

AVALIAÇÃO DE DESCONFORTOS MUSCULOESQUELÉTICOS EM GESTANTES SAUDÁVEIS E COM DIABETES GESTACIONAL

Evaluation of skeletal muscle discomfort healthy pregnant women and with Gestational Diabetes

Ticiana Aparecida Alves de Mira¹
Sandra Fiorelli de Almeida Penteado Simeão²
Silvia Regina Barrile²
Sandra de Oliveira Saes²
Alberto De Vitta²
Marcia Aparecida Nuevo Gatti²
Marta Helena Souza De Conti²

¹Especialista em Fisioterapia Dermatofuncional e Saúde da Mulher da Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP.

²Professores doutores da Graduação e Pós Graduação da Universidade Sagrado Coração, Bauru/SP.

MIRA, Ticiana Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) pode levar à morbidades maternas e fetais quando o diagnóstico é inadequado e tardio. O peso excessivo na gestação e a obesidade atuam como fatores de risco para ocorrência de desconfortos musculoesqueléticos.

Objetivo: Avaliar os desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com DMG. **Materiais e métodos:** Estudo descritivo, realizado por meio da análise dos Questionários de Desconforto Musculoesquelético Percebido, com dez gestantes, divididas em G1 (saudáveis) e G2 (DMG), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da USC, sob o protocolo nº007/11. Optou-se pela amostragem por acessibilidade, sendo incluídas as que frequentavam as Unidades

Recebido em: 09/05/2012
Aceito em: 26/07/2012

Básicas de Saúde, a Unidade Integrada de Atendimento Ambulatorial e Urgência e de uma Unidade de Estratégia Saúde da Família de Bauru. Verificou-se dados sociodemográficos, índice de massa corpórea, idade gestacional e avaliou-se a ocorrência e características dos desconfortos musculoesquelético por meio do Questionário padronizado. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva. **Resultados:** Observou-se no G1 desconfortos musculoesqueléticos do tipo formigamento, localizados nos membros inferiores, de intensidade moderada a forte, com frequência diária e duração de várias horas. No G2 identificou-se a prevalência de dor na região lombossacra, de intensidade forte a insuportável, com frequência de quase todo dia, com duração de várias horas. **Conclusão:** Há variações quanto à local e intensidade dos desconfortos musculoesqueléticos em ambos os grupos, porém observa-se uma predominância de dores lombares no G2. Sugere-se outros estudos com amostragem maior, para se obter panorama dos desconfortos em gestantes saudáveis e com DMG.

Palavras-chave: Desconfortos. Diabetes gestacional. Gestação.

ABSTRACT

Introduction: *The GDM can take to fetal and maternal morbidity when the diagnostic is inadequate and late. The excess weight in gestation and the obesity contribute as risk factors to the incidence of the skeletal muscle discomfort.* **Objective:** *to evaluate the skeletal muscle discomfort in healthy pregnant women and with GDM.* **Materials and methods:** *A descriptive study, realized through the analyses of noticed skeletal muscle discomfort questionnaire, with 10 pregnant women, divided into 2 groups: G1 (healthy) and G2 (GDM), approved by the Ethics Committee for Research of USC, protocol n° 007/11. The sampling was selected by accessibility, being included the ones who attended the Basic Health Unit, Integrated Ambulatory Care Unit and Emergency Unit and the Family Health Strategy of Bauru. It was checked social demographic data, body mass index, gestational age and it was evaluated the occurrence and characteristics of skeletal muscle discomfort, through the employment of a standardized questionnaire.* **Results:** *Can be observed in the G1, skeletal muscle discomfort characterized as formication, in inferior limbs, moderate intensity to strong pain, daily, lasting several hours. In the G2 it was identified the prevalence of pain in the lumbar sacral region, intensity to strong to unbearable, almost all day, lasting*

MIRA, Ticiana Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

MIRA, Ticiana
Aparecida Alves
et al. Avaliação
de desconfortos
musculoesqueléticos
em gestantes saudáveis
e com diabetes
gestacional. *Salusvita*,
Bauru, v. 31, n. 1, p.
41-54, 2012.

several hours. Conclusion: There are variations as to intensity and location of the skeletal muscle discomfort in both groups, but it can be observed predominance of lumbar pain in the G2. Additional studies are suggested, comprising larger samples, in order to obtain a broader spectrum of discomfort in pregnant healthy women and with GDM.

Key-words: *Discomfort. Gestational diabetes. Pregnancy.*

INTRODUÇÃO

A gestação compreende um período de intensas adaptações físicas, fisiológicas, emocionais e sociais na vida da mulher. Estas transformações são comumente descritas na literatura, evidenciando oscilações no humor, alterações no comportamento social, mudanças hormonais, incremento no volume sanguíneo, aumento do útero decorrente do crescimento fetal, ganho de peso materno, e consequente alteração da biomecânica corporal (centro de gravidade e postura) (POLDEN e MANTLE, 1997).

Alguns ajustes metabólicos podem gerar exacerbação do processo natural, causando na gestante diversas morbidades, dentre as quais, metabolização inadequada da glicose, levando a um estado hiperglicêmico (LEVENO *et al.*, 2010), diagnosticado como Diabetes Mellitus Gestacional (DMG). Segundo Rudge e Calderon (2006), a monitorização inadequada da glicemia pode gerar repercussões perinatais e até mesmo morte materna, como descrita por Laurenti *et al.* (2004). Diversas complicações fetais são descritas pela comunidade científica, relacionadas ao DMG (MONTENEGRO *et al.*, 2001; RUDGE e CALDERON, 2006; AMORIM *et al.*, 2009).

O DMG é definido como “qualquer nível de intolerância a carboidratos, resultando em hiperglicemia de gravidade variável, com início ou diagnóstico durante a gestação” (PROJETO DIRETRIZES, 2006).

Ainda não há um consenso sobre valores exatos para diagnóstico, gerando divergências na literatura (GESTATIONAL DIABETES MELITUS, 2003; FOROUHI e WAREHAM, 2006; RUDGE e CALDERON, 2006; NEGRATO *et al.*, 2010), todavia, o Teste de Tolerância à Glicose Oral (TTGO) é o método utilizado para identificação desta alteração metabólica. A administração exógena de glicose é realizada sempre que outros tratamentos mostram-se ineficazes; cuja identificação é realizada por meio da monitorização da glicose no sangue (CHIRAYATH, 2006; SILVA, 2006).

Quanto ao peso corporal, Sathyapalan *et al.* (2010) descrevem que mulheres obesas estão mais propensas a desenvolver DMG (8,8%). Porém, sugerem que mudanças no estilo de vida, alimentação e prática de um programa de exercícios contribuem para menor risco de desenvolvimento da patologia. Para Polden e Mantle (1997, p. 1), este quadro apresentado, pode associar-se ainda, às alterações na biomecânica, principalmente em tronco e membros inferiores exercendo sobrecarga sobre a pelve, que devido à ação hormonal, acarreta frouxidão ligamentar e incremento da curvatura lombar (aproximadamente duas vezes e meia) em relação à fisiológica, gerando desconfortos no segmento lombar.

Desta forma, a proposta de assistência às gestantes diabéticas a fim de reduzir as possíveis morbidades perinatais é um desafio para a Saúde Pública do país, que visa reduzir as despesas do tratamento para otimização do atendimento hospitalar, minimizando gastos desnecessários (NOGUEIRA *et al.*, 2011).

Com o propósito de compreender a repercussão das transformações biomecânicas ocorridas no período gestacional, o objetivo deste estudo foi avaliar os desconfortos musculoesqueléticos, em gestantes saudáveis e em portadoras de diabetes mellitus gestacional, atendidas nos serviços públicos de saúde no município de Bauru.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo descritivo, realizado por meio de aplicação e análise de questionário, com gestantes saudáveis e com DMG, mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Sagrado Coração, sob o protocolo nº 007/11. Para seleção das mulheres, optou-se pela amostragem por acessibilidade, sendo incluídas todas as gestantes com diagnóstico clínico de DGM que frequentavam os serviços públicos de saúde do município de Bauru/SP (Unidades Básicas de Saúde - UBSs, Unidade Integrada de Atendimento Ambulatorial e Urgência - UIAAU e uma Unidade da Estratégia Saúde da Família - Vila São Paulo -USF), no período de março a maio de 2011.

Foram abordadas todas as gestoras presentes nas Unidades do Município, para apresentação da pesquisa científica e identificação dos dados gerais da população de gestantes atendidas no setor de obstetrícia.

As gestoras das unidades de saúde acima citadas disponibilizaram os prontuários das gestantes em atendimento, o que permitiu realizar o levantamento dos dados das que possuíam DMG.

MIRA, Ticiania Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

MIRA, Ticiana Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

As visitas realizadas nas Unidades de Saúde do município de Bauru, assim como os dados referentes ao número de gestantes atendidas no trimestre (incluindo as gestantes de alto risco) estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Visitas realizadas nas Unidades do município e dados gerais identificados.

UNIDADE	Nº TOTAL GESTANTES (Relatório trimestral - Janeiro a março/2011)	Nº GESTANTES DIABÉTICAS (em atendimento na Unidade na data da visita)
Núcleo de Saúde Beija Flor	18	0
Núcleo de Saúde Cardia	34	0
Núcleo de Saúde Centro	81	3
Núcleo de Saúde Vila Ipiranga	93	0
Núcleo de Saúde Mary Dota	73	1
Núcleo de Saúde Dutra	67	0
Núcleo de Saúde Europa	25	1
Núcleo de Saúde Falcão	62	0
Núcleo de Saúde Gasparini	35	0
Núcleo de Saúde Geisel	123	1
Núcleo de Saúde Godoy	40	1
Núcleo de Saúde Nova Esperança	93	0
Núcleo de Saúde Octávio Rasi	19	0
Núcleo de Saúde Vista Alegre	82	1
Núcleo de Saúde Redentor	72	0
Núcleo de Saúde Tibiriçá	0	0
UIAAU Bela Vista	72	0
Unidade de Saúde da Família Vila São Paulo	214	1
Unidade de Saúde da Família Santa Edwírges	-	-
	1203	09

Neste contexto, foram identificadas nove gestantes com diagnóstico de Diabetes Mellitus Gestacional. No entanto, conseguiu-se o contato com apenas cinco gestantes diabéticas. As gestantes foram divididas em dois grupos, sendo: G1 (gestantes saudáveis) e G2 (gestantes com DMG).

As informações relacionadas às gestantes saudáveis provieram de um banco de dados pré-existente (DE CONTI *et al.*, 2003), cujo rigor metodológico manteve-se para aplicação do questionário com as gestantes com DMG.

Participaram deste estudo 10 gestantes, sendo cinco saudáveis e cinco com diagnóstico de DMG. As gestantes frequentavam as Unidades para acompanhamento pré-natal e consultas eventuais durante a gestação. Foram incluídas as gestantes que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Consideraram-se como critérios de exclusão, as gestantes que desistiram da assistência pré-natal nos serviços públicos de obstetrícia do município de Bauru; as que apresentaram déficit cognitivo, que impediam a compreensão do instrumento aplicado e avaliações cuja investigação identificou presença de diabetes anteriormente à gestação.

Inicialmente, foram coletados dados de prontuários e posteriormente aplicou-se o Questionário de Desconforto Musculoesquelético Percebido (COURY, 1998; DE CONTI *et al.*, 2003).

As variáveis de controle investigadas caracterizaram-se, como: idade materna (anos); cor (branca, negra ou parda); peso materno atual (kg); índice de massa corpórea (IMC) - calculado pelo peso pré-gravídico (kg/m^2); a idade gestacional (semanas); a renda familiar (reais); o grau de escolaridade - categorizado em ensino fundamental (menor ou igual a 8 anos), ensino médio (de 9 a 11) e nível superior (maior ou igual a 12 anos) e situação conjugal - considerada pela condição de morar ou não com o companheiro. Variáveis dependentes: ocorrência e características dos desconfortos musculoesqueléticos na gestação.

A ocorrência foi considerada pela presença ou ausência de sintomas de desconfortos musculoesqueléticos. O questionário de desconforto musculoesquelético percebido foi aplicado, por ser um método frequentemente utilizado na literatura para avaliar, identificar e localizar os relatos de sintomas em quaisquer indivíduos (DE VITTA, 2001; DE CONTI *et al.*, 2003).

As características relativas ao local, tipo, intensidade, frequência e duração foram analisadas separadamente. O local caracterizou-se por regiões, definidas como cérvico torácica (segmentos musculoesqueléticos da região cervical, dos membros superiores e do tórax anterior e posterior) e lombossacra (segmentos lombar, sacral e membros inferiores). O tipo foi referido como dor, sensação de peso e/ou parestesia (formigamento) e outros.

A intensidade diferenciou-se em graus leve (fraca), moderada e grave (forte, intenso ou insuportável). A frequência relacionou-se como quinzenal (uma a três vezes ao mês e/ou infrequente), frequente (uma vez por semana) e diária (quase todo dia e/ou diária). A duração definiu-se por intervalos de alguns minutos até 1 hora (maior ou igual a 1 hora), de algumas horas (2–3 horas), de várias horas (maior que 3 horas) e não regulares. A multiplicidade das queixas, relativas

MIRA, Ticiania Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

MIRA, Ticiania
Aparecida Alves
et al. Avaliação
de desconfortos
musculoesqueléticos
em gestantes saudáveis
e com diabetes
gestacional. *Salusvita*,
Bauru, v. 31, n. 1, p.
41-54, 2012.

a qualquer uma das características avaliadas foi considerada em associação (associadas).

O Diabetes Mellitus Gestacional foi considerado pelo registro do diagnóstico médico no prontuário das gestantes nas UBSs, padronizada pelo serviço municipal de saúde. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva e os resultados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Das 10 mulheres contactadas observou-se no grupo de gestantes diabéticas (G2) a média de idade de 29 anos, com idade gestacional de 29,6 semanas de gestação, IMC pré-gravídico de 31,2 Kg/m² e atual de 34,7 kg/m².

Tabela 2 – Média das variáveis de controle de ambos os grupos.

Variáveis	G1	G2
Idade (anos)	29	29
Idade Gestacional (semanas)	30,2	29,6
IMC pré-gravídico (Kg/m ²)	23,80	31,16
IMC atual (Kg/m ²)	26,23	34,66

Em relação à raça, 6 (60%) das gestantes eram brancas, 2 (40%) negras (G1) e 2 (40%) pardas (G2). Quanto à situação conjugal, houve predomínio de viver com o companheiro, sendo de 5 (100%) no G1 e 4 (80%) no G2. A renda familiar média para ambos os grupos foi de R\$900,00. A maioria das mulheres 8 (80%) relataram somente atividades domésticas. O grau de escolaridade dominante no G1 foi o ensino fundamental e no G2, ensino médio.

Considerando os sintomas músculo esqueléticos mais frequentemente relatados pelas gestantes, o G1 indicou incidência de 3 (60%) de formigamento em membros inferiores, com intensidade variando de moderada a intensa, sendo 2 (40%) descrita como intensa, com frequência frequente e diária, ambas com ocorrência em 2 (40%) dos casos e duração descrita como uma hora até várias horas, sendo esta última relatada para 2 (40%) das mulheres.

No G2, as descrições mais visíveis foram caracterizadas como dor em 4 (80%), variando de forte, intenso e insuportável, sendo intenso em 2 (40%) dos relatos, cuja frequência, quase todo dia para 3 (60%) delas e diário, para 1 (20%) e, duração de várias horas para 3 (60%) das gestantes, com relato de algumas horas, apenas para 1 (20%).

As principais características dos sintomas percebidos dos desconfortos musculoesqueléticos identificados pelo questionário são descritos nos Figuras 1 e 2.

MIRA, Ticiania Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

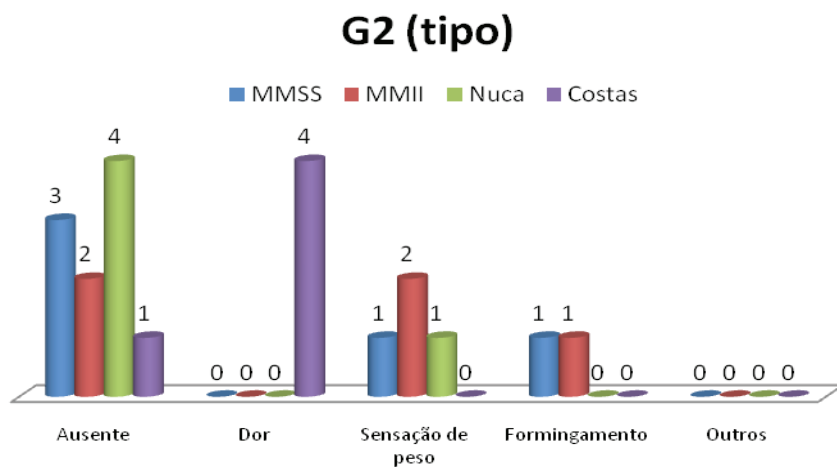


Figura 1 – Distribuição dos relatos do tipo dos desconfortos por região corporal no G2.

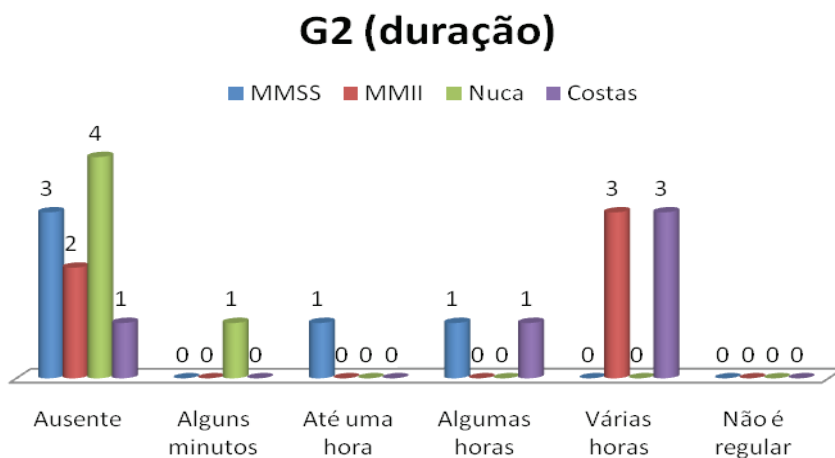


Figura 2 - Distribuição dos relatos da frequência dos desconfortos por região corporal no G2.

DISCUSSÃO

De acordo com dados divulgados no Censo (2010), a população feminina residente no município de Bauru corresponde a 177.347 mulheres. No período de janeiro a março de 2011 foram assistidas 1203 gestantes nas Unidades Básicas do Município.

MIRA, Ticiana
Aparecida Alves
et al. Avaliação
de desconfortos
musculoesqueléticos
em gestantes saudáveis
e com diabetes
gestacional. *Salusvita*,
Bauru, v. 31, n. 1, p.
41-54, 2012.

Neste estudo identificou-se nove gestantes com DMG assistidas pelos serviços públicos de saúde do município de Bauru.

Moretto e Lautert (2004) descreveram que, dentre as gestantes diabéticas investigadas, a grande maioria era casada ou convivía com um companheiro, sendo a atividade laboral mais desenvolvida, a relacionada aos serviços do lar e quanto à escolaridade, a maioria não concluiu o ensino fundamental. Este estudo corrobora com essa pesquisa onde 9 (90%) das mulheres moram com parceiro, 8 (80%) das mulheres desenvolvem atividades relacionadas aos serviços do lar e 7 (70%) das mulheres tinham escolaridade ≤ 8 anos, para ambos os grupos.

Para Ehrenberg *et al.* (2002) e Torloni *et al.* (2009), a ocorrência de DMG é maior em gestantes obesas, quando comparada à população obstétrica geral. Neste estudo, as mulheres com DMG apresentaram média de IMC = 34,7 kg/m² em comparação às gestantes saudáveis (26,23 kg/m²), considerando a homogeneidade dos grupos quanto à idade gestacional (G1= 30,2 e G2= 29,6 semanas de gestação).

O Manual de Vigilância Alimentar e Nutricional ressalta que na avaliação do estado nutricional, segundo IMC por semana gestacional, gestantes na 29^a semana (identificados no G2) que apresentarem IMC $\geq 32,1$ kg/m², são consideradas obesas (BRASIL, 2004).

Uma importante vertente avaliada por Dode e Santos (2009), descrevendo os autorrelatos imediatos após o parto sobre o desenvolvimento de DMG, revelaram que, as gestantes avaliadas como obesas, referiram em 100% dos casos, melhor consciência sobre os riscos para desenvolvimento da doença.

Fatores de risco para DMG foram relacionados no estudo de Nogueira *et al.* (2011), em que a obesidade e idade materna >30 anos predispueram as gestantes ao desenvolvimento desta disfunção. Este estudo assemelhou-se aos dados contidos na literatura, sendo 3 (60%) das mulheres com idade superior a 30 anos.

Mann *et al.* (2010) identificaram que no 2^o e 3^o trimestres do período gestacional a biomecânica da mulher se altera devido ao deslocamento do centro de gravidade, o que promove mudanças significativas no equilíbrio corporal e na marcha com incremento de dores lombares e pélvicas, que se tornam acentuadas com o avanço da idade gestacional. As adaptações promovem ainda, anteriorização de cabeça e alargamento da base de suporte e são exacerbadas pelo peso corporal. Estes dados correlacionam-se com este estudo, no qual os relatos de desconfortos mais acentuados foram na região lombar para o grupo G2.

Várias pesquisas realizadas com gestantes descrevem o período gestacional como o mais favorável ao aparecimento de desconfortos

musculoesqueléticos (DE CONTI *et al.*, 2003; BORG-STEIN *et al.*, 2005). Por meio do Questionário de Desconforto Musculoesquelético Percebido, aplicado por De Conti *et al.*(2003) com gestantes saudáveis, identificou-se dores na região lombossacra, de intensidade grave, semanalmente, com duração de mais de 3 horas. Os dados deste estudo no grupo G2 assemelharam-se aos achados, quanto ao local e intensidade dos relatos de desconforto. No grupo de gestantes saudáveis, a incidência maior foi de formigamento em membros inferiores, de intensidade grave, diariamente, com duração de mais de 3 horas.

Considerando-se a idade gestacional média, encontrada neste estudo, para ambos os grupos (G1= 30,2 e G2= 29,6 semanas de gestação), interferindo diretamente no peso corporal e alteração da marcha, pode-se correlacionar com a literatura a presença de desconfortos nesta região, relatados no grupo G2. Um estudo de análise da marcha em gestantes diagnosticou a presença de alterações biomecânicas na região sacroilíaca, relacionadas à mudança da velocidade de propulsão da marcha, gerando desconfortos acentuados nesta região (ALBINO *et al.* 2011).

Apesar dos relatos de sintomas musculoesqueléticos em ambos os grupos, havia uma hipótese de que as gestantes diabéticas poderiam relatar mais desconfortos, pois indivíduos com diabetes têm limitação do movimento. Apesar da rigidez não advir de problemas ou acometimentos osteoarticulares, a limitação da mobilidade articular é decorrente do comprometimento de músculos e tendões que sofrem a glicosilação do colágeno em suas fibras (COTTINI, 1990).

Esta complicação foi denominada síndrome da mobilidade articular limitada e a prevalência desta síndrome entre os pacientes diabéticos é de 30-40%, variando de 8,4% até 53% (ISLABAO *et al.*, 1994).

Outro fator de desenvolvimento da disfunção motora é o tempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM) (BRIL e PERKINS, 2002; SACCO *et al.*, 2007). No presente estudo as gestantes diabéticas desenvolveram a doença no período gestacional, isto significa um tempo pequeno de diabetes para apresentar a síndrome da mobilidade articular limitada.

Pedrini e Levone (2011), em seu estudo de caso, realizaram um programa direcionado de Fisioterapia motora em uma gestante com DMG e observaram que os benefícios advindos deste tratamento relacionavam-se à diminuição dos desconfortos e do nível glicêmico inicialmente identificado. Estas informações contribuem para que novos estudos sejam realizados, a fim de identificar os ganhos de um programa de fisioterapia associado às terapêuticas pré-existentes.

MIRA, Ticiania Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

MIRA, Ticiana
Aparecida Alves
et al. Avaliação
de desconfortos
musculoesqueléticos
em gestantes saudáveis
e com diabetes
gestacional. *Salusvita*,
Bauru, v. 31, n. 1, p.
41-54, 2012.

A DMG trata-se de um grande desafio para a Saúde Pública, de acordo com Nogueira et al. (2011). A hospitalização de pacientes para tratamento do DMG é um procedimento custoso ao sistema de saúde, em relação ao tratamento ambulatorial de mulheres com DMG, segundo Cavassini et al. (2012), que apresenta custo-benefício economicamente mais vantajoso para o tratamento destas pacientes.

Apesar da baixa incidência no município, a DMG exige estratégias de atendimento especializado, com programas de acompanhamento e monitorização de todo o período gestacional, como forma de minimizar as morbidades advindas de glicemia materna descompensada. Sugerem-se estudos mais direcionados, correlacionando outras variáveis em uma amostra maior, a fim de traçar um perfil do desconforto musculoesquelético da gestante com DMG em comparação com a gestante saudável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo pode-se observar que há variações quanto à local e intensidade dos desconfortos musculoesqueléticos em ambos os grupos, porém observou-se predominância de dores lombares em G2, de intensidade relatada de forte a insuportável. Sugerem-se mais estudos em uma amostragem maior, buscando traçar um panorama destes desconfortos na população de gestantes saudáveis e com DMG.

REFERÊNCIAS

ALBINO, M. A. S. et al. Modificações da força de propulsão da marcha durante a gravidez: efeito das alterações nas dimensões dos pés. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, p. 164-9, 2011.

AMORIM, M. M. R. et al. Fatores de risco para macrosomia em recém-nascidos de uma maternidade-escola no Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 241-8, 2009.

BORG-STEIN, J.; DUGAN, S. A.; GRUBER, J. Musculoskeletal aspects of pregnancy. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, Baltimore, USA, v. 84, n. 3, p. 180-92, mar. 2005.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN: Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: 2004.

BRIL, V.; PERKINS, B. A. Validation of the Toronto Clinical Scoring System for Diabetic polyneuropathy. *American Diabetes Association. Diabetes Care*, New York, USA, v. 25, n. 11, p. 2048-52, nov. 2002.

CAVASSINI, A. C. M. et al. Cost-benefit of hospitalization compared with outpatient care for pregnant women with pregestational and gestational diabetes or with mild hyperglycemia, in Brazil. *Medical Journal*, São Paulo, v. 130, n. 1, p. 17-26, 2012.

CENSO 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=2R&uf=35>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

CHIRAYATH, H. H. Diabetes management in pregnancy. *Reviews in Gynaecological and Perinatal Practice*, Amsterdam, England, v. 6, p. 106-14, 2006.

COTTINI, E. P. Glicosilación del colágeno, limitación de la movilidad articular, envejecimiento y diabetes. *Medicina*, Buenos Aires, Argentina, v. 50, n. 2, p. 179-81, 1990.

COURY, H. J. C. G. Self-administered preventive programme for sedentary workers: reducing musculoskeletal symptoms or increasing awareness? *Applied Ergonomics*, London, England, v. 29, n. 6, p. 415-21, 1998.

DE CONTI, M. H. S. et al. Efeito de técnicas fisioterápicas sobre os desconfortos músculo-esqueléticos da gestação. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 647-54, 2003.

DE VITTA, A. **Bem-estar físico e saúde percebida: um estudo comparativo entre homens e mulheres adultos e idosos, sedentários e ativos**. 2001. 125 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo.

DODE, M. A. S. O.; SANTOS, I. S. Validade do auto-relato de diabetes mellitus gestacional no pós-parto imediato. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 251-58, fev. 2009.

EHRENBERG, H. M. et al. Prevalence of maternal obesity in an urban center. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, Saint Louis, USA, v. 187, n. 5, p. 1189-93, nov. 2002.

FOROUHI, N.G.; WAREHAM, N.J. Epidemiology of diabetes. *Medicine*, Cambridge, UK, v. 34, n. 2, p. 57-60, 2006.

GESTATIONAL DIABETES MELLITUS. *Diabetes Care*, New York, USA, v. 26, suplemento 1, p. S103-05, jan. 2003.

MIRA, Ticiana Aparecida Alves et al. Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.

MIRA, Ticiania
Aparecida Alves
et al. Avaliação
de desconfortos
musculoesqueléticos
em gestantes saudáveis
e com diabetes
gestacional. *Salusvita*,
Bauru, v. 31, n. 1, p.
41-54, 2012.

ISLABAO, A. G. et al. Síndrome da mobilidade articular limitada: novos aspectos no diabético. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 38-43, jan-fev.1994.

LAURENTI, R.; JORGE, M. H. P. M.; GOTLIEB, S. L. D. A mortalidade materna nas capitais brasileiras: algumas características e estimativa de um fator de ajuste. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 449-60, 2004.

LEVENO, K.J. et al. **Manual de Obstetrícia de Williams: complicações na gestação**, 22ª ed., Porto Alegre (RS): Artmed, 2010. p. 430-35.

MANN, L. et al. Alterações biomecânicas durante o período gestacional: uma revisão. **Revista Motriz**, Rio Claro, SP, v. 16, n. 3, p. 730-41, jul-set. 2010.

MONTENEGRO JR, R. M. et al. Evolução materno-fetal de gestantes diabéticas seguidas no HC-FMRP-USP no período de 1992-1999. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 467-74, out. 2001.

MORETTO, V. L.; LAUTERT, L. Características de gestantes portadoras de diabete melito. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, RS, v. 25, n. 3, p. 334-45, dez. 2004.

NEGRATO, C. A. et al. Dysglycemias in pregnancy: from diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement. **Diabetology & Metabolic Syndrome**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 27, 2010.

NOGUEIRA, A. I. et al. Diabetes Gestacional: perfil e evolução de um grupo de pacientes do Hospital das Clínicas da UFMG. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, v. 21, n. 1, p. 32-41, 2011.

PEDRINI, A.; LEVONE, B. R. Fisioterapia no Diabetes Mellitus Gestacional. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Caetano do Sul, SP, v. 9, n. 28, p. 48-51, abr-jun. 2011.

POLDEN, M.; MANTLE, J. **Fisioterapia em Ginecologia e Obstetrícia**, 2ª ed., São Paulo (SP): Santos, 1997. p.1-45.

PROJETO DIRETRIZES: DIABETES MELLITUS GESTACIONAL. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, São Paulo, jun. 2006.

RUDGE, M. V. C.; CALDERON, I. M. P. A responsabilidade do obstetra sobre o diagnóstico e o tratamento do diabete melito gestacional. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 10, p. 571-4, out. 2006.

SACCO, I. C. N. *et.al.* Avaliação das perdas sensório-motoras do pé e tornozelo decorrentes da neuropatia diabética. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, SP, v. 11, n. 1, p. 27-33, jan-fev. 2007.

SATHYAPALAN, T.; MELLOR, D.; ATKIN, S. L. Obesity and gestational diabetes. **Seminars in Fetal and Neonatal Medicine**, Amsterdam, England, v. 15, n. 2, p. 89-93, apr. 2010.

SILVA, P. **Farmacologia**, 7^a ed., Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2006. p. 1369.

TORLONI, M. R. et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. **Obesity Reviews**, Oxford, USA, v. 10, n. 2, p. 194-203, mar. 2009.

VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - SISVAN: Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

MIRA, Ticiana Aparecida Alves *et al.* Avaliação de desconfortos musculoesqueléticos em gestantes saudáveis e com diabetes gestacional. *Salusvita*, Bauru, v. 31, n. 1, p. 41-54, 2012.