

**ANÁLISE DAS PRINCIPAIS ALTERAÇÕES POSTURAS E
SINTOMATOLOGIAS DECORRENTES DO PERÍODO
GESTACIONAL”**

*"ANALYSIS OF MAIN CHANGES POSTURAL AND SYMPTOMATOLOGY
DURING PREGNANCY PERIOD"*

Cláudia Elaine Cestari¹
Thiago Henrique Cestari Souza²
Prycila Fagundes Cardoso Angelo³
Adriana Saboia da Silva⁴

RESUMO

O período gestacional é marcado por várias mudanças e adaptações, mediadas por hormonais e mecânicos que levam a um aumento da frouxidão ligamentar e alterações do equilíbrio, instabilidades posturais predispondo a gestante a quedas ou lesões. **Objetivo:** Analisar as principais alterações posturais e sintomatologias decorrentes do período gestacional. **Métodos:** Estudo descritivo quantitativo na modalidade de revisão sistemática em bases de dados – Lilacs, Medline e Scielo; tendo, como descritores; Gestante, postura e avaliação. O recorte temporal abrangeu o período compreendido entre 1996 a maio de 2016 e levou em consideração métodos de avaliação postural visual e computadorizado.

Palavras-chave: Gestante. Postura. Avaliação.

ABSTRACT

The gestational period is marked by several changes and adjustments, mediated by hormonal and mechanical leading to increased ligament laxity and changes in the balance, postural instability predisposes the pregnant woman falls or injuries. **Objective:** To analyze the major postural changes and symptomatology resulting from pregnancy. **Methods:** qualitative and quantitative descriptive study in the form of systematic review databases - lilacs, medline and scielo; having as descriptors; pregnant woman, posture and evaluation. the time frame covered the period from 1996 to may 2016 and took into consideration methods of visual and computerized postural assessment.

Keywords: Pregnant. Posture. Evaluation.

¹Fisioterapeuta. Doutora. Docente do Curso de Medicina da Universidade Estadual do Mato Grosso – UNEMAT

² Graduandos do Curso de Medicina Do Centro Universitário de Várzea Grande –UNIVAG.

³ Graduandos do Curso de Medicina Do Centro Universitário de Várzea Grande -UNIVAG

⁴ Graduada em Fisioterapeuta pela Universidade Católica de Brasília - UCB

INTRODUÇÃO

Durante o período gestacional, o organismo da mulher passa por uma série de alterações e adaptações, sejam mediadas por fatores hormonais ou mecânicos. Entre as mudanças hormonais, destaca-se àquelas oriundas da ação da relaxina que aumenta a frouxidão ligamentar¹ e entre as mudanças mecânicas² é importante ressaltar àquelas que provocam modificações estruturais na estática e dinâmica do esqueleto, principalmente relacionado ao ângulo lombo-pélvico que aumenta à medida que a gestação avança. O aumento da curvatura lombar ocorre como mecanismo compensatório ao aumento dos seios, do útero gravídico, do peso da mãe e do bebê, além do aumento do líquido amniótico e da circunferência abdominal³ as alterações biomecânicas decorrentes do aumento da curvatura lombar são progressivas com o avanço da gestação.

Aproximadamente metade desse peso se concentra na área abdominal, anterior à linha de gravidade. Apesar de necessária, essas alterações hormonais e mecânicas quando combinadas ocasionam instabilidades posturais, dor, desequilíbrio com consequente adaptação das fases da marcha levando a maior inclinação anterior da pelve⁴ com aumento da base de sustentação, elevação do centro de gravidade⁵ e falta de dissociação da cintura pélvico-escapular, fazendo com que a gestante deambule em bloco, caracterizando a marcha tipo anserina⁶.

O aumento da carga e o desequilíbrio no sistema articular devido ao aumento da massa corpórea e de suas dimensões podem provocar perturbação do centro de gravidade (CG) e maior oscilação do centro de força (CF), que levam a um equilíbrio instável e influenciam na biomecânica da postura⁷. Essa alteração pode aumentar o risco de quedas, prevalente em 25% das gestantes⁸. Tem-se que o centro de gravidade (CG) é o ponto do corpo no qual sua massa está igualmente distribuída⁹ e centro de força é a projeção do CG dentro da base de sustentação e resulta das forças de reação do solo com o apoio; é uma resposta neuromuscular ao balanço do CG¹⁰. Portanto, se ocorre alteração da massa, no caso de gestantes, o ganho de peso e o aumento da circunferência abdominal, levará a uma perturbação do CG que reflete no CF e provoca maior oscilação e instabilidades posturais⁷. Pois, o alinhamento postural estático transfere a força gravitacional entre as estruturas e

sobrecarrega os músculos, articulações e ligamentos¹¹, podendo predispor a disfunções e algias, o que acaba interferindo na saúde e qualidade de vida da mulher durante o período gestacional

Atualmente, as alterações posturais são consideradas como um sério problema de Saúde Pública, pois atingem grande parte da população economicamente ativa, incapacitando a temporária ou definitivamente para atividades profissionais, em especial a população feminina durante o período gravídico¹².

Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi Analisar as principais alterações posturais e sintomatologias decorrentes do período gestacional.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo quantiquantitativo na modalidade de revisão sistemática, na qual foram utilizados como bases de dados – Lilacs, Medline e Scielo; tendo, como descritores: Gestante, Postura e Avaliação. Foram selecionados artigos de revisão, de estudo de caso, teses e resumos de artigos. O recorte temporal abrangeu o período compreendido entre 1996 a 2016 e consideraram-se como idioma os artigos publicados tanto em Inglês quanto em Português. Após o levantamento, procedeu-se a análise dos dados, que foram caracterizados considerando-se artigos que referenciassem os métodos de avaliação postural utilizados, entre eles: avaliação postural visual, fotogrametria ou biofotogrametria; alterações biomecânicas durante o período gestacional e alterações de equilíbrio e dor. Outro critério utilizado para análise foi a seleção dos artigos a partir dos resumos, sendo incluídos os que continham os descritores supramencionados, ou que contivessem questões referentes às palavras-chave, área de conhecimento, data de publicação e modalidade do artigo. Para o tratamento dos dados, foi considerado o quantitativo de artigos classificados por área temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca realizada em todas as bases de dados referidas, foi selecionado um total de 19 artigos abordando as principais alterações ocorridas durante o período gestacional, entre eles 11 elencou as alterações do sistema musculoesqueléticas destacando-se as alterações biomecânicas e posturais; 02 retratando as principais alterações emocionais relacionadas a esse período; 06 referenciando alterações da função respiratória e hemodinâmicas e 14 abordando os métodos de avaliação postural (visual e computadorizado) mais usuais na avaliação postural. À princípio relacionou-se as principais alterações e na sequência os métodos de avaliação utilizados.

O quadro 01 estratifica as principais alterações apresentadas durante o período gestacional.

Quadro 1: Principais alterações durante o período gestacional

ALTERAÇÕES	CAUSAS
Musculoesqueléticas	Instabilidade articular
	Aumento da base de sustentação
	Alteração da marcha
	Aumento do ângulo lombo sacro – hiperlordose lombar e cervical;
	Rotação externa dos membros inferiores,
	Elevação da cabeça
	Dores lombares e pélvicas
	Fadiga muscular podendo aparecer câibras na região posterior da perna
	Retropulsão dos ombros
	Alteração de equilíbrio e eventualmente quedas
Alterações emocionais	Aumento de cansaço
	Irritabilidade
	Mudanças de apetite
	Prazer diminuído
	Distúrbios do sono
	Medos de ficar deformada, de perder sua identidade pessoal, do desconhecido, de ser incapaz de cuidar do bebê e ainda insegurança na relação com o parceiro;
	Carência afetiva e instabilidade de humor
	Ansiedade com a aproximação do momento do parto
	Eventualmente, depressão
	Alteração da percepção corporal
Retenção de líquido proveniente de alterações hormonais e hemodinâmicas;	

Alterações respiratórias e hemodinâmicas	Edemas de extremidades;
	Deslocamento superior do diafragma;
	Dispneia
	Aumento do ângulo subcostal
	Diminuição da respiração abdominal e um favorecimento do padrão torácico
	Diminuição da relação ventilação/perfusão
	Aumento do esforço respiratório

As alterações musculoesqueléticas são atribuídas em grande parte pelo aumento dos seios e do útero gravídico, que aumentam considerável e proporcionalmente à idade gestacional¹³. O ganho de peso, durante esse período, e a retenção hídrica decorrente de alterações hormonais leva a alterações e ajustes na postura da gestante com a finalidade de manter o equilíbrio corporal⁸. Porém, tais alterações são responsáveis por uma série de sintomas que podem acometer a gestante e causar desconfortos¹⁴. As adaptações do sistema musculoesquelético são condicionadas a uma alteração compensatória do centro de gravidade com deslocamento supero-anteriormente, ou seja, a gestante inclina o tronco posteriormente, promovendo uma bacia anterior o que gera aumento do ângulo lombo sacro com acentuação da lordose lombar, o que pode gerar dores lombares e contraturas musculares. Essa alteração é acompanhada de um aumento na frouxidão ligamentar de origem hormonal, necessária, porém, em alguns casos tem sido atribuída como a causa de instabilidades, por levar a aumentos da mobilidade predispondo a lesões ou aumentando o risco de quedas⁸.

Em alguns casos, esse aumento da mobilidade não é objetivamente demonstrável em virtude da retenção hídrica, um evento bastante comum em gestantes, provenientes de alterações hemodinâmicas e hormonais, principalmente, aumento do volume plasmático, retenção de sódio e dificuldade de retorno venoso causando edemas em extremidades, sobretudo no final do dia e principalmente, em gestantes que permanecem por muito tempo em pé e que apresentam uma dieta pobre em fibras e baixa ingestão hídrica¹⁵.

Apesar das modificações morfofisiológicas do corpo materno serem necessárias para garantia do pleno desenvolvimento da gravidez, as mesmas, no

entanto, geram repercussões mesmo que temporárias sobre a respiração e a biomecânica corporal, comprometendo a funcionalidade íntegra das estruturas musculoesqueléticas e do sistema respiratório influenciando no seu nível de atividade bem como interferindo em aspectos da qualidade de vida¹⁶.

Em relação às alterações respiratórias percebe uma correlação positiva entre o crescimento uterino e as dificuldades respiratórias apresentadas pelas gestantes, sobretudo no terceiro trimestre, em parte atribuídas pela elevação de cerca de 4 a 5 cm do diafragma e na configuração do tórax com a ampliação da caixa torácica nos diâmetros: transverso e anteroposterior¹⁷, além disso, existe um aumento do ângulo subcostal passando de 68° para 103° de forma progressiva¹⁸ de forma compensatória para que o prejuízo para a função seja minimizado. Mas, é nítido e consenso entre os autores que existe aumento do esforço muscular para que a ventilação seja mantida em parâmetros de normalidade. Outro fator que dificulta o padrão respiratório normal é a própria distensão abdominal com conseqüente redução da sua força de contração e, ainda, a expansão uterina em sentido cranial impõe um esforço adicional ao diafragma durante a inspiração, pois dificulta seu rebaixamento. Razão pelo qual ocorre aumento das incursões respiratórias por minuto, maior demanda de oxigênio com uso de musculatura acessória, o que pode gerar sensações subjetivas de dispneia¹⁹.

Não foram encontradas correlações estatisticamente significativas entre Pimáx e Volume Corrente, bem como Pimáx e volume minuto durante o terceiro trimestre gestacional. Na gravidez o volume minuto aumenta de 30% a 50% em conseqüência da elevação simultânea do volume corrente nas mesmas proporções, gerando consenso bibliográfico de que há precocemente aumento da ventilação minuto no período gestacional, atingindo seu ápice no terceiro trimestre entre 27° e a 40° semana, porém não há como especificar o mecanismo dessas alterações¹⁶.

Quanto ao pico de fluxo expiratório não foram identificadas alterações significativas ao longo da gestação, porém as gestantes com maiores índices de massa corporal (IMC) antecedente ao período de gestação apresentaram maiores fluxos expiratórios^{10;20}.

A gestação é um momento de mudanças fisiológicas, sociais, familiares e

psicológicas, podendo assim ser um período em que se observam aumentos de sintomatologias ou mesmo o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos. Um dos transtornos que pode ocorrer durante o período gestacional é a depressão, influenciando-a negativamente, já que os sintomas interferem no desempenho das gestantes quanto aos autocuidados e adesão ao tratamento²¹. A depressão é um transtorno psiquiátrico multifatorial que apresenta uma prevalência em torno de 5% da população geral²² e quando ocorre durante o período gestacional ou puerpério pode ter repercussão muito negativa na qualidade de vida da mulher. Existe consenso na literatura em relação ao suporte social como forma de amenizar os sintomas depressivos e melhorando o comportamento de adesão a tratamentos de saúde, a estratégias de enfrentamento, percepção de controle, senso de estabilidade e consequentemente melhorando o bem estar psicológico²².

Há um consenso na literatura sobre a importância da avaliação postural da gestante, independentemente do método utilizado, principalmente porque muitas das alterações musculoesqueléticas podem ser prevenidas, minimizadas ou evitadas se forem corretamente identificadas e tratadas, ela é o início da boa prática clínica^{23;24;25}.

A avaliação postural clássica é realizada pela análise visual das curvaturas da coluna vertebral, levando-se em consideração a simetria entre alguns pontos anatômicos, trata-se de uma avaliação qualitativa realizada nos planos sagital e frontal anterior e posterior, por se tratar de um método subjetivo de análise, existe a possibilidade de erros, uma vez que não permite detectar pequenas assimetrias ou pode apresentar variações entre examinadores diferentes²⁶.

A avaliação postural por intermédio da imagem fotográfica tem sido cada vez mais utilizada, uma vez que, após ter sido testada, apresentaram valores de confiabilidade aceitáveis para as medidas angulares mais usuais, demonstrando que a técnica possui um erro quase sempre aceitável na repetição das medidas numa mesma fotografia²⁷.

Dessa forma, apesar da facilidade de ampla utilização da avaliação clássica é necessário tomar cuidado com as assimetrias mínimas não detectáveis ou negligenciadas pelos examinadores, da mesma forma, ao se utilizar as imagens

fotográficas para se realizar a avaliação computadorizada é necessário que os procedimentos de análise dos pontos sejam observados com rigor pelo examinador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desconfortos advindos da gravidez podem ser intensificados próximos ao fim da gestação e estão diretamente relacionados ao ganho de peso materno. O conhecimento e avaliação sistemática das alterações fisiológicas do sistema musculoesquelético, sua sintomatologia, do sistema respiratório e das alterações emocionais durante a gravidez é de fundamental importância, pois, possibilita uma intervenção mais diretiva e acertada contribuindo para minimizar os sintomas e melhorar a qualidade de vida das gestantes.

REFERENCIAS

1. Marnach, ML; Ramin, KD; Ramsey, PS; Song, SW; Stensland, JJ; AN, KN. **Characterization Of The Relationship Between Joint Laxity And Maternal Hormones In Pregnancy.** European Journal Of Obstetrics, Gynecology, And Reproductive Biology, Ireland, V. 101, N. 2, P. 331-335, 2003.
2. Birch K, Fowler NE, Rodacki AL, Rodacki CL. Stature loss and recovery in pregnant women with and without low back pain. Arch Phys Med Rehabil 2003;84(4):507-12.
3. Borg-Stein J, Dugan SA, Gruber J. **Musculoskeletal aspects of pregnancy.** Am J Phys Med Rehabil. 2005;84(3):180-92.
4. Borg-Stein J, Dugan SA. **Musculoskeletal disorders of pregnancy, delivery and postpartum.** Phys Med Rehabil Clin N Am. 2007;18(3):459-76, ix.
5. Conti, MHS; Calderon, IMP; Rudge, MVC. **Desconfortos Músculo-Esqueléticos Da Gestação – Uma Visão Obstétrica E Fisioterápica.** Femina, São Paulo, v. 31, n. 6, p. 531-535, 2003.
6. Rezende, J. **Obstetrícia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
7. Okuno E, Fratin I. **Desvendando a física do corpo humano: Biomecânica.** São Paulo: Manole; 2003.
8. Butler EE, Colón I, Druzin ML, Rose J. **Postural equilibrium during pregnancy:**

- Decreased stability with an increased reliance on visual cues. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;195(4):1104-8.
9. Smith LK, Weiss el, Lehmkuhl LD. **Cinesiologia clínica de Brunnstrom.** 5ª ed. São Paulo: Manole; 1997.
 10. Mochizuki I, Amadio AC. **Aspectos biomecânicos da postura ereta:** a relação entre o centro de massa e o centro de pressão. *Rev Port Cien Desp.* 2003;3(3):77-83.
 11. Kuchera, M.L. Treatmente of gravitacional strain pathophysiology. In: Ferreira, E.A. **Postura e Controle postural:** Desenvolvimento de método quantitativo de avaliação postural. 2005. 114 páginas.(Tese). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - USP
 12. Baptista, M.N; Baptista, A.S.D.; Torres, E.C.R.. Associação entre suporte social, depressão e ansiedade em gestantes. *PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora,* v. 7, nº 1, p. 39- 48, Jan./Jun. 2006
 13. Niska M, Sofer D, Porat A, Howard CB, Levi A, Meizner I. Planter foot pressures in pregnant women. *Isr J Med Sci.*1997;33(2):139-46.
 14. Ribas SI, Guirro ECO. Análise da pressão plantar e do equilíbrio postural em diferentes fases da gestação. *Rev Bras Fisioter.* 2007;11(5):391-6.
 15. Garshasbi A, Faghieh Zadeh S. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *Int J Gynecol Obstet.* 2005;88(3):271-5.
 16. Silva, R.C; Tufanin, A.T. **Alterações respiratórias e biomecânicas durante o terceiro trimestre de gestação:** Uma Revisão de Literatura. *Revista Eletrônica Saúde e Ciência.* Vol.III. nº 2. 2013
 17. Lemos A, Caminha MA, Melo EF, Andrade AD. Avaliação da força muscular respiratória no terceiro trimestre de gestação. *Revista Brasileira de Fisioterapia.* 2005; 9(2):151-6.
 18. Chicayban LM, Dias SAAN. Análise da função pulmonar em gestantes e não gestantes. *Perspectivas on line.* 2010; 4 (15):144-50.
 19. Neppelenbroedk GA, Mauad-Filho F, Cunha SP, Duarte G, Costa AG, Spara P, Gelonezi GM. Investigação do fluxo expiratório máximo em gestantes saudáveis. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005; 27(1): 37-43.
 20. Polden M, Mantle J. *Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia.* Ed. Santos; 2000.
 21. Batista, D.C. et al. Atividade Física E Gestação: Saúde Da Gestante Não Atletas E Crescimento Fetal. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.,** Recife, V.3, N.2, Jun. 2003. Disponível Em: <[Http://Www.Scielo.Br/SciELO.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1519-](http://Www.Scielo.Br/SciELO.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1519-)

- 38292003000200004&Lng=En&Nrm=Iso>. Acesso Em: 16.10.2016
22. Baptista, M. N. (2004). **Suicídio e Depressão: atualizações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
 23. Fedorak C, Ashworth N, Marshall J, Paull H. **Reliability Of The Visual Assessment Of Cervical And Lumbar Lordosis: How Good Are We?** Spine. 2003;28(16):1857-9.
 24. Tüzün C, Yorulmaz I, Cindas A, Vatan S. Low Back Pain And Posture. Clin Reumatol. 1999;18(4):308-12.
 25. Dunk NM, Chung YY, Compton DS, Callaghan JP. The Reliability Of Quantifying Upright Standing Postures as a Baseline Diagnostic Clinical Tool. J Manipulative Physiol Ther. 2004;27(2):91-6.
 26. Kendall FP, McCreary EK, Provance PE. **Músculos: Provas e Funções**. 5a Ed. São Paulo: Manole; 1995.
 27. Ribeiro AP, Trombini-Souza F, Iunes DH, Monte-Raso VV. Confiabilidade Inter e Intra- Examinador da Fotopodometria e Intra-Examinador da Fotopodoscopia. Rev Bras Fisioter. 2006;10(4):435-9.