

---

---

**Incidência das alterações fisiológicas relatadas por  
puérperas de Maringá**  
**Incidence of the physiological alterations reported  
by puerperas of Maringá**

---

---

ROSIMEIRE SOARES ALENCAR<sup>1</sup>  
LUCIANA CRISTINA RAFAEL OGNIBENI<sup>2</sup>

**RESUMO:** Introdução: A gestação é um período de múltiplos ajustes fisiológicos e endócrinos, que levam a diversas alterações afetando todos os sistemas, que na maioria são decorrentes da ação dos hormônios estrogênio, progesterona, relaxina. Objetivo: Levantar as principais alterações que ocorrem no período gestacional, com o intuito de facilitar as intervenções de saúde. Métodos: Foi realizado um estudo descritivo de natureza quantitativa, através de questionamento direto a 303 puérperas internadas no Hospital Santa Casa de Maringá, atendidas pelo Sistema Único de saúde, no período entre setembro e dezembro de 2006. Resultados: Foram relatadas no sistema digestório 222 alterações (52% enjôo, 33% vômito, 15% constipação); no sistema músculo-esquelético 886 alterações (54% algia, 25% câimbras, 21% fadiga); no sistema cardiovascular 393 alterações (59% edema, 35% varizes e varicoses, 4% hipertensão arterial, 2% diabetes); no sistema respiratório foram 97 alterações (99% dispnéia, 1% pneumonia); no sistema tegumentar 423 alterações (55% estrias, 24% rachadura no mamilo, 21% cloasmas); no sistema urinário 124 alterações (90% infecção urinária, 10% incontinência). Conclusão: O sistema músculo-esquelético foi o mais acometido pelas alterações, seguido pelo sistema tegumentar, contudo, todas as alterações relatadas somaram um número expressivo, justificando uma maior intervenção em nível primário de saúde.

**Palavras-chave:** Gestação. Alterações. Incidência.

---

<sup>1</sup>Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Ingá – UNINGÁ – R. Rio Belo, 47, CEP 87043-606, Maringá-PR, e-mail: rosisalencar@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora do curso de Fisioterapia na Faculdade Ingá - UNINGÁ.

**ABSTRACT:** Introduction: The gestation is a period of multiple physiological and endocrine adjustments, that all take the diverse alterations affecting the systems that in the majority are decurrent of the action of hormones estrogenic, progesterone, relaxant. Objective: To raise the main alterations that occurs in the gestation period, with intention to facilitate the interventions of health. Methods: A descriptive study of quantitative nature was carried through, through direct questioning the 303 puérperas interned in the Hospital Santa Casa de Maringá, taken care of for the Only System of health, in the period between September and December of 2006. Results: 222 alterations had been told in the digestório system (52% nausea, 33% vomit, 15% constipation); in the system muscle-equisetic 886 alterations (54% algia, 25% câimbras, 21% fatigue); in the cardiovascular system 393 alterations (59% edema, 35% varies and varicoses, 4% arterial hypertension, 2% diabetes); in the respiratory system they had been 97 alterations (99% dispnéia, 1% pneumonia); in the system to tegument 423 alterations (55% estries, 24% crack in mamilo, 21% cloasmas); in the urinary system 124 alterations (90% urinária infection, 10% incontinence). Conclusion: The system muscle-esqueletic was competed by the alterations, followed for the system to tegument, however, all the told alterations had added a expressive number, justifying a bigger intervention in primary level of health.

**Key-words:** Gestation. Alterations. Incidence.

## INTRODUÇÃO

A gestação deve ser um acontecimento fisiológico normal e natural na vida da mulher (REZENDE, 1998), contudo, é um período de múltiplos ajustes fisiológicos e endócrinos direcionados a proporcionar um ambiente ideal para abrigar uma nova vida (ARTAL; WISWELL; DRINKWATER, 1999). Segundo Alves, Nogueira e Varella (2005) essas intensas modificações ou adaptações, afetam praticamente todos os sistemas do organismo.

De acordo com Almeida e Souza (2002) no período gestacional também ocorrem diversas alterações físicas, que, são necessário ao perfeito desenvolvimento do feto, podendo resultar em dor e limitações das atividades de vida diária da gestante. Os incômodos gestacionais podem ser explicados pelo efeito relaxante e suavizante dos hormônios, acompanhados pelo aumento de peso, retenção líquida e mudanças posturais (COSTA, 2002).

Polden e Mantle (2000) atribuem às mudanças gestacionais a uma interação de quatro fatores: as alterações hormonalmente mediados no colágeno e no músculo liso; ao volume total de fluxo de sangue exacerbado; à ampliação e deslocamento do útero devido ao desenvolvimento do feto; às mudanças adaptáveis no centro da gravidade e na postura decorrente do aumento do peso corpóreo. Baracho (2002); Almeida e Souza (2002) relatam que em decorrência da liberação hormonal os sistemas digestório, circulatório, respiratório e a biomecânica postural encontram-se em constante processo de adaptação e transformação.

Tomando como base a descrição de Polden e Mantle (2000), os efeitos do hormônio progesterona minimizam o tônus da musculatura lisa, podendo desencadear dentre outras alterações náusea e constipação. Referente ao sistema circulatório os mesmos autores relatam que esse hormônio atua também reduzindo o tônus dos vasos sanguíneos. Rezende (1998) afirma que há dificuldade de retorno venoso causado pelo aumento de peso, edema e pelo número de vasos e tamanho do calibre aumentado dos mesmos, além do volume de sangue exacerbado, o que pode acarretar além de desconforto, dores e varizes. Baracho (2002) aborda as ações do estrogênio na gravidez citando dentre seus efeitos a exacerbação das glândulas mamárias, o crescimento uterino, o aumento do glicogênio vaginal e a retenção hídrica que pode associar-se a retenção de sódio, podendo ainda levar a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona.

Coslovsky e Rezende (1998) relatam que a progesterona, interfere no sistema respiratório, desencadeando a hiperventilação, fazendo com que o dióxido de carbono seja depurado através dos pulmões e a concentração em gás carbônico seja efetivamente mais baixa nas gestantes, reduzindo, conseqüentemente a pressão do gás carbônico alveolar e arterial afetando o centro respiratório. Por isso, a frequência respiratória de repouso aumenta de 15 a 18 respirações por minuto aproximadamente (ARTAL; WISWELL; DRINKWATER, 1999). Para Grandjean (1998) o aprofundamento e a aceleração da respiração é uma das mais importantes adaptações do organismo da gestante que inspira e expira mais profundamente e com maior frequência para manter o oxigênio para si mesma e para o feto.

Alves, Nogueira e Varella (2005) afirmam que praticamente todos os sistemas do organismo feminino são afetados, durante o período gestacional, dentre os quais está o sistema tegumentar. Segundo os

autores, em relação à pele, as alterações gestacionais são divididas em: alterações fisiológicas da gravidez, dermatoses específicas da gravidez e dermatoses alteradas na gravidez. Dentre as alterações fisiológicas, as alterações pigmentares são extremamente comuns. Essas tendem a regredir no pós-parto, mas a pele geralmente não retorna à coloração inicial. De acordo com os mesmos autores os fatores responsáveis pela hiperpigmentação de algumas áreas do corpo feminino, neste estágio especial da vida incluem maior população de melanócitos e maior susceptibilidade ao estímulo hormonal.

O sistema urinário também sofre alterações, durante a gestação, sendo as infecções as mais frequentes, cuja maioria é assintomática. Alguns fatores contribuem para as infecções urinárias na mulher, como a uretra curta, a contaminação contínua do terço externo da uretra por bactérias da flora vaginal e do reto, o esvaziamento incompleto da bexiga, a invasão da bexiga por bactérias durante o ato sexual. Além destas, comum a todas as mulheres durante a gravidez, somam-se alterações fisiológicas próprias do processo gravídico, como a dilatação da pelve renal, o hidroureter, o refluxo vesicoureteral (SANTOS et al., 2006).

Durante a gestação ocorrem ainda alterações do metabolismo protéico, lipídico e glicídico; aumento do débito cardíaco, da volemia, hemodiluição e alterações na pressão arterial; aumento do fluxo glomerular; alterações na dinâmica respiratória; modificações do apetite, náuseas e vômitos, refluxo gastroesofágico, constipação; e alterações imunológicas variadas (REZENDE, 2002). Assim sendo, este estudo teve como objetivo levantar as principais alterações que ocorrem no período gestacional, com o intuito de tornar público os dados obtidos, para facilitar uma intervenção e promoção de saúde.

## METODOLOGIA

O presente estudo foi desenvolvido no Hospital Santa Casa de Maringá, no período entre setembro e dezembro de 2006, onde estavam internadas em tratamento pós-parto, as 303 puérperas, que participaram desta pesquisa, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido, cuja idade variou de 14 a 41 anos, sendo 215 casadas e 88 solteiras.

A coleta de dados foi realizada através de questionamento direto e individual realizado pelo mesmo pesquisador. As puérperas foram questionadas quanto aos sinais e sintomas, ou seja, as alterações orgânicas

apresentadas durante a gestação nos diversos sistemas com opção de resposta sim ou não. Referente ao sistema digestório foi questionado se apresentaram vômitos, enjôo e constipação; no sistema músculo-esquelético se apresentaram câimbras, fadiga aos pequenos esforços e dor, sendo especificado onde esteve presente a dor; no sistema cardiovascular foi averiguado a presença de diabetes mellitus gestacional, varizes e/ou varicoses, hipertensão arterial, desenvolvimento de cardiopatias e edema; no sistema respiratório foi pesquisado a presença de dispnéia, asma, bronquite e pneumonia; no sistema tegumentar foi questionado o aparecimento de cloasmas, estrias e rachaduras nos mamilos; no sistema urinário foi verificado a presença de incontinência e infecção urinária.

Foram inclusas neste estudo todas as puérperas internadas no Hospital, no período acima citado, que foram atendidas pelo SUS (Sistema Único de Saúde). Todas assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Relacionado ao sistema digestório foram relatadas 222 alterações, sendo 116 (52,25%) referente a enjôo, 73 (32,88%) a vômitos e 33 (14,87%) a constipação (Figura 1).

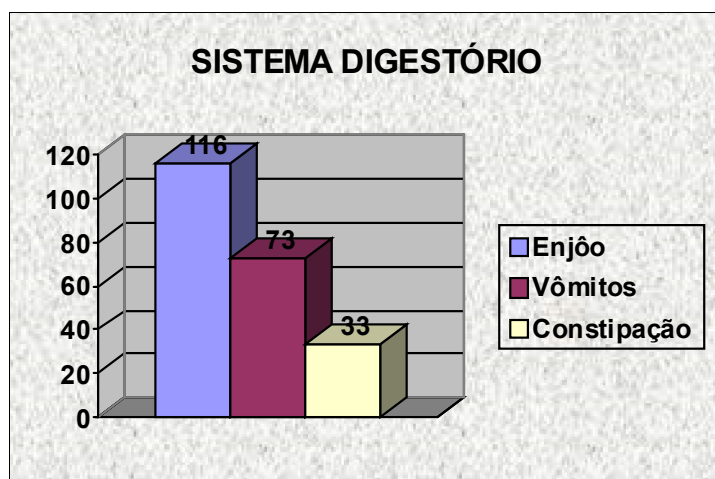


Figura 1. Gráfico de barras considerando a variável alteração do sistema digestório.

De acordo com Ziegel e Cranley (1985) a sintomatologia que envolve o sistema digestório são os sintomas mais comuns durante a

gestação. São indicadas por náuseas, vômitos, flatulência, constipação, dentre outros.

No sistema músculo-esquelético foram relatadas 886 alterações ou queixas, ficando 480 (54,17%) delas para algum tipo de algia, 222 (25,06%) para as câimbras, 184 (20,77%) para fadiga (Figura 2). Das 480 queixas algicas, 186 (38,75%) foram de lombalgia, 115 (23,96%) dores em membros inferiores, 97 (20,20%) em região de baixo ventre, 66 (13,76%) algias na região da virilha e 16 (3,33%) nas costelas (figura 3).

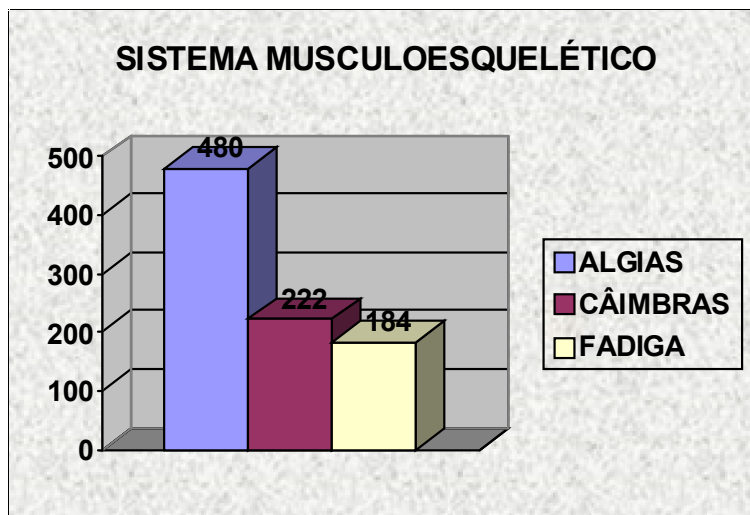


Figura 2. Gráfico de barras considerando a variável alteração do sistema musculoesquelético.

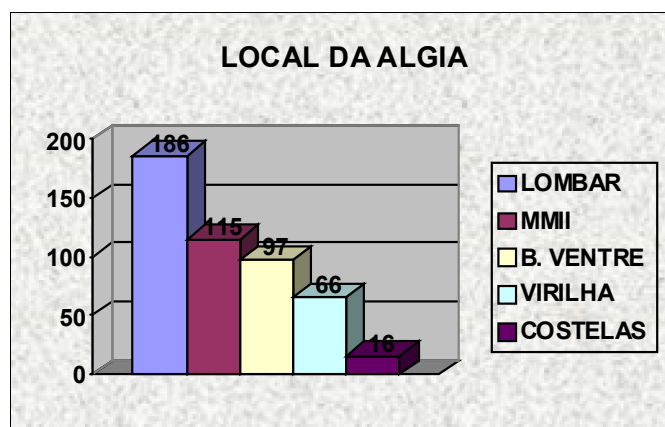


Figura 3. Gráfico de barras considerando a variável local da algia.

Ziegel e Cranley (1985) afirmam que a lombalgia gestacional decorre da fadiga muscular e do estiramento que acompanha o desequilíbrio postural. Novaes, Shimo e Lopes (2006) relatam que a lombalgia é uma queixa comum na gravidez, sendo um evento esperado pela área médica. Aproximadamente 50% das gestantes experimentam as algias lombares, de intensidade e duração suficientes para afetar seu estilo de vida (POLDEN; MANTLE, 2000).

Martins e Silva (2005) em seu estudo com 203 gestantes relataram que 80,8% apresentaram dor lombar. De acordo com Conti et al. (2003) estima-se que 50 a 70% das gestantes são acometidas por dores na coluna e que o risco pode ser aumentado naquelas que já sofriam desses sintomas antes da gravidez. No Brasil, Cecin et al. (1992) encontraram que o risco relativo das gestantes em apresentar dores nas costas é quase 14 vezes maior que o de mulheres não grávidas.

As alterações relatadas no sistema cardiovascular foram totalizadas em 393, ficando 231 (58,77%) para a presença de edema, 137 (34,86%) para varizes e varicoses, 17 (4,33%) para hipertensão arterial e oito (2,04%) para diabetes relacionados à gestação (Figura 4).

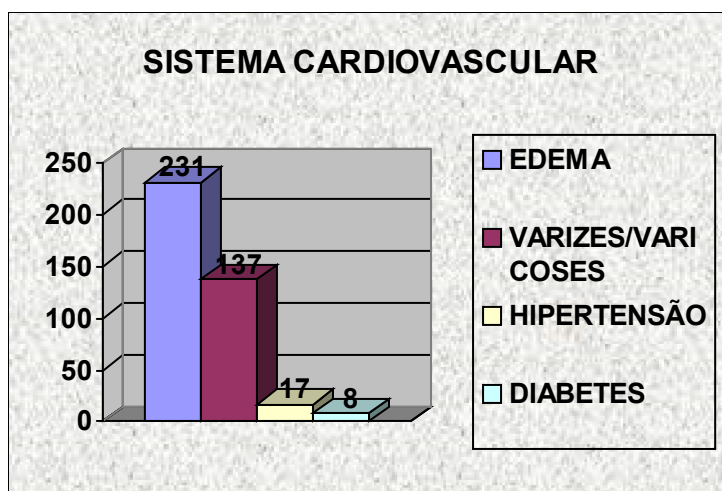


Figura 4. Gráfico de barras considerando a variável alteração no sistema cardiovascular.

Dados do Ministério da Saúde apontam a hipertensão como a maior causa de morte materna no Brasil, correspondendo por cerca de 35% da taxa de 140 - 160 mortes maternas/100.000 nascidos vivos. Os dados diferem pelas diversas regiões geográficas, contudo, em todas elas,



esse mal ocupa o primeiro lugar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, on line). Já o diabetes gestacional é uma intercorrência clínica, cuja prevalência pode variar de 1 a 14% de todas as gestações, dependendo da população estudada, e dos testes diagnósticos empregados (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2003). No Brasil, a prevalência é de 7,6%, sendo considerado um problema de saúde pública (BRASIL, 2001).

As alterações vasculares são comuns na gravidez, dentre elas o edema periférico é uma das manifestações mais comuns e duráveis nas grávidas. Sua etiologia inclui a retenção de sódio e água, além das alterações circulatórias causadas pelo útero gravídico sobre a circulação da veia cava inferior (MUZAFFAR; HUSSAIN; HAROON, 1998). As varicosidades acometem mais de 40% das gestantes, sendo mais comuns nas pernas e na região anal (WONG, 1984; MARTIN; LEAL-KHOURI, 1992). Polden e Mantle (2000) afirmam que muitas mulheres apresentam edema gravitacional até o parto.

No sistema respiratório foram encontradas 97 alterações, sendo 96 (98,96%) para dispnéia e apenas um (1,04%) para pneumonia (Figura 5). Asma e bronquite não foram relatadas por nenhuma participante.

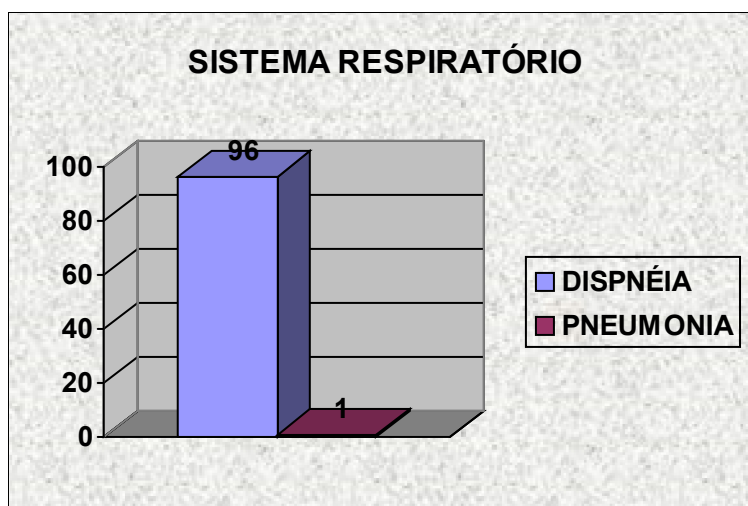


Figura 5. Gráfico de barras considerando a variável alteração no sistema respiratório

Devido às alterações fisiológicas que ocorrem na respiração durante o período gestacional, que, conseqüentemente, alteram a função pulmonar, até 60% das gestantes, sem doença pulmonar, tem dispnéia, que, geralmente não restringe as suas atividades diárias. Isso é atribuído à



percepção da grávida, referente à hiperventilação normal deste período (CORLETA; KALIL, on line). Diferente dos dados encontrados neste estudo, nos estudos epidemiológicos realizados nos Estados Unidos demonstraram associação de 3,7 a 8,4% entre asma brônquica e gravidez (KWON; BELANGER; BRACKER, 2003).

No que diz respeito ao sistema tegumentar foram referidas 423 alterações, das quais 233 (55,09%) foram referente a estrias, 102 (24,11%) a rachadura no mamilo e 88 (20,80%) a cloasmas (Figura 6).

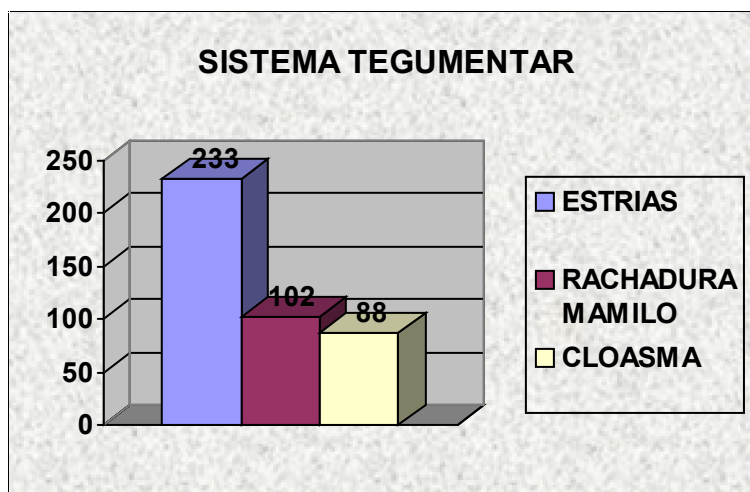


Figura 6. Gráfico de barras considerando a variável alteração no sistema tegumentar

As alterações pigmentares são extremamente comuns, acometendo até 90% das gestantes (ELLING; POWELL, 1997; MUZAFFAR; HUSSAIN; HAROON, 1998). Abordando especificamente os cloasmas ou manchas gravídicas ou ainda melasma, os autores Martin e Leal-Khoury (1992) afirmam que esse evento está presente em até 75% das gestantes.

No sistema urinário foram relatadas pelas puérperas 124 alterações, das quais 112 (90,32%) era infecção urinária durante o período gestacional e 12 (9,68%) apresentaram incontinência urinária (Figura 7). Portanto, das 303 participantes deste estudo 36,96% apresentaram infecção urinária.

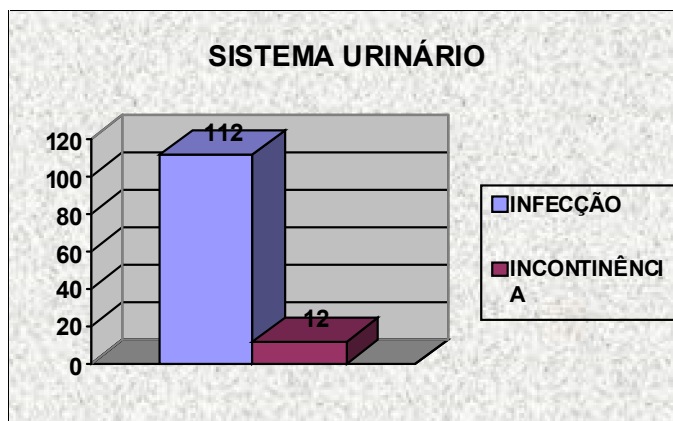


Figura 7. Gráfico de barras considerando a variável alteração no sistema urinário

A infecção urinária é a infecção mais comum e a primeira causa de *sepsis* durante a gestação, além de se associar com trabalho de parto prematuro e suas complicações (ROSSI, 2003). Além das modificações funcionais e anatômicas no sistema urinário, como exacerbação do volume renal, dilatação dos cálices, da pelve renal e ureteres, em decorrência da hipotonia muscular causada pelo progesterona, tortuosidade dos ureteres, pela compressão mecânica do útero gravídico, a glicosúria e a proteinúria que normalmente acontecem durante a gravidez, também, facilitam a colonização de bactérias no trato urinário (BASS; JAVIS; MITCHELL, 2003).

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que o sistema no qual foi relatado um número maior de alterações foi o músculo-esquelético com 886, seguido pelo sistema tegumentar com 423 mudanças relatadas. Em terceira colocação ficou o sistema cardiovascular com 393 pontuações, em quarto o sistema digestório com 222 pontos, em quinto o sistema urinário com 124 de pontuação. O sistema respiratório foi o menos pontuado, com 97 alterações relatadas. Conforme observado neste estudo as alterações relatadas pelas puérperas somaram um número expressivo, o que por si só justifica uma intervenção em nível primário de saúde, a fim de prevenir complicações durante esse período e nos subseqüentes, proporcionar uma gravidez com o mínimo de desconfortos e maximizar a qualidade de vida pré e pós-natal.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.; SOUZA, E. Alterações do sistema músculo-esquelético e suas implicações. In: BARACHO, E. **Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2002.
- ALVES, G.F.; NOGUEIRA, L.S.C.; VARELLA, T.C.N. Dermatologia e Gestação. **Anais Brasileiro de Dermatologia**, v.80, n.2, 2005.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Clinical Practice Recommendations. **Diabetes Care**, v.26, n.1, 2003.
- ARTAL, R.; WISWELL, R. A.; DRINKWATER, B. L. **O exercício na gravidez**, 2. ed. São Paulo: Manole, 1999.
- BARACHO, E. **Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2002.
- BASS, P.F.; JAVIS, J.A.W.; MITCHELL, C.K. Urinary tract infections. **Primary Care Clin Office Pract**, v.30, p.41-61, 2003.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Plano de Reorganização da atenção básica à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus**. Brasília, 2001
- CECIN, H.A. et al. Lombalgia e gravidez. **Rev Bras Reumatol**, v.32, p.45-50, 1992.
- CONTI, M. et al. Efeito de técnicas fisioterápicas sobre os desconfortos musculoesqueléticos da gestação. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.25, n.9, p.647-54. Rio de Janeiro, 2003.
- CORLETA, H.V.E.; KALIL, H.S.B. **Gestação e problemas respiratórios**. Disponível em <<http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?213>>. Acesso em 01 de abril de 2008.
- COSLOVSKY, S.; REZENDE, J. Repercussões da gravidez sobre o organismo. In: REZENDE, J. **Obstetrícia**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- COSTA, V. Gravidez: um “período sublime” em crise. In: BARACHO, E. **Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 2002.
- ELLING, S.V.; POWELL, F.C. Physiological changes in the skin during pregnancy. **Clin Dermatol**, v.15, p.35-43, 1997.
- GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. Porto Alegre: Bookman, 1998.
- KWON, H.L.; BELANGER, K.; BRACKER, M.B. Asthma prevalence among pregnant and childbearing-aged women in the United States: estimates from national health surveys. **Ann Epidemiologic**, v.13, p.317-24, 2003.
- MARTIN, A.G.; LEAL-KHOURI, S. Physiologic skin changes associated with pregnancy. **Int J Dermatol**, v.31, p.375-8, 1992.
- MARTINS, R. F.; SILVA, J. L. P. Prevalência de dores nas costas na gestação. **Rev Assoc Med Bras**, v.51, n.3, p.144-7, 2005.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE/FUNASA/CENEP. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponível em <<http://www.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm>>. Acesso em 12 de abril de 2008.
- MUZAFFAR, F.; HUSSAIN, I.; HAROON, T.S. Physiologic skin changes during pregnancy: a study of 140 cases. **Int J Dermatol**, v.37, p.429-31, 1998.
- NOVAES, F.S.; SHIMO, A.; LOPES, M. Lombalgia na gestação. **Rev Latino-Americana de Enfermagem**, v.14, n.4, p.620-4, 2006.

- POLDEN, M.; MANTLE, J. **Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2000.
- REZENDE, J. **Modificações do organismo materno**: Obstetrícia fundamental. São Paulo: Guanabara, 2002.
- REZENDE, J. **Obstetrícia**, 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- ROSSI, P. Infecção Urinária na Gravidez. **Revista da Sogesp**, v.1, p.13-4, 2003.
- SANTOS, L. et al. Abscesso renal na gravidez. **Acta Med Port**, v.19, p.427-30, 2006.
- WONG, R.C. Physiologic skin changes in pregnancy. **J Am Acad Dermatol**, v.10, p.929-40, 1984.
- ZIEGEL, E.; CRANLEY, F. **Enfermagem Obstétrica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

Enviado em: outubro de 2008.  
Revisado e Aceito: maio de 2009.