

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E LABORATORIAL EM UM GRUPO DE GESTANTES
 NO MUNICÍPIO DE PATO BRANCO-PR**

Ana Paula Demarchi¹, Edinara De Freitas¹
 Indiomara Baratto^{1,2}

RESUMO

A gestação é caracterizada por modificações fisiológicas, metabólicas, endócrinas e nutricionais. Nesse período a alimentação tem o papel de suprir necessidades, além de promover adequado ganho de peso à mãe e ao recém-nascido. Este trabalho teve como objetivo avaliar o estado nutricional pré-gestacional, o ganho de peso durante a gestação e a avaliação de exames sanguíneos de hemoglobina e glicemia em gestantes atendidas numa clínica na cidade de Pato Branco-PR. Para o desenvolvimento desta pesquisa utilizou-se a análise de exames laboratoriais, determinação de IMC pré-gestacional e ganho de peso total durante a gestação. Foram incluídas 39 gestantes, com faixa etária de 18 a 39 anos. A média encontrada do IMC pré-gestacional foi de 24,14 Kg/m². O ganho de peso variou de 3,5 kg a 28,5 kg. Ao relacionar o IMC pré-gestacional e glicemia verificou-se no segundo trimestre correlação estatística (p=0,0039). Quando correlacionado ganho de peso e glicemia verificou-se, que existe significância no segundo trimestre (p=0,0019). Encontraram-se valores de glicemia no segundo trimestre fora do padrão recomendado, indicando glicemia de jejum alterada. A hemoglobina no segundo e terceiro trimestres apresentaram a mínima abaixo do recomendado (9,98g/dl – 10g/dl), classificando-se como anemia ferropriva. O estudo evidência a importância do cuidado nutricional antes e durante a gestação, visando sempre a promoção da saúde materno-infantil, visando a importância dos exames laboratoriais, que auxiliam em um diagnóstico e tratamento precoce.

Palavras-chave: Gestação. Ganho de peso. Estado nutricional. Glicemia. Hemoglobina.

1-Faculdade de Pato Branco (FADEP), Pato Branco-PR, Brasil.

2-Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo-SP, Brasil.

ABSTRACT

Nutritional assessment and laboratory in a pregnant women group in municipality of white pr-duck

Pregnancy is characterized by physiological, metabolic, endocrine and nutritional changes. During this period the power has the role of supply needs, and to promote adequate weight gain for the mother and newborn. This study aimed to evaluate the pre-gestational nutritional status, weight gain during pregnancy and assessment of blood tests for hemoglobin and glucose levels in pregnant women attending a clinic in the city of Pato Branco-PR. For the development of this research used to the analysis of laboratory tests, determination of prepregnancy BMI and total weight gain during pregnancy. They included 39 pregnant women aged 18-39 years. The average found BMI pre-pregnancy was 24.14 kg / m². The weight gain varied from 3.5 kg to 28.5 kg. By linking the prepregnancy BMI and glucose found in the second quarter statistical correlation (p = 0.0039). When correlated weight gain and blood glucose it was found that there is significance in the second trimester (p = 0.0019). glycemia They met in the second quarter off the recommended standard, indicating impaired fasting glucose. Hemoglobin in the second and third quarters showed the minimum below the recommended (9.98g / dl - 10 g / dl), ranking as iron deficiency anemia. The study highlights the importance of nutritional care before and during pregnancy, always aiming at the promotion of maternal and child health, aiming the importance of laboratory tests that help in early diagnosis and treatment.

Key words: Pregnancy. Weight gain. Nutritional status. Blood glucose. Hemoglobin.

E-mails dos autores:

ana_demarchi94@hotmail.com

edinarafreitas@yahoo.com.br

indybaratto@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A gestação é um período caracterizado por modificações fisiológicas, metabólicas, endócrinas e nutricionais (Freitas, Dal Bosco e Lazzaretti, 2010).

Sendo nesta fase necessário um aumento na ingestão de nutrientes essenciais, micro e macronutrientes (Melo e colaboradores, 2007).

A alimentação na gestação tem o papel de suprir às necessidades extras, assim como promover adequado ganho de peso, suficiente a mãe e ao recém-nascido (Freitas, Dal Bosco e Lazzaretti, 2010).

Quando o aporte energético materno for inadequado, limita-se a disponibilidade dos nutrientes, levando a uma competição entre mãe e feto, comprometendo o crescimento e o desenvolvimento fetal (Melo e colaboradores, 2007).

Avaliar e determinar o estado nutricional através de medidas antropométricas é essencial devido à importância reconhecida na prevenção da morbimortalidade perinatal, prognóstico do desenvolvimento fetal e na promoção de saúde da mulher.

Além de possuir fácil aplicabilidade, baixo custo e caráter pouco invasivo (Padilha e colaboradores, 2007), na gestante é largamente utilizado o índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional como forma de determinar o estado nutricional antes da gravidez.

O ganho ponderal de peso ao longo da gestação é um fator importante para o crescimento fetal e para recomendações adequadas nesta fase, estas podem ser baseadas no IMC pré-gestacional (Kac, 2005).

O ganho de peso materno insuficiente e o déficit de peso pré-gestacional estão associados a muitos problemas ao desenrolar da gestação, dentre eles o baixo peso ao nascer (BPN).

Entretanto o ganho de peso materno excessivo constitui um importante fator de risco para macrosomia, diabetes gestacional, pré-eclampsia, e complicações no parto, comprometendo a saúde do binômio mãe-filho (Kac, 2005).

É importante lembrar que a dieta no primeiro trimestre da gestação está relacionada ao desenvolvimento e diferenciação dos órgãos fetais. Já nos

trimestres subsequentes está mais envolvida com a otimização do crescimento e do desenvolvimento cerebral da criança (Freitas, Dal Bosco e Lazzaretti, 2010).

Por isso quantidades adequadas de nutrientes devem ser ofertadas durante toda a gestação, para manter mãe e feto saudáveis.

Outro fator importante no diagnóstico de alterações nesta fase são os exames laboratoriais, que além de ser uma forma ágil, rápida e precisa, funcionam em conjunto com a assistência ao acompanhamento das gestantes, o que torna possível identificar e reduzir muitos problemas de saúde que costumam atingir a mãe e seu bebê (Rogrigues, 2007).

O diabetes gestacional é definido como qualquer grau de redução da tolerância à glicose, cujo início ou detecção ocorre durante a gravidez e possui risco de desfechos adversos maternos, fetais e neonatais aumentando de forma contínua com a elevação da glicemia materna (Weinert, 2011).

Outra alteração que ocorre frequentemente é a anemia por deficiência de ferro, ou anemia ferropriva. No caso particular da gestação, além de ocorrer a expansão do volume sanguíneo, também ocorre aumento de demanda pelas necessidades do feto (Cortês, Vasconcelos e Coitinho, 2009).

Alguns exames são realizados durante todo o período gestacional, sendo que a realização de glicemia em jejum e hemoglobina são primordiais.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado nutricional pré-gestacional, o ganho de peso durante a gestação e avaliar exames sanguíneos em gestantes atendidas em uma clínica no município de Pato Branco-PR.

Esta é uma fase importantíssima devido à dieta ter papel fundamental no desenvolvimento e crescimento da criança, além de manter a saúde e o estado nutricional adequados da mãe.

Controlar o ganho de peso materno e unir às informações laboratoriais podem auxiliar na conscientização de uma gestação saudável, visando qualidade de vida para mãe e bebê, desta forma justifica-se a realização desta pesquisa.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo transversal, realizado em um consultório obstétrico no município de Pato Branco-PR, a pesquisa contou com a participação de 39 gestantes, sendo esta amostra de conveniência.

Participaram da pesquisa gestantes que concordaram e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), e que demonstraram interesse em seguir o pré-natal na presente clínica.

Foram excluídas da pesquisa gestantes menores de 18 e acima de 50 anos, aquelas que possuíam alguma patologia não associada ao período gestacional, as que não aceitaram participar e aquelas em gestação gemelar.

O projeto de pesquisa foi submetido a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Plataforma Brasil (Número do Parecer: 1.438.997).

A clínica particular onde foi realizada a pesquisa concedeu autorização para a realização através do termo legalmente assinado pelo responsável.

Os encontros com as gestantes foram realizados durante as consultas de pré-natal, a partir de autorização e horários fornecidos pelo consultório médico. Inicialmente aplicou-se o TCLE e um questionário socioeconômico. Utilizou-se o IMC pré-gestacional para determinar estado nutricional.

A coleta de dados para determinar este aconteceu através de pergunta a paciente, uma vez que quando elas chegam ao pré-natal já estão grávidas, portanto as mesmas relataram seu peso (Kg) e estatura (m) antes da gravidez.

Para determinar IMC pré-gestacional e ganho de peso ao final da gestação utilizou-se o recomendado pelo Institute of Medicine (IOM) (2009), (Figura 1).

Estado nutricional antes da gestação	IMC (Kg/m ²)	Ganho de peso durante a gestação (kg)	Ganho de peso por semana no 2º e 3º trimestre (kg)
Baixo Peso	< 18,5	12,5-18	0,5
Peso Adequado	18,5-24,9	11-16	0,4
Sobrepeso	25,0-29,9	7-11,5	0,3
Obesidade	≥ 30,0	5-9	0,2

Fonte: Institute of Medicine (IOM-2009).

Figura 1 - Ganho de peso recomendado de acordo com o IMC materno pré-gestacional.

O ganho de peso total foi calculado por meio da diferença das medidas de peso verificadas no início da gestação e na última consulta gestacional, sendo classificado segundo critérios do IOM (2009), considerando o estado nutricional inicial.

De acordo com a situação nutricional inicial da gestante (baixo peso, adequado, sobrepeso ou obesidade) há uma faixa de ganho de peso recomendada por trimestre. É importante que na primeira consulta a gestante seja informada sobre o peso que deve ganhar. Pacientes com baixo peso devem ganhar 2,3 kg no primeiro trimestre e 0,5 kg/semana nos segundo e terceiro trimestre.

Da mesma forma, gestantes com IMC adequado devem ganhar 1,6 kg no primeiro

trimestre e 0,4 kg/semana nos segundo e terceiro trimestres. Gestantes com sobrepeso devem ganhar até 0,9 kg no primeiro trimestre e gestantes obesas não necessitam ganhar peso no primeiro trimestre. Já no segundo e terceiro trimestre as gestantes com sobrepeso e obesas devem ganhar até 0,3 kg/semana e 0,2 kg/semana, respectivamente (Melo, 2011).

Com relação aos exames laboratoriais, coletou-se os dados de hemoglobina, sendo utilizados os parâmetros estabelecidos pela OMS (1968), sendo o limite de 11g/dl, abaixo do qual se define a Anemia Ferropriva. Também foram coletados os dados de glicemia de jejum, os parâmetros utilizados foram os da American Diabetes Association (ADA, 2011), que consideram glicemia plasmática normal até 99 mg/dl e novos

pontos de corte para o jejum, em uma e duas horas, que são iguais ou superiores a 92 mg/dl, a 180 mg/dl e a 153 mg/dl, respectivamente.

Os dados coletados foram tabulados no programa Excel da Microsoft versão 2010. O valor de significância estatística estabelecido foi de 5%, ou $p < 0,05$. Para análise dos resultados utilizou-se o pacote estatístico SPSS e Prisma.

RESULTADOS

Foram incluídas neste estudo 39 gestantes. A faixa de idade das entrevistadas variou de 18 a 39 anos, com média de 30,07 anos. A maioria das mulheres 56,4% (n=22), estavam na primeira gravidez, 33,3% (n=13), estavam na segunda gravidez e 10,3% (n=4), estavam à espera do terceiro filho. Destas 79,5% (n=31), não tiveram nenhum aborto, 10,2% (n=4), tiveram 1 aborto, 5,1% (n=2), tiveram dois abortos e 5,1% (n=2), não relataram.

Cerca de 69% (n=27), das gestantes trabalham fora de casa, 17,9% (n=7), não trabalham, 2,6% (n=1), são donas de casa e

5,1% (n=2), não relataram. Destas 66,6% (n=26), possuem ensino superior completo, 25,7% (n=10), completaram o ensino médio e 7,7% (n=3), estão cursando o ensino médio.

Com relação à renda familiar, 41,1% (n=16), das gestantes possuem renda entre 4 a 5 salários mínimos, 38,4% (n=15), possuem renda > 6 salários mínimos e 20,5% (n=8), vivem com 1 a 3 salários mínimos. Os dados socioeconômicos coletados encontram-se no Quadro 1.

Observou-se que 100% (n=39), das mulheres não são fumantes e 94,9% (n=37), não ingeriram bebidas alcoólicas durante a gestação, apenas 5,1% (n=2), realizaram a ingestão.

A avaliação do estado nutricional pré-gestacional mostrou que a média do IMC pré-gestacional foi de 24,14 Kg/m², mínimo de 17,8Kg/m² e máximo de 36,1 Kg/m².

De acordo com a classificação 2,5% (n=1), encontrava-se com baixo peso, 66,6% (n=26), com peso normal, 17,9% (n=7), com excesso de peso e 12,8% (n=5), com obesidade. Como pode-se observar na figura 2.

Quadro 1 - Principais características da população estudada

Variáveis		Grávidas
Idade (anos)	Mínima - Máxima Média	18 - 39 30,07
IMC* / pré-gestacional (Kg/m ²)	Mínima - Máxima Média	17,8 - 36,1 24,1
Estado Civil	Casadas Amasiadas Solteira	74,3% (n=29) 23,1% (n=9), 2,6% (n=1).
Situação de Moradia	Própria Alugada	89,7% (n=35), 10,3% (n=4).
Cor	Branca Parda	94,9% (n=37), 5,1% (n=2).
Rede de Esgoto	Sim Não	69,2% (n=27), 30,8% (n=12).
Água Tratada	Sim Não	94,9% (n=37), 5,1% (n=2).
Iluminação	Sim Não	82,1% (n=32), 19,4% (n=7).
Lixo Recolhido	Sim Não	92,3% (n=36), 7,7% (n=3).
Ruas Pavimentadas	Sim Não	79,5% (n=31), 20,5% (n=8).

Legenda: *IMC: índice de Massa Corpórea.

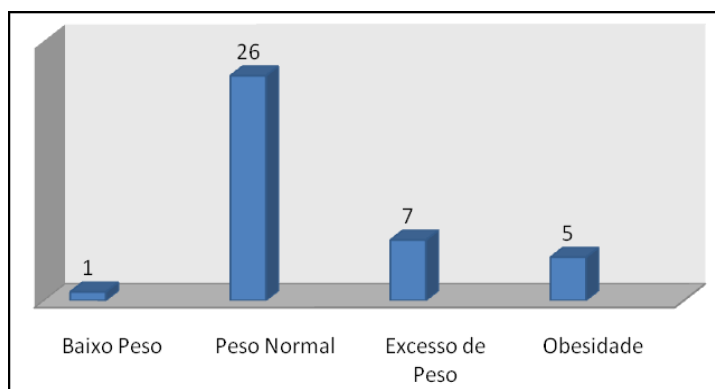


Figura 2 - Classificação do estado nutricional gestacional de acordo com o IMC pré-gestacional.

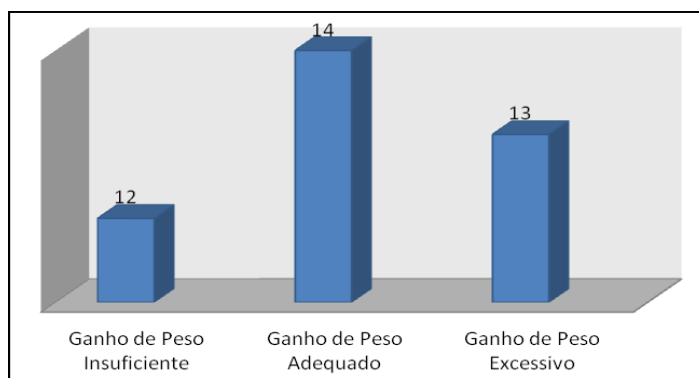


Figura 3 - Classificação de grávidas de acordo com o ganho de peso durante a gestação.

A média do ganho de peso total foi de 13,41 kg, com ganho mínimo de 3,5 kg e máximo de 28,5 kg. Sendo que destas 30,8% (n=12), ganharam peso insuficientemente, 35,9% (n=14), ganharam peso adequadamente, 33,3% (n=13), ganharam peso de forma excessiva. Como se pode observar na figura 3.

Ao correlacionarmos IMC pré-gestacional e ganho de peso na gestação,

verificamos que não existe relação ($p=0,44$) entre os dados, ou seja, neste trabalho o valor do IMC e o ganho de peso total na gestação não apresentaram significância ($p<0,05$), o ganho de peso na gestação e o IMC foram independentes, o aumento de uma variável não estava relacionada com o aumento da outra, como pode-se visualizar na Figura 4.



Figura 4 - Correlação do IMC pré-gestacional e do ganho de peso durante a gestação ($p=0,44$).

Cerca de 87,17% (n=34), das gestantes estavam realizando a suplementação de polivitamínicos, 58,97% (n=23), utilizavam ômega 3, 30,76% (n=12), vitamina D, 15,38 (n=6), utilizavam calmantes e medicamentos para controle de tireóide, 12,82% (n=5), encontravam-se tomando ferro, 5,12% (n=2), relataram não utilizar nenhum medicamento e 2,56% (n=1), usavam ácido fólico e cranberry devido a infecções do trato urinário recorrente.

Foram ainda avaliados os valores de alguns exames laboratoriais, dentre eles os de

hemoglobina, nos três trimestres de gestação, como pode-se visualizar no Quadro 2.

Quando correlacionamos o IMC pré-gestacional e valor sanguíneo de hemoglobina no primeiro, segundo e terceiro trimestres gestacionais, verificou-se que não existe significância ($p=0,08$; $p=0,72$ e $p=0,46$) entre os dados, o valor de hemoglobina na gestação e o valor de IMC pré-gestacional foram independentes neste estudo, como pode-se visualizar nas Figuras 5, 6 e 7.

Quadro 2 - Valores de hemoglobina (g/dL) durante o período gestacional entre um grupo de grávidas no município de Pato Branco-PR.

Trimestre – total gestantes	Valores hemoglobina g/dL	
Primeiro – 97,43% das gestantes	Média	13,2 g/dL
	Mínimo	11 g/dL
	Máxima	19 g/dL
Segundo – 97,43% das gestantes	Média	12,59 g/dL
	Mínimo	9,98 g/dL
	Máxima	16 g/dL
Terceiro – 84,61% das gestantes	Média	12,5 g/dL
	Mínimo	10 g/dL
	Máxima	13,8 g/dL

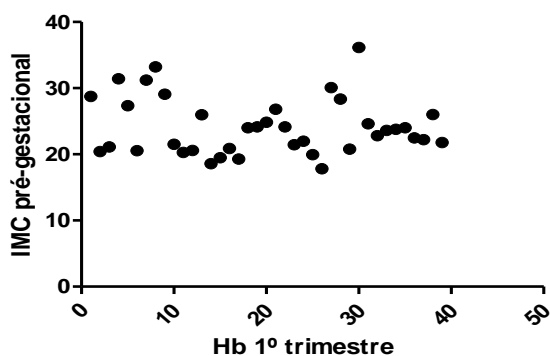


Figura 5 - Correlação do IMC pré-gestacional e valores de hemoglobina durante o primeiro trimestre ($p=0,08$).

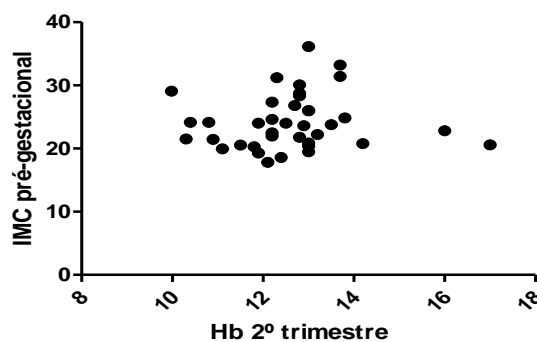


Figura 6 - Correlação do IMC pré-gestacional e valores de hemoglobina durante o segundo trimestre ($p=0,72$).

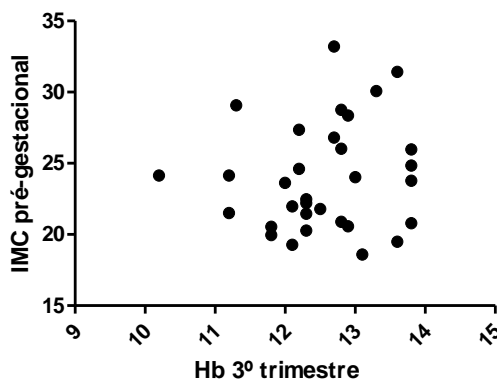


Figura 7 - Correlação do IMC pré-gestacional e valores de hemoglobina durante o terceiro trimestre ($p=0,46$).

Quadro 3 - Valores de glicemia (mg/dL) durante o período gestacional.

Trimestre – total gestantes	Valores glicemia mg/dL	
		Média
Primeiro – 100% das gestantes	Mínimo	50 mg/dL
	Máximo	99 mg/dL
	Média	81,6 mg/dL
Segundo – 92,30% das gestantes	Mínimo	64 mg/dL
	Máximo	125 mg/dL
	Média	77,21mg/dL
Terceiro – 15,38% das gestantes	Mínimo	63 mg/dL
	Máximo	85,6mg/dL

Além de valores sanguíneos de hemoglobina, foram avaliados valores laboratoriais de glicemia, nos três trimestres de gestação. Como pode-se visualizar no Quadro 3.

Quando relacionamos IMC pré-gestacional e glicemia no primeiro, segundo e

terceiro trimestres verificou-se que o valor de IMC pré-gestacional e glicemia no segundo trimestre apresentaram correlação estatística ($p=0,47$; $p=0,0039$ e $p=0,39$), como pode-se visualizar nas Figuras 8, 9 e 10.

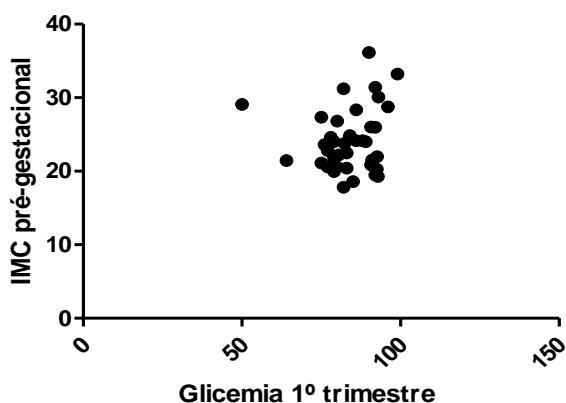


Figura 8 - Correlação do IMC pré-gestacional e glicemia durante o primeiro trimestre ($p=0,47$).

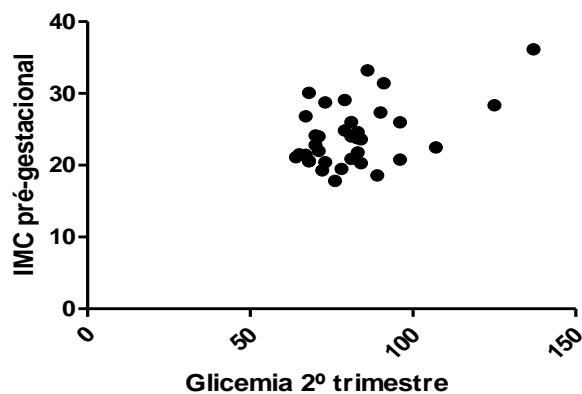


Figura 9 - Correlação do IMC pré-gestacional e glicemia durante o segundo ($p=0,0039$).

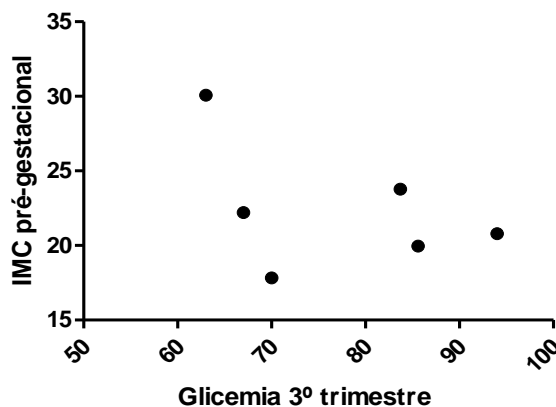


Figura 10 - Correlação do IMC pré-gestacional e glicemia durante o terceiro trimestre ($p=0,39$).

Quando o ganho de peso foi relacionado com os níveis de glicemia no primeiro, segundo e terceiro trimestres, verificou-se que existe significância no

segundo trimestre ($p=0,43$; $p=0,0019$ e $p=0,21$), como pode-se visualizar nas Figuras 11, 12 e 13.

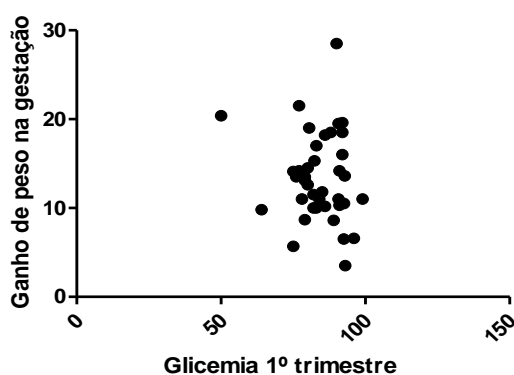


Figura 11 - Correlação entre o ganho de peso total e glicemia durante o primeiro trimestre ($p=0,43$).

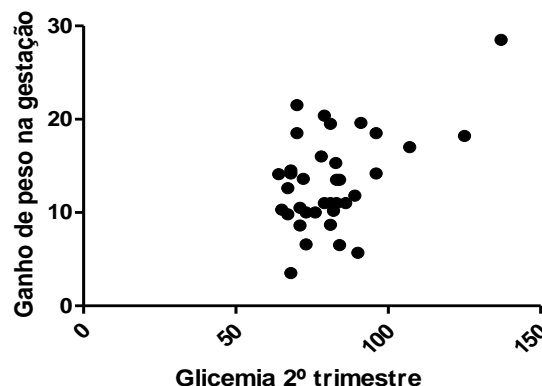


Figura 12 - Correlação entre o ganho de peso total e glicemia durante o segundo trimestre ($p=0,0019$).

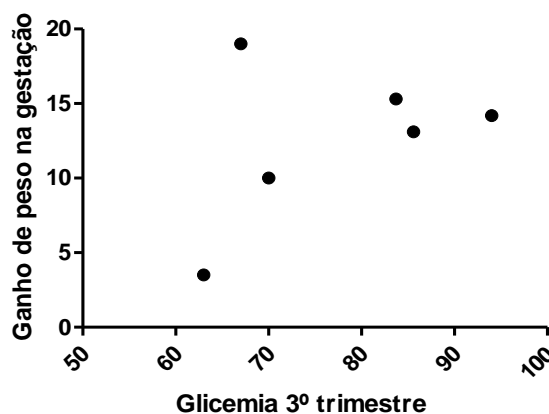


Figura 13 - Correlação entre o ganho de peso total e glicemia durante o terceiro trimestre ($p=0,21$).

DISCUSSÃO

A gestação é um período caracterizado por modificações fisiológicas, metabólicas, endócrinas e nutricionais (Freitas, Dal Bosco e Lazzaretti, 2010).

Sendo nesta fase necessário um aumento na ingestão de nutrientes essenciais, micro e macronutrientes (Melo e colaboradores, 2007).

A presente pesquisa incluiu 39 gestantes, com faixa etária de 18 a 39 anos, e média de 30,07 anos.

Observou-se que 100% ($n=39$), das mulheres não são fumantes e 94,9% ($n=37$), não ingeriram bebidas alcoólicas durante a

gestação, apenas 5,1% ($n=2$), realizaram a ingestão.

A recomendação da Academia Americana de Pediatria e do Colégio Americano dos Ginecologistas e Obstetras (2014), é a completa abstinência de álcool, em qualquer quantidade e em qualquer fase da gravidez (Segre, 2012). Como pode-se visualizar nesse estudo, 5,1% ($n=2$), fizeram a ingestão de álcool durante a gestação.

O uso de álcool nesta fase é o vetor mais relevante de retardo mental nos filhos, podendo constituir um dos problemas mais importantes da dependência alcoólica, pois pode levar à Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), isto é, à expressão de maior comprometimento neuropsiquiátrico em filhos de mulheres que

beberam em excesso durante a gestação implicando na presença das características do fenótipo facial, deficiência de crescimento e comprometimento neurológico (Segre, 2012).

A avaliação do estado nutricional pré-gestacional mostrou que a média do IMC pré-gestacional foi de 24,14 Kg/m², mínimo de 17,8Kg/m² e máximo de 36,1 Kg/m². De acordo com a classificação 2,5% (n=1), encontrava-se com baixo peso, 66,6% (n=26), com peso normal, 17,9% (n=7), com excesso de peso e 12,8% (n=5), com obesidade.

Os resultados aqui observados comparam-se com os encontrados por Sato e Fujimori (2006), realizado em um centro de saúde no município de São Paulo com 228 gestantes, onde 33,33% das gestantes iniciaram o pré-natal com sobrepeso/obesidade relacionados com 30,7% do presente estudo.

A média do ganho de peso total foi de 13,41 kg, com ganho mínimo de 3,5 kg e máximo de 28,5 kg.

É importante ressaltar a proximidade dos números de gestantes que ganharam peso excessivo, com as que ganharam peso insuficiente. Ou seja, cerca de 64,1% (n=25), não ganharam peso de forma adequada.

Embora muitos estudos destaquem o ganho de peso excessivo como uma questão que requer atenção imediata nos serviços de pré-natal (Sato, 2012), também é preocupante a constatação de que elevado percentual de gestantes apresentou ganho de peso insuficiente 30,8% (n=12), situação que se associa a maior risco de parto prematuro e baixo peso ao nascer (Drehmer, Schmidt e Camey, 2010).

Tais fatos reforçam a importância do monitoramento nutricional no pré-natal, que deve focar variáveis passíveis de modificação, como o ganho de peso e a alimentação, e que beneficia tanto mulheres em risco de ganho de peso excessivo, quanto insuficiente (Santos, 2006), por meio do monitoramento do ganho ponderal e orientações sobre práticas alimentares saudáveis (Brasil, 2005).

O peso pré-gestacional é considerado o fator mais influente no ganho de peso durante a gestação e sobre a saúde materna e fetal.

Entre os resultados obstétricos associados ao ganho de peso excessivo estão o aumento de partos cesáreos e maior retenção de peso no período pós-parto. Já

entre os resultados fetais observa-se prematuridade, extremos de peso ao nascer (expresso em pequeno ou grande para a idade gestacional) e obesidade infantil (Seabra e colaboradores, 2011).

As medidas antropométricas são recomendadas para o acompanhamento nutricional de gestantes, devido à sua importância reconhecida na prevenção da morbimortalidade perinatal, prognóstico do desenvolvimento fetal e na promoção de saúde da mulher.

Um estudo realizado por Santos e colaboradores (2012), com 542 puérperas adolescentes no RJ obteve média do IMC pré-gestacional 19,5 kg/m e 87% das puérperas adolescentes foram classificadas como eutróficas, 1,0% baixo peso e 12% sobrepeso/obesidade. A média do ganho de peso na gestação foi 11,1 kg, sendo que apenas 28% das puérperas adolescentes tiveram ganho adequado.

Em estudo realizado por Rocha e pesquisadores (2005), foram avaliados em conjunto o peso pré-gestacional e o ganho de peso durante a gestação. Onde entre o grupo de gestantes de baixo peso, quase 60% apresentaram ganho de peso insuficiente até o momento da avaliação, 18,6% apresentaram ganho excessivo de peso.

Entre o grupo de gestantes eutróficas, 51,6% apresentaram reduzido ganho de peso e 26,3% elevado ganho de peso gestacional. No grupo das gestantes com sobrepeso e obesidade, a maioria 48,3%, teve ganho de peso excessivo.

Com relação ao ganho de peso total durante a gestação, 19,9% das gestantes ganharam menos de 7,0 kg e 12,1% mais de 16 kg. A média do ganho de peso gestacional foi de 11,0 ± 4,4kg.

Um estudo realizado por Nucci e colaboradores (2001), descreveu a situação do estado nutricional materno utilizando dados secundários de 3.082 gestantes adultas de seis capitais brasileiras. Os resultados mostraram uma frequência alta de mulheres que iniciaram a gestação com sobrepeso e obesidade 28% em comparação com aquelas que iniciaram com baixo peso 6%.

Espera-se que as gestantes que apresentam, por exemplo, sobrepeso ou obesidade venham a ganhar mais peso durante a gravidez, porém quando estas apresentam melhoras nas escolhas

alimentares, pode-se visualizar que o controle do ganho de peso se torna possível.

Cerca de 87,17% (n=34), das gestantes estavam realizando a suplementação de polivitamínicos, vale lembrar que a gestação é um período de profundas alterações no metabolismo materno, aumentando as necessidades nutricionais para garantir o adequado crescimento e desenvolvimento fetal sendo muitas vezes a suplementação inevitável. Algumas gestantes quando bem nutridas podem atingir necessidades de polivitamínicos e minerais através apenas da alimentação (Dias, 2011).

Verificou-se que no primeiro trimestre a hemoglobina mínima estava em 11 g/dL, ou seja, no limite recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), já no segundo e terceiro trimestres a mínima encontrava-se abaixo do recomendado (9,98g/dl - 10g/dl) classificando-se como anemia ferropriva (Dias, 2011).

A hemoglobina está presente no interior das hemácias, os valores baixos de hemoglobina é que caracterizam a anemia, ou seja, é causado pela produção diminuída na medula com um aumento da velocidade da sua destruição ou uma perda de sangue. No diagnóstico da anemia gestacional, a hemoglobina sérica < 11 g/dl tem sido usada nos serviços públicos de saúde de pré-natal, considerando sua praticidade e baixo custo (Camargo e colaboradores, 2013).

É importante ressaltar que durante o período gravídico, além da expansão do volume sanguíneo, também ocorre aumento de demanda de ferro pelas necessidades do feto. Quando a hemoglobina encontra-se significativamente abaixo dos níveis adequados, a gestante pode sofrer de insuficiência cardíaca de alto débito, com risco de morte para ela e para o bebê (Côrtes, Vasconcelos e Coitinho, 2009).

Cerca de 300 mg de ferro, ou mais, são transferidos para o feto e a placenta. O feto necessita de ferro para formar a hemoglobina e formar uma reserva para os três primeiros meses após o nascimento, quando a ingesta é baixa. Até 500 mg de ferro são incorporados à hemoglobina materna à medida que o volume de glóbulos vermelhos se expande.

Embora parte dessa demanda seja compensada pela amenorréia e pelo aumento

da absorção intestinal de ferro, a necessidade é tão elevada que dificilmente pode ser preenchida apenas com ferro alimentar, sendo que o aumento da absorção de ferro varia de 0,8mg/dia no primeiro trimestre da gestação para 6,3mg/dia no segundo e terceiro trimestres (Souza, Filho e Ferreira, 2002).

Apesar da gestação ocasionar uma elevação moderada da absorção do ferro, a quantidade absorvida pela dieta, junto com a mobilização do ferro estocado, geralmente é insuficiente para suprir a demanda imposta pela gestação.

A OMS (2005), estabelece como anemia os valores abaixo do limite de 11g/dl, independentemente da idade da gestação (Souza, Filho e Ferreira, 2002).

Um estudo realizado por Rocha e pesquisadores (2005), onde foram avaliadas 168 gestantes, 17,3% relataram a presença de anemia no início da gestação. A prevalência de anemia aumentou com a idade gestacional, sendo 5,6%, 20,3% e 26,3%, para o primeiro, segundo e terceiro trimestres de gestação, respectivamente. Com relação às médias de hemoglobina, encontrou-se $12,5 \pm 1,1$ g/dL, $11,6 \pm 1,1$ g/dL e $11,6 \pm 1,2$ g/dL, no primeiro, segundo e terceiro trimestre de gestação, respectivamente.

Papa e colaboradores (2003), ao analisarem 6 grávidas adolescentes brasileiras, 21,4% das gestantes encontravam-se anêmicas, ou seja, com hemoglobina menor que 11 g/dL. No presente estudo 12,82% (n=5), das gestantes encontravam-se anêmicas, realizando suplementação.

Identificou-se através de nossa pesquisa, que o valor de IMC pré-gestacional e hemoglobina não apresentam correlação positiva ($p=0,08$; $p=0,72$ e $p=0,46$).

O mesmo foi encontrado no estudo realizado por Camargo e colaboradores (2013), com 146 gestantes atendidas em ambulatório de pré-natal da rede pública de Cuiabá-MT, Centro-Oeste do Brasil, de maio de 2008 a maio de 2009, com correlações negativas estatisticamente significantes em ordem decrescente, IMC gestacional e ferro (-0,23), IMC gestacional/volume corpuscular médio (-0,20) e IMC pré-gestacional/ferro (-0,19).

Verificou-se no primeiro trimestre que a glicemia máxima encontrada foi de 9mg/dL estando dentro dos valores estabelecidos pela ADA (2011), que consideram glicemia

plasmática normal até 99 mg/dl, já no segundo trimestre a glicemia máxima encontrava-se em 125 mg/dL indicando glicemia de jejum alterada, e no terceiro trimestre normalizando a máxima para 85,6 mg/dL.

O diagnóstico precoce e o tratamento do diabetes mellitus gestacional (DMG), visam reduzir a morbimortalidade materna e fetal. O risco de desfechos adversos maternos, fetais e neonatais aumenta de forma contínua com a elevação da glicemia materna. As complicações mais frequentemente associadas ao diabetes gestacional são para a mãe: a cesariana e a pré-eclâmpsia; para o conceito: a prematuridade, a macrossomia, a hipoglicemia e a morte perinatal (Weinert e colaboradores, 2011).

O Ministério da Saúde (Brasil, 2005), recomenda a dosagem da glicemia de jejum como primeiro teste para avaliação do estado glicêmico da gestante. O exame deve ser solicitado a todas as gestantes, na primeira consulta do pré-natal, como teste de rastreamento para o DMG, independentemente da presença de fatores de risco. Se a gestante está no primeiro trimestre, a glicemia de jejum auxilia a detectar alterações prévias da tolerância à glicose.

De acordo com Sousa e colaboradores (2014), o estado nutricional pré-gravídico e gestacional está diretamente relacionado à ocorrência de desfechos adversos perinatais. Portanto o apoio de uma equipe multidisciplinar no pré-natal, enfatizando o acompanhamento nutricional, é de fundamental importância principalmente nas que possuem DMG garantindo uma intervenção apropriada por atuar no controle glicêmico e no ganho de peso adequado.

O IMC é estimado como melhor parâmetro identificador de DMG, quando comparado em relação a estatura materna. Vários estudos mostraram associação entre sobrepeso e obesidade pré-gestacionais e ganho de peso gestacional com o desenvolvimento do DMG (Bolognani, Souza e Calderon, 2011).

Foi possível identificar que quanto maiores os valores de IMC, maiores os níveis de glicemia no sangue, fator que pode estar relacionado a um aumento da resistência à insulina Silveira (2003), observou, em seus resultados, o aumento da glicemia, paralelo à elevação do valor do IMC.

Em estudo realizado por Detsch e colaboradores (2009), com 924 gestações de 916 pacientes, observou-se correlação de fatores com a média de ganho de peso até o diagnóstico de diabetes gestacional, sendo o IMC pré-gestacional um fator importante, nesse diagnóstico.

A obesidade, calculada com base no IMC pré-gestacional (≥ 30 kg/m²), esteve presente em 25,4% das gestantes. A média do IMC pré-gestacional foi de 27,8, variando entre 15,3 e 55,5. Das pacientes com obesidade, 43,4% necessitaram usar insulina.

Em estudo realizado por Sousa e colaboradores (2014), com 11 gestantes, conclui-se que o estado nutricional pré-gestacional e durante a gravidez são determinantes para um bom resultado obstétrico. Os dados encontrados na amostra analisada da presente pesquisa confirmam o que apresenta a literatura: a ligação direta entre a obesidade e o diabetes gestacional.

É possível verificar que o ganho de peso gestacional no segundo trimestre de gestação está relacionado com aumento nos níveis da molécula de glicose.

Segundo Bolognani, Souza e Calderon (2011), o desenvolvimento de resistência à insulina (RI) durante a segunda metade da gestação é resultado de adaptação fisiológica, mediada pelos hormônios placentários anti-insulínicos, para garantir o aporte adequado de glicose ao feto.

No estudo de Wendland e colaboradores (2008), com 4.766 mulheres brasileiras, o ganho de peso no início da gestação apresentou maior risco para DMG.

Herring e colaboradores (2009), em um corte com 1.960 gestantes, encontraram risco maior de desenvolver intolerância à glicose em mulheres com ganho de peso excessivo no primeiro e segundo trimestres de gestação.

CONCLUSÃO

O estudo evidência a importância do cuidado nutricional antes e durante a gestação, visando sempre a promoção da saúde materno-infantil.

Destaca-se a abordagem da avaliação do estado nutricional pré-gestacional, juntamente com o ganho de peso durante a gestação, garantindo o adequado crescimento e desenvolvimento fetal, com destaque para a

prevenção do ganho de peso excessivo ou insuficiente, resultantes de diversas intercorrências gestacionais.

Foi nítida a importância das informações laboratoriais, que auxiliam em um diagnóstico e tratamento precoce e possíveis carências nutricionais ou enfermidades, que podem comprometer a qualidade de vida de mãe e filho, sendo essencial durante o processo gravídico.

Este trabalho vem contribuir com informações imprescindíveis ao cuidado e manejo necessário para o bom desenvolvimento da gravidez.

A assistência por meio de profissionais capacitados como nutricionistas visa à tomada de medidas profiláticas importantes durante o pré-natal, como utilização de recomendações nutricionais e adequada avaliação nutricional fazendo com que possamos incentivar cada vez mais o binômio mãe-bebê, melhorando assim a qualidade de vida e consequentemente gerando saúde.

REFERENCIAS

- 1-American Diabetes Association - ADA Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. Vol. 34. 2011.
- 2-Bolognani, C.V.; Souza, S.S.; Calderon, I.M.P. Diabetes Mellitus Gestacional - enfoque nos novos critérios diagnósticos. Ciências Saúde. Vol. 22. Sup. 1. p. s31-s42. 2011.
- 3-Brasil - Ministério Da Saúde. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada. Brasília (DF): Ministério da Saúde. 2005. p.158.
- 4-Camargo, R.M.S.; e colaboradores. Prevalência de anemia e deficiência de ferro: relação com índice de massa corporal em gestantes do Centro-Oeste do Brasil. Medicina. Vol. 46. Núm. 2. p. 118-127. 2013.
- 5-Côrtes, M.H.; Vasconcelos, I.A.L.; Coitinho, D.C. Prevalência de anemia ferropriva em gestantes brasileiras: uma revisão dos últimos 40 anos. Rev. Nutr. Vol. 22. Núm. 3. p. 409-418. 2009.
- 6-Detsch, J.C.M.; e colaboradores. Marcadores para o diagnóstico e tratamento de 924 gestações com diabetes melito gestacional. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. Vol. 55. Núm. 6. 2011.
- 7-Dias, M.C.G.; Catalani, L.A. Diretrizes - Projeto. Terapia Nutricional na Gestação. 2011.
- 8-Drehmer, M.; Schmidt, M.I.; Camey, S. Ganho de peso gestacional, desfechos adversos da gravidez e retenção de peso pós-parto. 2010.
- 9-Freitas, E.D.; e colaboradores. Recomendações nutricionais na gestação. Rev. Dest. Acad. CCBS/UNIVATES. Vol. 2. Núm. 3. 2010.
- 10-Herring, S.J.; e colaboradores. Weight gain in pregnancy and risk of maternal hyperglycemia. Am. J. Obstet. Gynecol. Vol. 201. Núm. 1. p. 61-67. 2009.
- 11-Institute Of Medicine. Weight gain during pregnancy: reexamining the Guidelines. Washington, (DC) National Academy Press. 2009.
- 12-Kac, G.; Meléndez, G.V. Ganho de peso gestacional e macrosomia em uma coorte de mães e filhos. J. Ped. Vol. 81. p. 47-53. 2005.
- 13-Melo, M.E. Ganho de Peso na Gestação. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. ABESO. 2011.
- 14-Melo A.S.; e colaboradores. Estado nutricional materno ganho de peso gestacional e peso ao nascer. Rev. Bras. de Epidemiol. Vol. 10. Núm. 2. 2007.
- 15-Nucci, L.B.; e colaboradores. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil. Cad Saúde Pública. Vol. 17. Núm. 6. p. 1367-1374. 2001.
- 16-Organizacion Mundial De La Salud - Oms. Anemia nutricionales. Ginebra. Serie de Informes técnicos nº 405. 1968.
- 17-Padilha, P.C.; e colaboradores. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. Vol. 29. Núm. 10. 2007.

18-Papa, A.C.E.; e colaboradores. A anemia por deficiência de ferro na grávida adolescente - Comparação entre métodos laboratoriais. Ver. Bras. Ginecol. Obstet. Vol. 25. Núm. 10. 2003.

19-Rocha, D.S.; e colaboradores. Estado nutricional e anemia ferropriva em gestantes: relação com o peso da criança ao nascer. Rev. Nutr. Vol. 18. Núm. 4. 2005.

20-Rodrigues, M.C.F. A importância dos exames laboratoriais no pré-natal realizado nas maternidades da rede pública municipal do Rio de Janeiro. Pharmacia Brasileira. 2007.

21-Santos, L.A.; e colaboradores. Orientação nutricional no pré-natal em serviços públicos de saúde no município de Ribeirão Preto: o discurso e a prática assistencial. Rev. Latino-Am. Enfermagem. Vol. 14. Núm. 5. p. 688-694. 2006.

22-Santos, M.M.A.S.; e colaboradores. Estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso materno, condições da assistência pré-natal e desfechos perinatais adversos entre puérperas adolescentes. Rev. Bras. Epidemiol. Vol. 15. Núm. 1. p.143-54. 2012.

23-Sato, A.P.S.; Fujimori, E. Estado nutricional e ganho de peso de gestantes. Latino-Am Enfermagem. 2012.

24-Seabra, G.; e colaboradores. Sobrepeso e obesidade pré-gestacionais: prevalência e desfechos associados à gestação. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. Vol. 33. Núm. 11. 2011.

25-Segre, C.A.M. Síndrome alcoólica fetal. Pediatria Moderna. Vol. 48. Núm. 7. 2012.

26-Silveira, L.A.G. Correlação entre obesidade e diabetes tipo 2. Rev. Digital Vida e Saúde. 2003.

27-Souza, A.I.; Filho, M.B. e Ferreira, L.O.C. Alterações hematológicas e gravidez. Rev. Bras. de Hematologia e Hemoterapia. Vol. 24. Núm. 1. 2002.

28-Sousa, V.B.G.; e colaboradores. Gestação E Diabetes: Relação entre Estado Nutricional e o Controle Glicêmico. Rev. Bras. Prom. Saúde. Vol. 27. Núm. 4. p. 541-549. 2014.

29-Weinert, L.S.; e colaboradores. Diabetes gestacional: um algoritmo de tratamento multidisciplinar. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. Vol. 55. Núm. 7. 2011.

30-Wendland, E.M.; e colaboradores. Gestational diabetes and pre-eclampsia: common antecedents? Arq. Bras. Endocrinol. Metabol. Vol. 52. Núm. 6. p. 975-984. 2008.

Endereço para correspondência:
Indiomara Baratto.
Rua Luiz Favretto, número 82.
Bairro Centro, Pato Branco-PR.
CEP: 85.505-150.

Recebido para publicação em 21/11/2017
Aceito em 14/01/2018