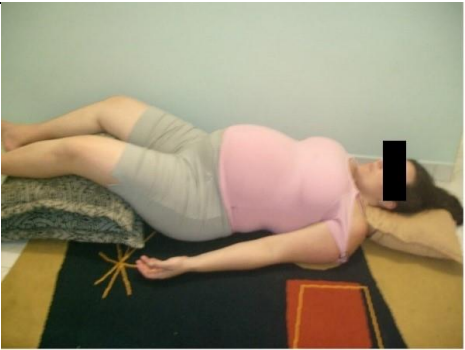
<p>Matsyendrásana (postura do peixe ou postura da meia torção do tronco)</p>	<p>Possui atuação sobre as glândulas suprarrenais, melhora a mobilidade da coluna vertebral, fortalece punho e antebraço (do membro apoiado no chão), aumenta fluxo sanguíneo na região do assoalho pélvico, massageia fígado, reduz o estresse.</p>	
<p>Janushirshasana (cabeça sobre joelho)</p>	<p>Alonga músculos da coluna vertebral, ombros, isquiotibiais, e virilhas, Estimula o fígado e os rins; Melhora a digestão.</p>	
<p>upavistha konasana (postura sentada do ângulo aberto)</p>	<p>Trabalha a abertura pélvica. Fortalece e alonga os músculos da coluna. Alonga músculos posteriores do corpo. Ativa a circulação ao longo da coluna vertebral. Alonga os braços e ombros. Aumenta a autoconfiança, poder de decisão e de domínio sobre o corpo.</p>	

<p>ardha humanasana (postura do corredor),</p>	<p>Alonga e fortalece os músculos das pernas, glúteos, quadríceps, soas, abdômen. Possibilita boa melhora e força no quadril aliviando a tensão nele acumulada, abrindo a pélvis, expandindo o tórax.</p>	
<p>Eka Pada Raja Kapotasana (postura do pombo)</p>	<p>Promove ganho na amplitude de movimento dos quadris e ombros; Melhora a vascularização da região pélvica, Amplia e reorganiza o espaço pélvico eliminando as tensões excessivas nos ligamentos que dão sustentação aos órgãos e estruturas internas, Devido a pressão exercida na região da virilha e abdome, estimula a circulação sanguínea e drenagem linfática nestas áreas; Promove o alongamento da musculatura soas maior e menor</p>	

<p>Bhujangasana (postura da cobra)</p>	<p>Fortalece toda a coluna e os glúteos, tonifica o abdômen (útero, ovários e rins), abre a região torácica, beneficiando o coração e pulmões, alivia sintomas da prisão de ventre.</p>	
<p>Ardha Chakrasana (postura da meia ponte)</p>	<p>Alonga músculos reto abdominais, fortalece glúteos e paravertebrais.</p>	
<p>Ardha Purvottanasana (postura da mesa de 4 apoios)</p>	<p>Fortalece os braços, punhos e pernas, abre os quadris e acredita-se que diminui a depressão e a fadiga.</p>	
<p>Marjaryasana (postura do gato)</p>	<p>Estabiliza o sacro diminuindo as dores lombares Alonga a parte baixa, média e alta da coluna, melhorando a amplitude de movimento Aumenta o tônus muscular da coluna vertebral, pois age diretamente sobre a mesma. Estimula os rins, as glândulas supra-renais, e o útero Tonifica a tireoide e paratireoide. Benéfica para cardíacos e hipertensos Cria o equilíbrio emocional e diminui a fadiga física. Alivia o estresse e acalma a mente</p>	

Virabhadrasana (postura do guerreiro)	Fortalece e alonga as pernas e tornozelos, promove abertura pélvica, estimula órgãos abdominais; Aumenta a resistência muscular e respiratória.	
Virabhadrasana II (postura do guerreiro II)	Fortalece e alonga as pernas, quadris, tornozelos e ombros.	
Vrikshasana (postura da árvore)	Promove a concentração, fortalece as pernas, treino de equilíbrio e estabilidade.	
Trikonásana (postura dos triângulos)	Ativa os movimentos peristálticos do intestino e desta forma alivia a constipação intestinal, terapêutico para a ansiedade, pés chatos, alonga músculos em cadeia cinética cruzada, fortalece a região pélvica.	

		
Utkata Konasana (postura da deusa)	Fortalece as pernas, glúteos e músculos abdominais e assoalho pélvico. Promove abertura pélvica e ajuda a descida e encaixe do bebe. Trabalha a energia feminina.	
Malasana (postura de cócoras)	Ganho de amplitude do quadril, alongamento e fortalecimento dos músculos dos pés e tornozelos, fortalecimento dos músculos do assoalho pélvico; alinhamento da coluna vertebral.	

<p>Balāsana (postura da criança)</p>	<p>Acalma, relaxa e centra o corpo todo; ativa o sistema nervoso parassimpático, alonga a coluna lombar e relaxa os ombros.</p>	
<p>Badrasana (postura do cavaleiro)</p>	<p>Alivia a dor ciática e dá flexibilidade aos joelhos e tornozelos Fortalece os músculos da região pélvica, tonifica os músculos do períneo, ajuda no relaxamento, tem efeito contra insônia Obs: ásana que foi utilizado para prática dos pranyanamas.</p>	
<p>Jathara parivitasana (postura da torção abdominal)</p>	<p>Alongamento de cadeia cinética cruzada. Alonga paravertebrais, glúteos, pernas. Ajuste da mobilidade do quadril Alívio da dor lombar</p>	
<p>Savasana (postura do cadáver ou do relaxamento)</p>	<p>Postura que promove relaxamento completo e prepara o corpo para o momento do relaxamento conduzido. Obs: a Postura é ajustada para gestantes, elevando membros inferiores, ou tronco ou ainda sendo realizada na posição fetal de preferência para o lado esquerdo, as</p>	

	gestantes tiveram livre escolha da postura.	
Pranayamas		

Respiração Completa	<p>Nesta forma de respirar, há a participação completa dos pulmões (sua total capacidade), utilizando o início em respiração diafragmática e estendendo suavemente até o ápice pulmonar. A inspiração e a expiração devem ser realizadas de forma lenta e harmoniosa. Entretanto, deve-se manter a suavidade da respiração (não sendo forçada).</p>	<p>Efeitos fisiológicos esperados:</p> <hr/> <p>Melhora a qualidade do sangue pela maior eliminação do gás carbônico e absorção de oxigênio, Beneficiando, portanto, o estado de todos os órgãos e tecidos, desenvolvendo sensivelmente a resistência e a defesa orgânica, aumentando notavelmente a energia.</p>
Respiração Quadrada	<p>Como o próprio nome diz, a respiração ocorre em 4 tempos.</p> <p>Primeiro passo: Inspirar pelo nariz de forma profunda e tranquila levando o oxigênio até o umbigo.</p> <p>Segundo passo: Retenção por 3 segundos.</p> <p>Terceiro passo: Em seguida, soltar pelo nariz de forma lenta e progressiva, eliminando todo o ar dos pulmões</p> <p>Quarto passo:</p>	<p>Efeitos fisiológicos:</p> <hr/> <p>A respiração quadrada é um excelente exercício para concentrar a mente, facilitando o desfazimento de tensões físicas e mentais, ajudando na expansão pulmonar melhorando a capacidade respiratória, assim como no controle da ansiedade.</p>

	Com os pulmões vazios, reter por mais 3 segundos e recomeçar o ciclo inspirando.	
Respiração Polarizada	<p>Usando dedo indicador e polegar de uma das suas mãos, faça uma pinça nas suas narinas.</p> <p>Para iniciar, bloqueia-se a narina esquerda (energia masculina) e inicia, inspirando pela narina direita, deixar o ar fluir no ritmo natural. Bloquear as narinas por 3 segundos, desbloquear a narina esquerda afastando o polegar da narina. Reiniciar inspirando pela esquerda, expirando pela direita e ir alternando até o fim do ciclo determinado de tempo.</p>	<p>Efeitos fisiológicos:</p> <hr/> <p>Fisiologicamente falando, a saúde de cada pessoa depende de equilíbrio entre o sistema nervoso simpático, que é estimulante, e o parassimpático que desestimula; entre o anabolismo e o catabolismo; entre a acidez e a alcalinidade; entre a hiperfunção e a hipofunção das glândulas; entre a alta e a baixa temperatura; entre a hipertensão e a hipotensão.</p> <p>Portanto para haver um equilíbrio, é preciso que hajam dois pólos opostos, sempre. O mesmo acontece com a respiração.</p> <p>Quando se inspira por uma narina e depois por outra, está se trabalhando em prol do equilíbrio dos dois pólos, trazendo-os a uma linha de integração.</p> <p>Esta respiração, ao mesmo tempo alternada e ritmada, é a mais própria para estabelecer o equilíbrio interno e com o meio. Nela, duas correntes energéticas polarizadas são conduzidas ao mais desejável grau de integração.</p>

Fonte: fotos, sequencias e tabelas elaborados pela autora

3.8 ANALISE DA APLICAÇÃO DA ESCALA SF-36

O "Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey" (SF-36) é um questionário genérico que avalia aspectos da qualidade de vida que estão diretamente

relacionadas a saúde do indivíduo. Muitos dos pacientes que necessitam de fisioterapia apresentam restrições físicas e déficits funcionais. O SF-36 avalia oito conceitos (ou dimensões) de saúde: Capacidade Funcional, Aspecto Físico, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Aspectos Sociais, Aspectos Emocionais e Saúde Mental.

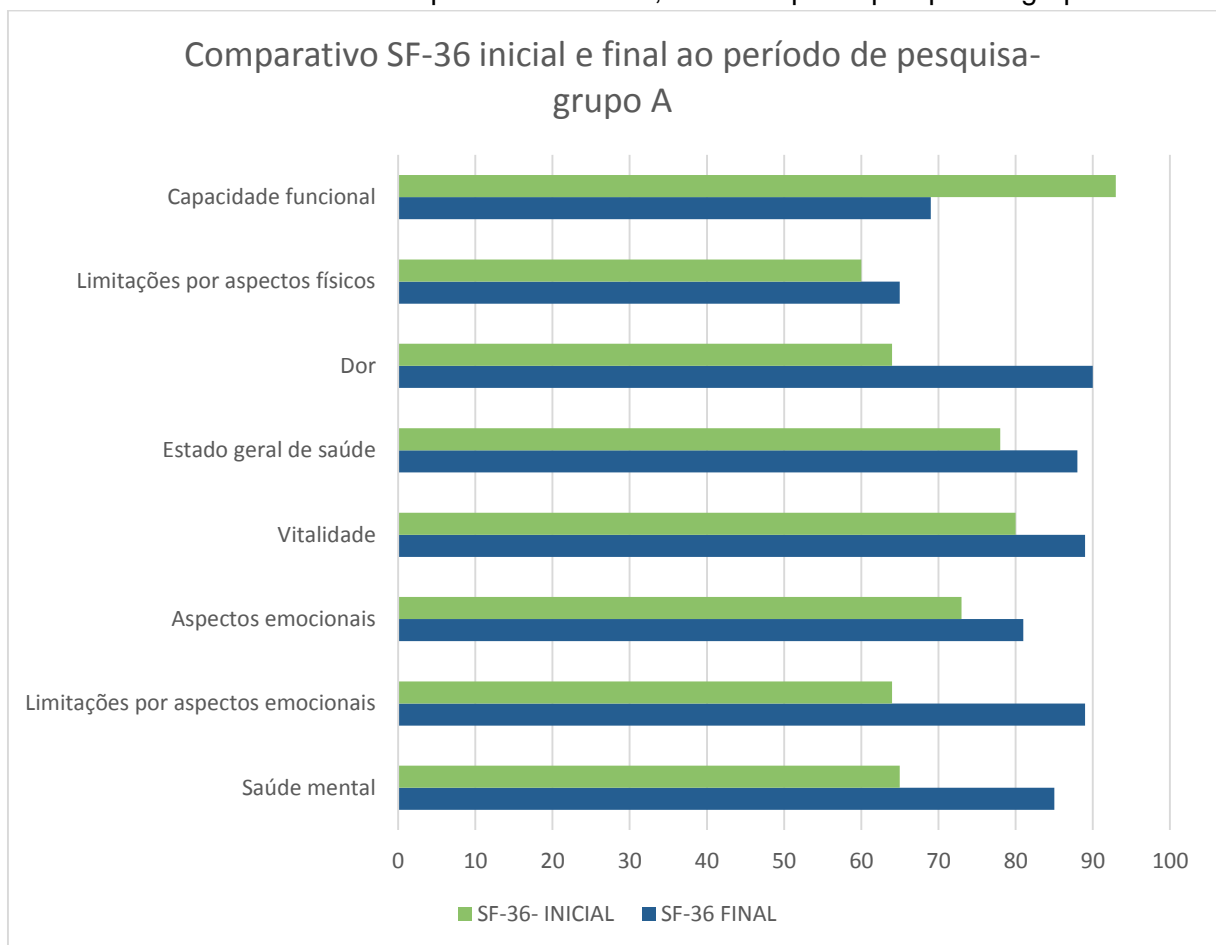
Os domínios variam de 0 a 100, onde 0 é pior e 100 é melhor. Por exemplo, quanto mais perto do 100 melhor está a qualidade de vida da pessoa naquele domínio e quanto mais próximo do 0 pior. O SF-36, vem sendo utilizado nas pesquisas científicas relacionadas a saúde e para a obtenção de resultados mais concretos e sem oscilações (CAMPOLINA, et;al, 2010).

Se faz importante salientar, que, os questionários SF-36 são respondidos individualmente pela própria gestante, sem intervenção de terceiros.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

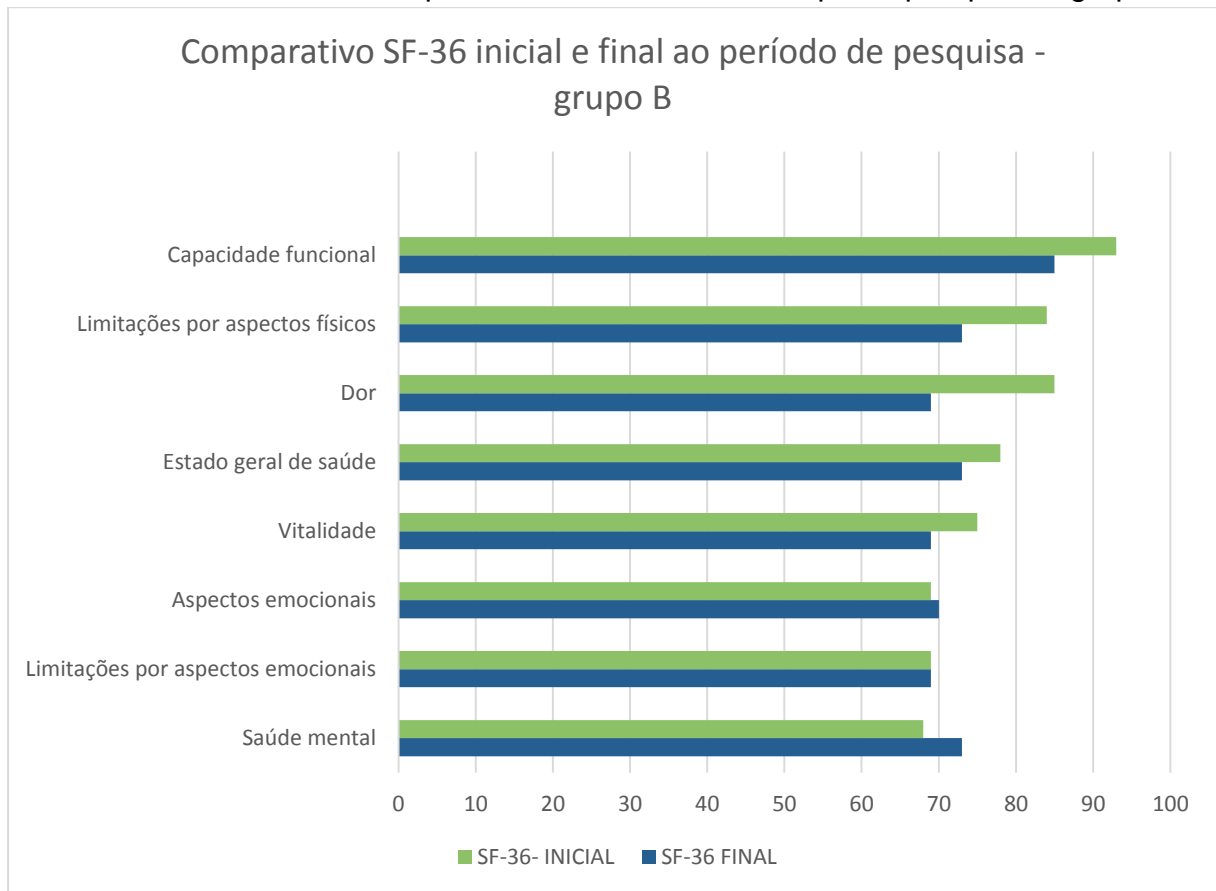
Os gráficos abaixo, demonstram através de barras os resultados comparativos das médias dos grupos, grupo praticante A (gráfico 1) e grupo controle B (gráfico 2) referente as aplicações inicial e final da Escala SF36, realizada no primeiro e último dia da pesquisa. Os resultados estão apresentados separadamente por domínios investigados pela escala.

Gráfico nº 1: Gráfico comparativo da SF36, antes e após a pesquisa – grupo A



Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico nº 2: Gráfico comparativo da SF36, antes e após a pesquisa – grupo B



Fonte: Elaborado pela autora

4.1 ANÁLISE DE RESULTADOS DA SF-36

Dentro do grupo praticante de hathayoga (grupo A), nota-se uma oscilação na variação da capacidade funcional, caracterizada devido o avanço do período gestacional, o que acaba limitando atividades físicas mais vigorosas. A prática também nos mostra uma melhora, elevando o índice no domínio da saúde mental, onde são avaliados fatores como ansiedade, estresse e vitalidade, resultando um aumento no domínio de saúde geral como saldo positivo para prática..

Dentro do grupo controle (grupo B), nota-se uma redução no domínio referente a capacidade funcional, caracterizada devido o avanço do período gestacional, o que acaba limitando atividades físicas mais vigorosas. Conseguimos perceber pelo gráfico, que as gestantes referidas, de um modo geral, acabaram tendo um declínio significativo dos domínios. De acordo com Morgado (2017), o SF36, proporciona ao paciente um fácil entendimento do grau de dor a ser avaliado dentro dos seus domínios, sendo esta escala mais limitada para os aspectos físicos e emocionais.

De acordo com Teixeira, Fonseca, Máximo (2002), o termo qualidade de vida foi utilizado pela primeira vez em 1964, pelo então presidente Lyndon Johnson ao afirmar que, os objetivos a se alcançar, não podem ser medidos através dos balanços dos bancos, eles só podem ser medidos através da qualidade de vida que proporcionam às pessoas.

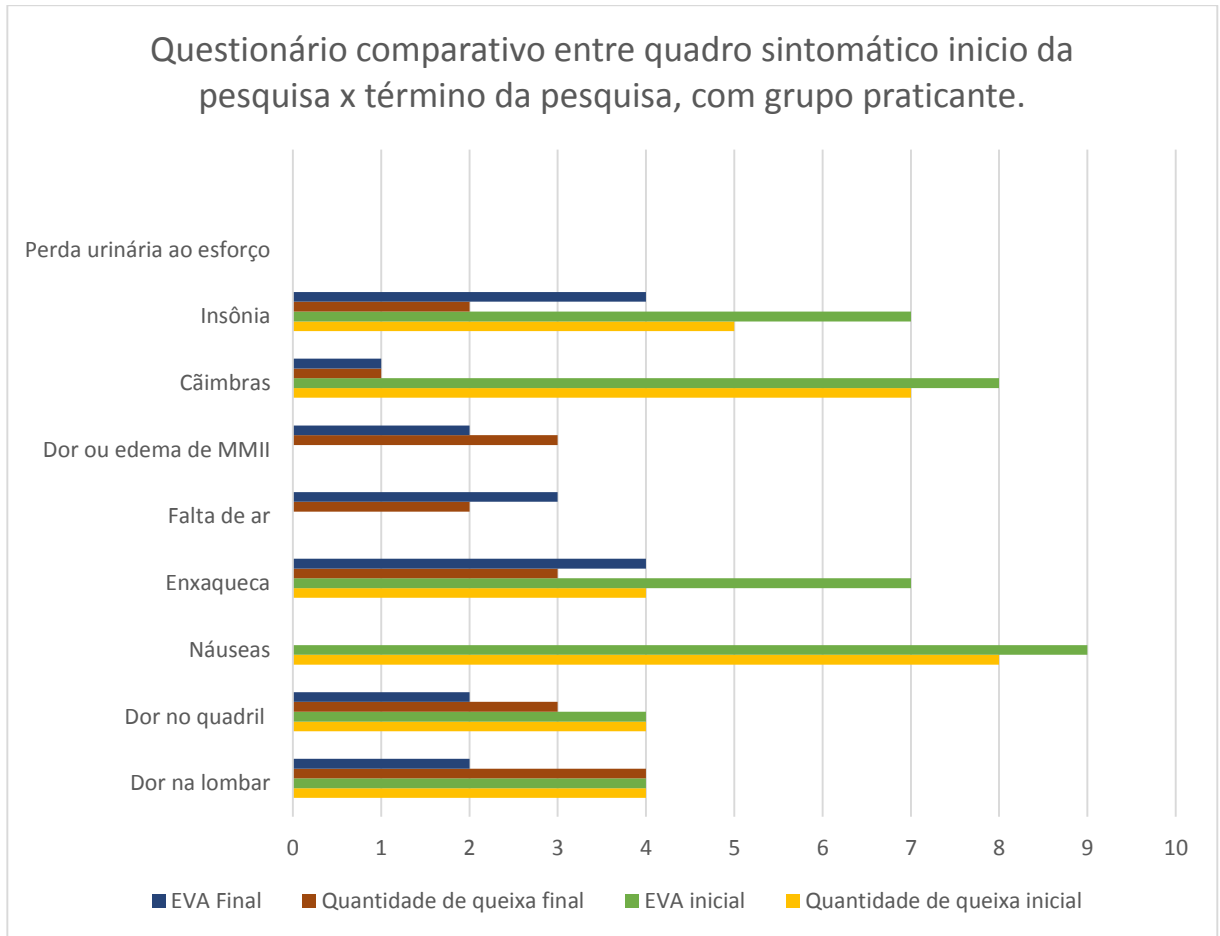
Fleck et, al (1999) relata que para a Organização Mundial de Saúde - OMS - (1994), qualidade de vida é a percepção do indivíduo, de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação às suas metas, expectativas, padrões e interesses. A OMS deixa a entender que a etiologia da doença mental é biopsicossocial. Sendo assim, o conceito de saúde passou a ser entendido não mais como ausência de doença e sim como um bem-estar biológico, psicológico e social.

Referente a estas comparações de domínios relatados pelas participantes em relação as definições de saúde bem-estar, o grupo praticante teve maior qualidade de vida física e emocional ao final do período da prática.

4.2 ANÁLISE DOS DADOS REFERENTES AO QUESTIONÁRIO SINTOMÁTICO GESTACIONAL E ESCALA VISUAL ANALÓGICA DA DOR (EVA)

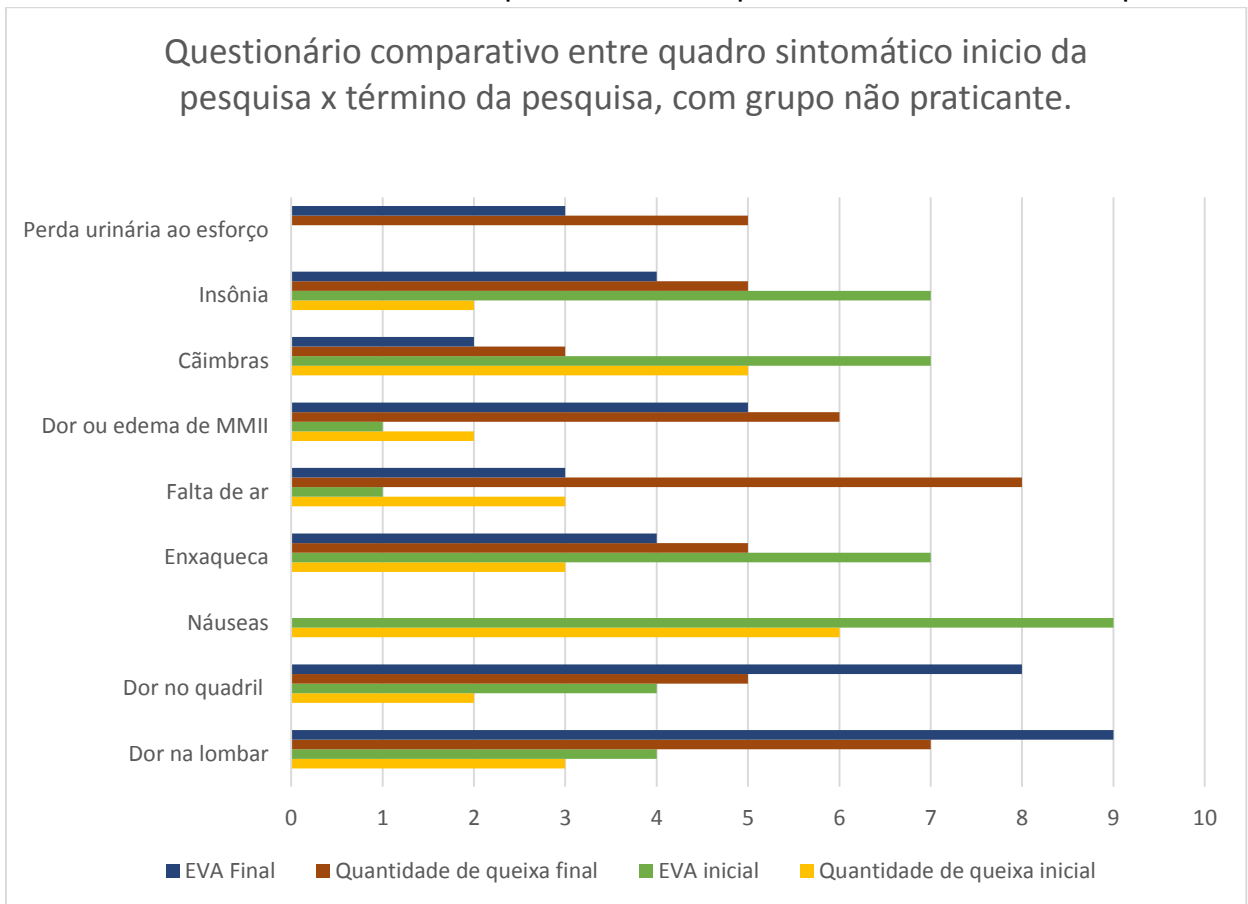
4.2.1 Gráfico comparativo entre quadro sintomático início da pesquisa x término da pesquisa, com grupo praticante de hathayoga

Gráfico nº 3: Gráfico referente ao questionário comparativo de sintomas – Grupo A



Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico nº 4: Gráfico referente ao questionário comparativo de sintomas – Grupo B



Fonte: Elaborado pela autora

4.2.2 Comparação dos dados goniométricos no início e no término da pesquisa com ambos os grupos.

De acordo com Coggon (2015), a progressão nos avanços na medicina nos últimos dois séculos, deu-se mediante a aplicação da ciência que outrora, foi uma arte ineficiente, e os métodos estatísticos estão no coração desta revolução. A sua importância origina-se da variabilidade essencial dos organismos e sistemas biológicos. Em um laboratório de química, se combinarmos uma substância química com outra sob condições padronizadas, nós esperamos obter sempre o mesmo efeito. Por outro lado, raramente os seres humanos ou animais respondem de maneira idêntica quando expostos ao mesmo risco/perigo ou tratamento. Por conta da variabilidade biológica, os efeitos dos fatores que originam doenças ou determinam suas consequências, somente podem ser qualificados significativamente a níveis grupais

Para formulação da apresentação dos dados abaixo, foi realizado a média aritmética simples dos resultados encontrados e dispostos em forma de tabela para melhor entendimento comparativo dos resultados.

Fórmula usada:

$$M_s = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Abaixo estão apresentados apenas os dados que deram alterações significativas. Sendo as comparações não apresentadas, as que não tiveram discrepância nos resultados.

O grupo praticante não apresentou mudanças significativas, mantendo os parâmetros aceitáveis. O grupo controle, apresentou redução da mobilidade da coluna lombar e articulação do quadril sendo compatível com o quadro de dor relatado no gráfico sintomático.

De acordo com Coggon, (2015), processos estatísticos têm embasado muitos dos sucessos mais respeitáveis da medicina moderna, evitando morbidez e salvando muitas vidas. Todos os profissionais de saúde deveriam, deste modo, ter pelo menos, ciência básica de princípios relevantes. Eles não precisam de conhecimentos matemáticos para executar cálculos estatísticos, mas deveriam ter conhecimento suficiente de descrição estatística, valor e intervalo de confiança para serem capazes de interpretar resultados publicados e aplicá-los na prática

Tabela 3: Avaliação goniométrica do grupo praticante de hathayoga

Coluna	Primeira avaliação		Última avaliação		
	Direito	Esquerdo	Parâmetro	Direito	Esquerdo
Flexão dorso lombar	95°		0 – 95°	98°	
Extensão dorso lombar	35°		0 – 35°	30°	
Flexão Lateral do tronco	40°	40°	0 – 40°	36°	35°
Articulação do quadril	Direito	Esquerdo	Parâmetro	Direito	Esquerdo
Flexão do quadril com flexão de joelho	125°	125°	0 – 125°	120°	120°
Flexão de quadril com extensão de joelho	87°	90°	0 – 90	85°	90°

Extensão	10°	10°	0 – 10°	7°	8°
Abdução	45°	45°	0 – 45°	45°	48°
Adução	15°	15°	0 - 15°	13°	13°
Rotação medial	45°	45°	0 – 45°	45°	45°
Rotação lateral	45°	45°	0 – 45°	47°	48°

Fonte: Elaborado pela autora

4.2.3 Comparação dos dados sobre força muscular

Para apresentação dos dados relacionados ao quadro de força muscular de ambos os grupos (praticante e controle), foi realizado a mesma regra utilizada nos dados goniométricos, apresentação apenas dos dados importantes para discussão e também foi realizada a média para quesito de comparação.

De acordo com Cardoso et.al (2011), a força muscular é um importante componente da aptidão física relacionada à saúde, além de exercer papel relevante para o desempenho físico em inúmeras atividades de vida diária e/ou esportivas.

Força muscular é uma variável comprovadamente importante de ser avaliada não somente para obter bom desempenho na prática de esportes, como também para identificar indivíduos que possam estar em um grupo de risco para lesões musculoesqueléticas. Além de auxiliar no reconhecimento de doenças que afetam esta variável, e, até mesmo, para verificar o impacto de um programa de treinamento ou avaliar a capacidade de gerar força de uma população específica (STOELBEN, 2016).

Para obtenção dos resultados, foi realizado o teste de força muscular manual, forma mais usualmente utilizada na clínica prática do fisioterapeuta.

Na averiguação dos dados do grupo praticante, foi notado que as participantes mantiveram a força muscular global, ganhando maior estabilização e mantendo a mobilização articular.

No grupo controle, que não realizou nenhuma espécie de atividade física, notamos uma redução de força de alguns grupos musculares, descritos na tabela abaixo.

Tabela 4: Avaliação de grau de força muscular do grupo controle

	Grau na 1 ^a Avaliação	Grau na 2 ^a Avaliação
Músculos do tronco.		
Flexão do tronco Reto do abdome	4	2
Extensão do tronco Eretor da espinha, multífido, quadrado lombar	4	3
Extremidades Inferiores		
Flexão do quadril Íliaco e psoas maior	4	2.5
Flexão , abdução e rotação lateral do quadril Sartório	4	3
Extensão do quadril Glúteo máximo, semitendinoso e semimembranoso	3	4
Abdução do quadril Glúteo médio e mínimo	4	2.5
Adução do quadril Adutor magno, adutor longo e curto	4	3
Rotação interna do quadril Glúteo mínimo e tensor da fáscia lata	3	3
Rotação externa do quadril Piriforme, gêmeos superior e inferior	4	3
Extensão do joelho Quadríceps femoral	4	3
Flexão do joelho Bíceps femoral, semitendinoso e semimembranoso	4	4
Flexão plantar do tornozelo Gastrocnêmio	4	4
Flexão plantar do tornozelo (associado à flexão do joelho) Sóleo	4	4

Fonte: Elaborado pela autora

Obs: Grau zero: nenhuma evidência de contração pela visão ou palpação;

- Grau 01: ligeira contração, nenhum movimento;
- Grau 02: Movimento através da amplitude completa na posição com gravidade eliminada;
- Grau 03: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade;
- Grau 04: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade e capaz de prosseguir contra uma resistência moderada;
- Grau 05: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade e capaz de prosseguir contra uma resistência máxima.

4.3 RESULTADO OFERTADO AO PÚBLICO

Como proposto nos objetivos iniciais deste projeto, havia-se a intenção de proporcionar a sociedade de forma segura instruções a quais as gestantes pudessem manter o mínimo de conforto sem correr riscos materno-fetal, dentro desta proposta foi criado um folder guia alto explicativo com técnicas seguras de respiração e alongamento.

O material elaborado, através deste estudo, foi disponibilizado como guia de apoio para pacientes do setor de obstetrícia da Clínica Escola – UNESC SAÚDE, do bairro Honório Fraga, em Colatina, Espírito Santo.

Com o intuito de agregar informações de qualidade e de saúde para pacientes de baixa renda e que se encontram na fase gestacional.

É um material autoexplicativo e com imagens replicando o posicionamento correto para cada sugestão de exercício, contendo uma série básica e eficiente de exercícios respiratórios, alongamentos musculares, exercícios de relaxamento e dicas de posicionamento para deitar.

DICAS DE YOGA E POSTURA PARA GESTANTES.



R. Humberto Almeida
Franklin, 01, Bairro
Universitário, São



Gestação

A gravidez é um estágio na vida da mulher que provoca várias transformações durante os nove (9) meses da gestação, como o aumento das mamas, a deslocação do centro gravitacional, alterações musculoesqueléticas e emocionais.

A yoga é uma filosofia de vida cujo objetivo é a união, sendo essa utilizada como fonte de equilíbrio de muitas alterações físicas e emocionais. Na gestação é usada como uma terapia que trabalha todas as mudanças provocadas pela gestante como um todo e promovendo uma consciência do corpo, como também preparar a mulher para o parto e pós-parto.



MARIANA ZANETTE REIS

Fisioterapeuta, pós graduada em saúde da mulher.

Instrutora de yoga.

Mestranda do curso de Ciência, tecnologia e educação

Orientadora: Dra Luciana Firme

FACULDADE VALE DO CRICARÉ –
FVC MESTRADO PROFISSIONAL EM
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Exercícios respiratórios

Uma das mudanças mais complicadas é a “falta de ar” que gera tanto desconforto. Por isso, vamos começar a treinar a respiração desde já!

Sentada em uma posição confortável, tire cinco minutinhos para concentrar apenas na sua respiração. Coloque uma música que te acalme, feche seus olhos, inspire e expire lentamente. Após que após esses minutinhos você estará se sentindo bem relaxada.

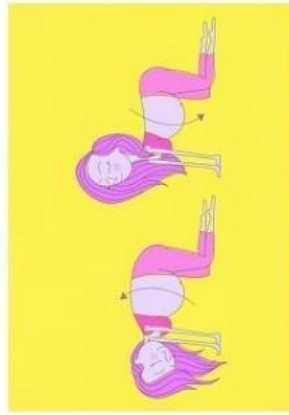


DICA DE EXERCÍCIOS

Sentada, uma perna flexionada, estada a outra lateralmente, dentro do seu limite, leve o braço do mesmo lado da perna em direção ao pé, e eleve o braço contrário. Mantenha essa postura por cinco respirações lentas e depois alterne o lado.



Fique em quatro apoios, deixando os joelhos na largura do quadril e as mãos na largura dos ombros. Inspire, elevando ligeiramente a coluna e descendo a cabeça em direção ao peito. Exale, descendo a cintura e elevando a cabeça. Mantenha o ritmo da respiração. Esta postura fortalece as articulações e previne dores nas costas.



Deitada de barriga para cima, joelhos flexionados, pés apoiados na direção do seu quadril, inspire lentamente e quando expirar, eleve o quadril, mantendo o peito aberto, permaneça na postura por quatro respirações lentas.



Deite-se próximo a parede ou cabeceira da cama, coloque uma almofada abaixo do quadril, encoste o bumbum rente a parede, e eleve as pernas, permaneça nessa postura por cinco minutos. Esta postura ajuda a aliviar o peso das pernas e edemas.



Para dormir

Utilizar travesseiro que preencha espaço entre a cabeça e os ombros e outro entre as pernas. De preferência deve-se dormir do lado esquerdo, para permitir maior relaxamento dos músculos das costas, diminuindo compressão dos discos intervertebrais e facilitando a circulação de sangue.



Atenção!!!

Toda atividade física necessita ser liberada pelo seu médico obstetra.

Mantenha suas consultas de prenatal em dia e garanta a sua saúde e do bebe.

5 CONCLUSÃO

De acordo com a pesquisa e dados obtidos, podemos notar que a prática regular de hathayoga durante a gestação, mostra-se ser uma prática segura e benéfica para as gestantes, promovendo melhor domínio das alterações do seu corpo e de suas transformações, assim como, criando ferramentas para lidar com as emoções e estresse que ocorrem no período.

Dentro do fator restrito desta amostra, podemos perceber que a prática se fez positiva, nos domínios da ansiedade e da estabilização muscular, promovendo a melhor qualidade de vida para a mulher e conseqüentemente para o bebe em formação. Como podemos perceber dentro do período de três meses de práticas com as participantes, os benefícios possuem efeito evolutivo.

Yoga no período pré-natal, levando a pratica de forma adaptada para ser segura, gentil e particularmente útil para mulheres grávidas, representa uma estratégia promissora para o tratamento de gestantes. Uma das maneiras pelas quais a yoga pré-natal pode ter um impacto na saúde emocional é devido o exercício de conscientização a atenção plena, ou a atenção sem julgamento para o momento presente. A atenção plena é ensinada diretamente em muitas aulas de yoga. Essa habilidade muitas vezes generaliza além das aulas, reduzindo, assim, o autojulgamento (negativo) e / ou aumentando o foco no momento presente, em vez de ruminar sobre o passado ou o futuro.

Em conclusão, o presente trabalho sugere que um programa de yoga pré-natal resulta em benefícios durante a gravidez, e pode vir a proporcionar maiores benefícios também no trabalho de parto e nos desfechos do parto. Dentre as vantagens da prática constam as melhorias nos domínios psicológicos durante a gravidez, permitindo que a gestante encontra-se em maior sintonia com suas transformações e etapas da gestação, assim como nas medidas físicas e de dor. Sendo a prática considerada segura e com prevenção de patologias e alterações de forma global, o método se torna agradável e bem aceito pelas gestantes.

Como foi possível notar pelos resultados, o grupo participante teve uma manutenção e equilíbrio no grau de força muscular em comparação com o grupo controle que, com o período gestacional e as adaptações musculoesqueléticas, apresentou redução do grau de força muscular. Isso nos mostra mais um fator positivo para realização da prática, pois, mantendo grau de força muscular consegue-se ter

maior estabilização do corpo e redução de alterações biomecânicas, contribuindo conseqüentemente para redução do domínio de dor e desconforto.

No geral, a evidência de que o yoga é bem adaptado à gravidez é positiva, mas problemas metodológicos com a literatura publicada e uma riqueza insuficiente geral de ensaios publicados tornam impossível tirar qualquer conclusão definitiva. Nossas recomendações acima permitirão que os pesquisadores trabalhem juntamente com praticantes de ioga para criar programas potentes e padronizados que também sejam passíveis de avaliação baseada em evidências em um ambiente de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AL-CHAMALI, Gabriela Cella. **Yoga: Manual prático 1008 exercícios para o bem estar psicofísico.** 2 ed. São Paulo: Paulus. 1994. 175 p.

AMAZONAS, Denise. Os benefícios da yoga na gravidez. Disponível em: < Site <http://www.sitemedico.com.br/sm/materias/index.php?mat=333>> Acesso em : 5 de março de 2017.

AMORIM, João Maria. Método de auto-conhecimento que oferece equilíbrio entre corpo e espírito, yoga significa também união. Viagem para dentro de nós. Que outra forma de disciplina física e mental fará tanto sentido durante a gravidez? 2007. Disponível em: < http://www.paisefilhos.iol.pt/artigo.php?div_id=3618&id=785951>. Acesso em 02 de agosto de 2017

APOLLONI, Wolff Rodrigo. Entre a Cruz e o Asana: Respostas cristãs à popularização do Yoga no Ocidente. 2006. Disponível em: <http://www.pucsp.br/rever/rv3_2004/t_apolloni.htm> . Acesso em 12 de agosto de 2017.

ARTAL, Raul; WISWELL A., Robert; DRINKWATER, Bárbara. **O exercício na Gravidez.** 2. ed. São Paulo: Manole, 1999. 332 p.

BALASKAS, Janet .Exercícios de yoga na gravidez. Disponível em: <http://www.planetanatural.com.br/detalhe.asp?cod_secao=47&idnot=689> . Acesso em: 5 de março de 2017

BARACHO, Elza. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia** : aspectos de ginecologia e neonatologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2012. 547 p.

BATISTA, Costa Daniele; CHIARA, Lucia Vera; Guguelmin, Ângela Sílvia; MARTINS, Dias Patrícia. **Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal.** Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, vol 03, n. 02, Recife, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292003000200004&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em 24 de agosto de 2017.

BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N.; KOEPPEN, Bruce M. **Fisiologia.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BURTI, Schulze Juliana; et al. Adaptações fisiológicas do período gestacional. **Fisioterapia Brasil.** v.7 , n.5. p.375 – 340 , setembro/outubro. 2006

CABRAL, Vieira Carlos Antônio. **Obstetrícia.** 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

CAMPOLINA, Alessandro Gonçalves, BORTOLUZZO Adriana Bruscato, FERRAZ Marcos Bosi, CICONELLI, Rozana Mesquita. O questionário sf-6d brasil: modelos de

construção aplicações em economia da saúde. Disponível em:<
<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n4/12.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2017

CARRARA, Helio Humberto Angotti; DUARTE, Geraldo. *Semiologia Obstétrica*. 1996. Disponível em:
 <http://www.fmrp.usp.br/revista/1996/vol29n1/semiologia_obstetrica.pdf 220608>.
 Acesso em: 16 agosto de 2017.

CHAVES NETTO, Hermógenes. **Obstetrícia Básica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 890 p.

CARDOSO, Fábio de Souza; CURTOLO Murilo , NATOUR, Jamil 2 , JUNIOR, Império Lombardi. Avaliação da qualidade de vida, força muscular e capacidade funcional em mulheres com fibromialgia. Disponível em :<
<http://www.scielo.br/pdf/rbr/v51n4/v51n4a06>>. Acesso em: 10 de maio de 2018

COGGON, David. IMPORTANCIA DE LA ESTADÍSTICA EN LA INVESTIGACIÓN EN SALUD. 2015. Disponível em:<
<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/40626/24828>> . Acesso em: 10 de maio de 2018.

COSTA, da Pires Edith. *Yoga: há milênios beneficiando a humanidade*. 2003. Disponível em:< http://www.cdcc.sc.usp.br/ciencia/artigos/art_18/yoga.html> . Acesso em 05 de agosto de 2017.

CURTIS Kathryn, WEINRIB Aliza e KATZ Joel. Review Article: Systematic Review of Yoga for Pregnant Women: Current Status and Future Directions. Department of Psychology, Faculty of Health, York University, Toronto, ON, Canada M3J 1P3. Disponível em: < <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/715942/>> . Acesso em 10 de dezembro de 2017.

DI DIO, J.A, Liberato. **Tratado de Anatomia: Sistêmica aplicada**. V. 2. São Paulo: Atheneu, 2002.

De ROSE, Mestre. **Faça Yoga antes que você precise: Swásthya Yoga Shátra**. São Paulo: Nobel, 2005.

De ROSE, André. **O que é Yoga**. 2005 Disponível em:
 <<http://www.yoganataraja.com.br/artigos.php>>. Acesso em 16 de agosto de 2017.

_____ *Yoga, conceito e origens*. 2005. Disponível em:
 <<http://www.yoganataraja.com.br/artigos.php>>. Acesso em 16 de julho de 2017.
 DOUGLAS, Roberto Carlos. **Tratado de Fisiologia: Aplicado a ciências médicas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DUMARD, Henrique Carlos. *Possíveis Complicações no Pós-Cirúrgico de Mastectomia Radical e Mastectomia Radical Modificada*. 2005. Disponível em:
 <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/cancer/cancer_ma_ma_2.htm> . Acesso em 05 de agosto de 2017.

ERBIO, Diana. *Yoga: An Ancient Practice for Pregnancy in the Modern World*. 2006. Disponível em: <<http://www.pregnancytoday.com/reference/articles/yoga.htm>>. Acesso em 12 de agosto de 2017.

FADYNHA. **Yoga para gestantes**: método personalizado. São Paulo: Ground Ltda. 2005.

Fleck, M.P.A. et al. (1999). Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 21, 1.

GABBE, Steven G.NIEBYL, Jennifer R. **Obstetrícia**: gestações normais e patológicas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John. **Tratado de Fisiologia Médica**. Edição: 13 Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

HABLE, Wolfgang Hans. **Tratado de Ginecologia**. 3.ed. São Paulo: Roca, 2010.

HERMÓGENES, José. **O que é yoga**. 1. ed. Rio de Janeiro: Records Nova Era, 2001. 224 p.

_____. **Autoperfeição com Hatha Yoga**. 26ª. Ed São Paulo; Best Seller, 2016.

_____. **Iniciação ao Yoga**. Rio de Janeiro: Record Nova Era, 2010.

KALYAMA, Acharya. **Yoga**: repensando a tradição. São Paulo: IBRASA, 2003.

KLEIN, Maria Cláudia Aravecchia. Que tal aproveitar o barrigão e começar a praticar yoga ?. Disponível em: < http://www.grupodegestantes.com.br/hatha_yoga.html >. Acesso em: 15 de março de 2017

LANDI, Semensato Anderson; BERTOLINI, Gomes Marques Maria Sonia; GUIMARÃES, Oliveira de Patrícia. **Protocolo de Atividade Física para Gestantes**: 2004. Estudo e Caso. Disponível em: <<http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/iccesumar/article/viewFile/87/157>>. Acesso em 20 de agosto de 2017.

MARQUES, Amélia Pasqual – **Manual de goniometria** – 2. Ed. Barueri, SP: Manole, 2003. ISBN 85-204-1627-6

MARTINS, Flávia Roseny. **Algias posturais na gestação**: Prevalência e Tratamento. Disponível em <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000272457>> . Acesso em 24 de agosto de 2017.

MARTINEZ, Cordova Alfredo. **Fisiologia Dinâmica**. Rio de Janeiro: Guanbara Koogan, 2006.

MONTOYAMA, Hiroshi. Teoria dos Cakras: Ponte para a Consciência Superior. São Paulo: Pensamento Ltda. 1988.

MOORE, L. Keith; DALLEY, F. Arthur. Anatomia: orientada para clínica. São Paulo: Guanabara Koogan, 2014.

MORGADO, Sofia. Yoga e Gestação. 2007. Disponível em:
<<http://www.universodeluz.net/modules.php?name=News&file=article&sid=619>>.
Acesso em 04 de março de 2017.

MURUGESAN R, Govindarajulu N, Bera T. Effect of selected yogic practices on the management of hypertension. Indian J Physiol Pharmacol. 2000;44(2):207-10. Disponível em: < https://www.ijpp.com/IJPP%20archives/2000_44_2/207-210.pdf> Acesso em: 10 de dezembro de 2017

OLIVEIRA, de Carneiro Hildoberto; LEMGRUBER, Ivan. **Tratado de Ginecologia: FEBRASE**. V. II. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

PERES, Roberta Flávia; FONTANARI, Patrícia. *Abordagens Fisioterapêuticas do linfedema no pós – operatório do Câncer de Mama*. 2005. Disponível em:<http://www.faculadecomunit ria.edu.br/programasinst/Revista/revista2006/pdf_anu rio/003.pdf> . Acesso em 04 de agosto de 2017.

POLDEN, Margareth ; MANTLE, Jill. **Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia**. 2 ed. São Paulo: Santos , 2014. 442 p.

PIZER, Ann. *Prenatal Yoga - The Third Trimester How to Safely Practice Prenatal Yoga in the Third Trimester of Pregnancy*. 2008. Disponível em: < <http://yoga.about.com/od/prenatalyoga/a/thirdtrimester.htm>> . Acesso em 12 de agosto de 2017.

_____ *Prenatal Yoga - The Second Trimester How to Safely Practice Prenatal Yoga in the Second Trimester of Pregnancy*. 2008. Disponível em: <<http://yoga.about.com/od/prenatalyoga/a/secondtrimester.htm>>. Acesso em 12 de agosto de 2017

REZENDE, de Jorge; MONTENEGRO, Barbosa Antonio Carlos. **Obstetrícia Fundamental**. 13^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

ROHR, Ludimila. *Respira o Yogue: uma vivência bioenergética*. 2005. Disponível em: <<http://www.centroreichiano.com.br/artigos/anais/Ludmila%20Rohr.pdf>> . Acesso em 10 de agosto de 2017.

ROZMAN, Deborah. **Meditando com crianças: A Arte da Concentra o e Interioriza o**. São Paulo: Brasiliense, 1979.

SADMAN, A. Curti et. Al., Review Article: Prenatal Programming of Human Neurological Function. International Journal of Peptides Volume 2011 (2011), Article ID 837596, 9 pages. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1155/2011/837596> > Acesso em: 10 de dezembro de 2017.

SIEGEL, Pámela; BARROS, Filici Nelson. *Fields GP. Religious Therapeutics, Body and Health in yoga, ayurveda, and tantra -Terapêutica religiosa, o corpo e a saúde em yoga, ayurveda e tantra 2007*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232007000600035&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em 02 de agosto de 2017.

SILVA. Da Addio D' Gerson, LAGE, V. Lais. *Yoga and fibromyalgia – yoga e fibromialgia. 2007*. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-50042006000100008&script=sci_arttext&lng=> .Acesso em 12 de agosto de 2017.

SEVERINO, Fernanda Gandela ; PINTO, Juliana Maria de Souza ; MOURA, Denise Silva de. Processos dolorosos em puérperas praticantes do método mãe – canguru. **Revista promoção de saúde**. V. 20, n. 001, p. 28-32 , ano 2007.

SPARROWE,Linda; WALDEN,Patrícia. **Yoga e Saúde para Mulher: Um manual de Bem-Estar para a Vida Inteira**. 4. ed. São Paulo: Pensamento, 2011. 376 p.

STOELBEN ,Karine Josibel Velasques; MEEREIS, Estele Caroline Welter; SOARES, Juliana Corrêa; MOTA,Carlos Bolli. Avaliação da Força Muscular de Diferentes Populações: Uma Revisão de Literatura. Disponível em:< <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rbcs/article/view/16903>>. Acesso em 20 de maio de 2018

TEIXEIRA, Ana Carlota Pinto ; FONSECA, MÁXIMO, Ana Rita da Izabel Maria N. da Silva. Inventário SF36: avaliação da qualidade de vida dos alunos do Curso de Psicologia do Centro UNISAL - U.E. de Lorena (SP). Disponível em:< http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142002000100003> . Acesso em 10 de maio de 2018.

ZANDT, Van Kaia. *Yoga For Pregnancy The Benefits of Yoga During Pregnancy 2005*. Disponível em: <http://yogi2go.com/pages/pregnancy_yoga.html>. Acesso em 10 de julho de 2017.

Assinale os sintomas que você apresenta	Em uma escala de 0 a 10 sendo, (0) a ausência de dor/incômodo e (10) a dor/ incômodo em grau insuportável, classifique.
<input type="checkbox"/> Dores na coluna lombar	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Dor no quadril	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Náuseas / Enjoos	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Enxaqueca	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Falta de ar	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Dores / Edemas nos membros inferiores	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Câimbras	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Insônia	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10
<input type="checkbox"/> Perda do xixi (ao rir, tossir, espirrar)	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10

Escala Visual da Dor



Avaliação postural:

Amplitude de Movimento – Goniometria

principais Movimentos	Medida		Parâmetro	Conclusão
	Medida	Medida		
Pescoço			-----	
Flexão			0 – 65°	
Extensão			0 – 50°	
Flexão Lateral			0 – 40°	
Rotação Lateral			0 – 55°	
Coluna				
Flexão dorso - lombar			0 – 95°	
Extensão dorso - lombar			0 – 35°	
Flexão Lateral do tronco			0 – 40°	
Membros Superiores				
Articulação do ombro				
Flexão			0 – 180°	
Extensão			0 – 45°	
Abdução			0 – 180°	
Abdução horizontal			0 – 90°	
Adução horizontal			0 – 40°	
Rotação Interna			0 – 80°	
Rotação Externa			0 – 90°	
Membros Inferiores				
Articulação do quadril				
Flexão do quadril com flexão de joelho			0 – 125°	
Flexão de quadril com extensão de joelho			0 – 90	
Extensão			0 – 10°	
Abdução			0 – 45°	
Adução			0 - 15°	
Rotação medial			0 – 45°	
Rotação lateral			0 – 45°	
Articulação do joelho				
Flexão			0 – 140°	
Extensão			0 – 140°	
Articulação do tornozelo				
Dorsiflexão			0 – 20°	
Flexão plantar			0 – 45°	
Inversão			0 – 45°	
Eversão			0 – 20°	

Teste de força muscular

Movimento Músculos	Grau 0	Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4	Grau 5
Extremidades Superiores						
Elevação escapular Trapézio superior e levantador da escápula						
Flexão do ombro Deltóide anterior						
Extensão do ombro Grande dorsal, redondo maior e deltóide posterior						
Abdução do ombro Deltóide médio e supra-espinhoso						
Abdução horizontal do ombro Deltóide posterior						
Adução horizontal do ombro Peitoral maior, deltóide anterior e coracobraquial						
Rotação interna do ombro Subescapular e redondo maior						
Rotação externa do ombro Infra espinhal e redondo menor						
Flexão do cotovelo, antebraço em supinação Bíceps braquial						
Flexão do cotovelo, antebraço em pronação Braquial						
Flexão do cotovelo, antebraço em posição neutra Braquiorradial						
Extensão do cotovelo Tríceps braquial						
Supinação do antebraço Supinador e bíceps braquial						
Pronação do antebraço Pronador quadrado e pronador redondo						
Flexão do punho Flexores do carpo						
Extensão do punho Extensores do carpo						
Cabeça, pescoço e tronco						
Flexão cervical Longo e reto anterior da cabeça, longo do pescoço						
Extensão cervical Eretor da espinha, oblíquo superior da cabeça						
Flexão do tronco Reto do abdome						
Extensão do tronco						

Eretor da espinha, multifido, quadrado lombar						
Extremidades Inferiores						
Flexão do quadril Íliaco e psoas maior						
Flexão , abdução e rotação lateral do quadril Sartório						
Extensão do quadril Glúteo máximo, semitendinoso e semimembranoso						
Abdução do quadril Glúteo médio e mínimo						
Adução do quadril Adutor magno, adutor longo e curto						
Rotação interna do quadril Glúteo mínimo e tensor da fáscia lata						
Rotação externa do quadril Piriforme, gêmeos superior e inferior						
Extensão do joelho Quadríceps femoral						
Flexão do joelho Bíceps femoral, semitendinoso e semimembranoso						
Flexão plantar do tornozelo Gastrocnêmio						
Flexão plantar do tornozelo (associado à flexão do joelho) Sóleo						

Grau zero: nenhuma evidência de contração pela visão ou palpação;

- Grau 01: ligeira contração, nenhum movimento;
- Grau 02: Movimento através da amplitude completa na posição com gravidade eliminada;
- Grau 03: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade;
- Grau 04: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade e capaz de prosseguir contra uma resistência moderada;
- Grau 05: Movimento através da amplitude completa contra a gravidade e capaz de prosseguir contra uma resistência máxima.

Equilíbrio estático e dinâmico:

Colatina, _____ de _____ de 201__

Fisioterapeuta Responsável

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO – QUALIDADE DE VIDA – SF36

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2

d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2
---	---	---

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6

b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6


10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO

 01. NÚMERO DE REGISTRO	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS – CEP - UNESCO	FORMULÁRIO A3 – TCLE
TÍTULO DO ESTUDO: Efeitos da prática de hathayoga, em mulheres a partir da vigésima semana gestacional em Colatina, Espírito Santo		
PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Mariana Zanette Reis		
ENDEREÇO: Av: Heitor Salles Nogueira, número -108- Centro – Colatina – ES		
TELEFONE: 27- 996052286	Email: marizanettereis@gmail.com	
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO		
CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:		
<p>Você está sendo convidado a participar de um estudo de pesquisa conduzido pela Mestranda/Pesquisadora, Mariana Zanette Reis.</p> <p>Para decidir se deseja ou não participar deste estudo de pesquisa, você precisa saber o que está envolvido no estudo e seus possíveis riscos e benefícios. Este formulário fornece informações detalhadas sobre o estudo de pesquisa, que serão discutidas com você. Após receber informações sobre o estudo, será solicitado que você assine este formulário caso deseje participar. Não se apresse em tomar sua decisão. Certifique-se de que todas as suas dúvidas foram devidamente esclarecidas antes de assinar este documento.</p>		
POR QUE ESTA PESQUISA ESTÁ SENDO REALIZADA E O QUE EU TEREI DE FAZER?		
<p>O motivo que nos leva a estudar este assunto é que sabemos que a gestação é um processo fisiológico que envolve uma série de transformações na vida da mulher, e através desse estudo queremos entender como a prática de hathayoga pode vir ajudar a reduzir os desconfortos ocasionados por essas alterações.</p> <p>A pesquisa terá dois grupos de gestantes participantes, contendo 10 gestantes em cada.</p> <p>Caso você faça parte do grupo A: Você como participante, deverá realizar as práticas de hathayoga duas vezes por semana durante três meses, a prática será guiada pela Fisioterapeuta e pesquisadora Mariana Zanette Reis, além das práticas de hathayoga você passará por uma avaliação física no início e no final da pesquisa e responderá a um</p>		

questionário relacionado à sua gestação. Além de manter a pesquisadora ciente de qualquer alteração que ocorra no seu período gestacional.

Caso você faça parte do grupo B: você precisará responder ao questionário relacionado à sua gestação por três vezes, um questionário a cada mês na duração total da pesquisa e também passará pela avaliação física no primeiro e último dia de coleta de dados, deverá estar comprometida a não realizar nenhum tipo de atividade física que comprometa o resultado final da pesquisa.

Caso você faça parte do grupo A: O local de práticas será na clínica Via Sante, localizada na rua Cassiano Castelo – 292 – Centro – Colatina – ES – CEP 29700-060.

QUAL O OBJETIVO DESTE ESTUDO?

O objetivo da pesquisa é demonstrar através da mesma, quais efeitos a prática de hathayoga no período gestacional pode proporcionar a gestante.

QUAIS SERÃO MINHAS RESPONSABILIDADES SE EU PARTICIPAR DO ESTUDO?

Suas responsabilidades quanto à pesquisa são:

- Estar liberada pelo seu médico obstetra e apresentar declaração do mesmo afirmando que encontra-se apta para realizar as atividades físicas, estando assim fora do grupo de gestação de risco (Hipertensas, diabéticas, gestantes com sobrepeso considerável, cardiopatas, apresentar sangramentos ou descolamentos de placenta, etc)
- Ser residente da cidade de Colatina/ES
- Estar em dia com o pré-natal, seguindo as orientações da OMS – Organização Mundial de Saúde
- Responder aos questionários com sinceridade e comprometimento
- Não omitir informações a respeito da evolução gestacional
- Grupo A: Realizar as práticas de hathayoga com seriedade e comprometimento e assinar o prontuário contendo suas evoluções a cada prática realizada
- Não realizar outro tipo de atividade física que possa comprometer os resultados finais da pesquisa
- É de extrema importância que seja informada a pesquisadora qualquer alteração ou desconforto sentido durante as práticas

QUAIS SÃO OS POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS?

A prática pode provocar os seguintes desconfortos:

- Dor/ desconforto muscular devido aos exercícios realizados
- Sonolência
- Enjoo
- Leve tontura / visão embaçada após algumas posturas
- Alteração na pressão arterial durante o exercício

O QUE ACONTECE SE EU SOFRER ALGUM DANO DECORRENTE DO ESTUDO?

O dano será avaliado e se comprovado que foi decorrente do estudo, fica sob a responsabilidade da pesquisadora arcar com o custeio de tratamento ou reparação dos mesmos.

QUAIS SÃO OS POSSÍVEIS BENEFÍCIOS PARA MIM E/OU PARA A SOCIEDADE?
<p>Não podemos prometer a você nenhum benefício pessoal de sua participação neste estudo. Entretanto, os benefícios potenciais incluem, redução dos desconfortos como dores na coluna, quadril, pernas.</p> <p>Melhor qualidade de sono, menor índice de incontinência urinária na gestação e no pós-parto, redução dos edemas (inchaços) no corpo.</p> <p>Para a sociedade, também não podemos prometer benefícios, mas a possibilidade de uma nova abordagem para acompanhamento clínico gestacional.</p>
SE EU NÃO QUISER PARTICIPAR DO ESTUDO, QUE OUTRAS ALTERNATIVAS TENHO?
<p>É importante que você saiba que pode escolher não participar do estudo. Uma alternativa aos procedimentos descritos acima é parar de participar a qualquer momento em que se sentir desconfortável com a pesquisa, com a garantia que será tratada com todo respeito e sem nenhum dano a sua imagem.</p>
QUAIS INFORMAÇÕES SERÃO MANTIDAS EM SIGILO?
<p>Seus dados serão mantidos em estrito sigilo e não serão compartilhados com ninguém, exceto com seu consentimento ou se exigido por lei.</p> <p>Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações apenas para fins acadêmicos e científicos.</p> <p>Se os resultados do estudo forem apresentados ou publicados, seu nome não será usado e nenhuma informação que revele sua identidade será liberada ou publicada sem seu consentimento específico para divulgação, caso alguma foto/imagem sua seja utilizada, a mesma estará com baixa resolução e com tarja negra impedindo sua identificação.</p> <p>Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, após o término da pesquisa, depois desse tempo os mesmos serão destruídos.</p>
A PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO PODE SER ENCERRADA PREMATURAMENTE?
<p>Sua participação neste estudo é totalmente voluntária. Você pode se recusar a participar do estudo, ou pode interromper sua participação a qualquer momento, sem que isto afete seu tratamento futuro ou qualquer rotina diária.</p>
RECEBEREI PAGAMENTO PARA PARTICIPAR DESTES ESTUDO?
<p>Não. Os participantes não receberão nenhum pagamento pela participação neste estudo.</p>
HAVERÁ ALGUM CUSTO ENVOLVIDO?

Sua participação neste projeto de pesquisa não envolverá nenhum custo adicional para você.

SE EU TIVER DÚVIDAS OU PROBLEMAS, QUEM DEVO CONTATAR?

Se você tiver quaisquer dúvidas ou preocupações relacionadas a este estudo agora ou mais tarde entre em contato com o CEP-UNESC (027-37233092) ou Mariana Zanette Reis (027 – 996052286)

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu, portanto, certifico o seguinte:

- Li as informações acima e entendo que o estudo envolve uma pesquisa. Estou ciente do objetivo do estudo, bem como dos benefícios e riscos potenciais de minha participação no estudo.
- Tive a oportunidade de esclarecer minhas dúvidas. Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas satisfatoriamente.
- Entendo que tenho liberdade para me retirar deste estudo a qualquer momento sem precisar fornecer as razões e sem que isto afete meu tratamento ou rotina diária.
- Também permito que os auditores da autoridade regulatória nacional ou do Comitê de Ética em Pesquisa tenham acesso direto aos meus registros médicos originais para verificação dos procedimentos e/ou dados do estudo clínico até onde for permitido pela lei e regulamentos aplicáveis.

Concordo em participar deste estudo e entendo que receberei uma cópia assinada deste formulário.

Nome do Participante (letra de forma)

Nome do Representante Legalmente Autorizado (letra de forma, se aplicável)

Assinatura do Participante ou do Representante Legalmente Autorizado

Data:

TERMO DE CONSENTIMENTO ADMINISTRADO E EXPLICADO PESSOALMENTE

POR:

Nome:

Assinatura do Participante ou do Representante Legalmente Autorizado

Data:

ASSINATURA DO PESQUISADOR:

De acordo com meu julgamento, o participante está voluntariamente e conscientemente fornecendo seu consentimento livre e esclarecido e possui a capacidade legal para fornecer o consentimento informado para participação neste estudo de pesquisa.

Nome do pesquisador
(Letra de forma):

Assinatura do Pesquisador

Data: