

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Índice de massa corporal pré-gestacional, fatores relacionados à gestação
e ganho de peso materno em unidades básicas de saúde no sul do Brasil –
Estudo do consumo e do comportamento alimentar na gestação –
ECCAGe**

Michele Drehmer

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Angélica Antunes Nunes

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Suzi Camey

Porto Alegre, 25 de fevereiro de 2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Índice de massa corporal pré-gestacional, fatores relacionados à gestação
e ganho de peso materno em unidades básicas de saúde no sul do Brasil –
Estudo do consumo e do comportamento alimentar na gestação –
ECCAGe**

Michele Drehmer

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Angélica Antunes Nunes

A apresentação desta dissertação é exigência do
Programa de Pós-graduação em Epidemiologia,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre, 25 de fevereiro de 2008

Banca Examinadora

Prof^a Dr^a Maria Inês Schmidt – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Dr^a Luciana Bertoldi Nucci – Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a Dr^a Maria Teresa Anselmo Olinto – Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva
da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

Mensagem e Dedicatória

"A mente que se abre a uma nova idéia
jamais voltará ao seu tamanho original."

Albert Einstein

Dedico este trabalho à pessoa com quem
pretendo compartilhar o resto da minha vida.

A distância foi apenas um obstáculo para
que nosso amor se tornasse cada vez mais forte.

Dedico também à minha família
que sempre me deu amor e suporte
para tornar meus sonhos realidade.

Agradecimentos

Aos Professores Maria Inês Schmidt e Bruce Duncan, pessoas extremamente brilhantes e competentes no ensino e na pesquisa, carreira que agora vislumbro como profissional. Agradeço pelo acolhimento no Programa de Pós Graduação em Epidemiologia, pela confiança e pela oportunidade de crescimento como pessoa.

À Professora Maria Angélica Nunes, coordenadora do ECCAGe, excelente profissional e pessoa iluminada, agradeço pela orientação, pela atenção dada ao meu trabalho e pela convivência, tornando as tardes no ECCAGe um ambiente muito prazeroso de se trabalhar.

À Professora Suzi Camey, agradeço por toda dedicação nas análises e também pela orientação prestada, pessoa incrível de se conviver e de se aprender.

À Dr^a Luciana Nunes pela grande colaboração nas análises estatísticas e pelo conhecimento prestado.

Às Professoras Maria Teresa Anselmo Olinto e Luciana Bertoldi Nucci por integrarem a banca examinadora e por contribuírem com seus conhecimentos e experiências.

Aos queridos amigos e colegas do ECCAGe: Rafael Soares, Andressa Giacomello, Patrícia Manzoli, Caroline Buss, Juliana Hoffmann e Silvia Ozcariz, agradeço a parceria, o convívio, o apoio e a amizade.

Às supervisoras de campo Cristiane Melere e Vanusa Mattiello que, além de serem queridas amigas, foram o braço direito do ECCAGe, agradeço também às entrevistadoras, à Gabi Feiden e ao Fernando Feiden por todo trabalho e dedicação prestado.

A todos os Professores do PPG de Epidemiologia, em especial agradeço ao Prof. Álvaro Vigo, ao Prof. Erno Harzheim e ao Prof. Sotero Mengue pela convivência e ensino transmitido.

Aos colegas de mestrado por compartilhar conhecimentos, experiências e pela amizade.

À colega Miriam Isabel Souza dos Santos Simon que, desde a graduação, estendeu a mão para mim e me fez gostar da área da pesquisa, agradeço pelas oportunidades e pela amizade.

À Professora Elza Mello, à Mariur Beghetto e à Vivian Luft agradeço pelo incentivo, pelas oportunidades e pelo aprendizado em pesquisa, quando aluna de graduação.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, instituição pela qual concluí a graduação e a pós-graduação e que me orgulha pelo ensino gratuito e de qualidade.

Às minhas eternas amigas Bruna e Julianne, valeu pelo apoio e pela amizade de anos.

À Cristina, ao Gilberto e à Helena, minha segunda família de coração, pois são pessoas preciosas na minha vida.

SUMÁRIO

Abreviaturas e Siglas.....	9
Lista de Quadros, de Tabelas e de Figuras.....	10
Apresentação.....	11
Revisão da Literatura.....	13
1. Introdução.....	13
2. Nutrição e gestação.....	14
3. Recomendações nutricionais para gestantes.....	16
4. Consumo alimentar na gestação: Como aferir?.....	19
5. Ganho de peso gestacional.....	20
5.1 Histórico.....	20
5.2 Recomendações de ganho de peso na gestação.....	21
5.3. Determinantes do ganho de peso gestacional.....	27
5.4. Baixo ganho ponderal.....	28
5.5. Ganho ponderal excessivo.....	29
5.6. Cálculo do ganho de peso gestacional total.....	30
5.7. Imputação para dados faltantes de peso durante a gestação.....	33
6. Estado nutricional pré-gestacional.....	34
7. Retenção de peso pós-parto.....	36
8. Consumo alimentar e ganho ponderal materno.....	37
9. Conclusão.....	39
10. Referências.....	41
Objetivos.....	47

Artigo.....	48
Considerações finais.....	77
Anexos	
Anexo I – Projeto de Pesquisa.....	79
Anexo II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	100
Anexo III – Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa.....	102
Anexo IV – Manual de Instruções – Linha de Base.....	103
Anexo V – Questionário da linha de base.....	122
Anexo VI – Manual de Instruções da Ficha de registros oficiais dos dados do pré-natal.....	131
Anexo VII - Ficha de registros oficiais dos dados do pré-natal.....	136

Abreviaturas e Siglas

DRI - *Dietary Reference Intake*

FNB - *Food and Nutrition Board*

RDA - *Recommended Dietary Allowances*

EAR - *Estimated Average Requirement*

AI - *Adequate intake*

UL - *Tolerable Upper Intake Level*

QFA - Questionário de Frequência Alimentar

IOM - *Institute of Medicine*

IMC - Índice de Massa Corporal

MS – Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial da Saúde

DUM - Data da Última Menstruação

NCHS - *National Center for Health Statistics*

OR – *Odds Ratio*

DP – Desvio Padrão

IC – Intervalo de Confiança

Lista de Quadros, de Tabelas e de Figuras

Quadro 1. Histórico das recomendações de ganho ponderal na gestação (IOM, 1990).....21

Quadro 2. Critério para classificar o estado nutricional da gestante segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) elaborado por Atalah, 1997 e adaptado pelo Ministério da Saúde, 2004.....25

Tabela 1. Ganho ponderal recomendado para gestantes de acordo com índice de massa corporal pré-gestacional (IOM, 1992).....22

Figura 1. Modelo didático com os diferentes valores de referência de ingestão. EAR (necessidade média estimada); RDA (ingestão dietética recomendada); AI (ingestão adequada); UL (limite superior tolerável de ingestão) (Marchioni, DML et al. 2004).....17

Figura 2. Avaliação nutricional da gestante segundo Índice de Massa Corporal (IMC) por idade gestacional. BP: baixo peso; A: peso adequado; S: sobrepeso; O: obesidade Elaborada por Atalah, 1997 e adaptada pelo Ministério da Saúde, 2004.....26

Apresentação

O trabalho apresentado consiste na dissertação de mestrado intitulada “Índice de massa corporal pré-gestacional, fatores relacionados à gestação e ganho de peso materno em unidades básicas de saúde no sul do Brasil – Estudo do consumo e do comportamento alimentar na gestação – ECCAGe”, sendo uma das exigências do Programa de Pós-Graduação (PPG) em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para obtenção do título de mestre.

O presente estudo foi realizado dentro do projeto ECCAGe - Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar na Gestação e da Prevalência de Transtornos Mentais e de Violência Doméstica na Gestação, desenvolvido neste PPG. Foram analisados os dados longitudinais até o pós-parto imediato dessa coorte de gestantes.

Na linha de base do estudo as gestantes foram arroladas entre junho de 2006 a abril de 2007, em 10 Unidades Básicas de Saúde de Porto Alegre e em 8 Unidades Básicas de Saúde e Centro de Referência Materno Infantil de Bento Gonçalves, RS. Neste momento foram aplicados os questionários sócio-demográfico, questionário de frequência do consumo alimentar e coletados dados clínicos da gestante.

O seguimento se deu a partir da revisão dos registros oficiais referentes às consultas de pré-natal realizadas pelas gestantes da linha de base. Essa revisão de registros ocorreu no pós-parto imediato de cada gestante.

O tema é apresentado ao leitor através de uma revisão da literatura abordando os conhecimentos científicos mais recentes em relação ao ganho de peso gestacional, sua incidência, repercussões, juntamente com seus fatores associados.

A seguir os objetivos gerais e específicos são apresentados para se chegar ao artigo científico que aborda todo método empregado. Os principais achados estão descritos na sessão de resultados, juntamente com uma discussão acerca desses resultados, ressaltando-se a contribuição desse trabalho para o meio científico e para as práticas de saúde pública.

Documentos de apoio, incluindo o Projeto de Pesquisa, defendido previamente neste PPG, estão disponíveis nos anexos.

Revisão de Literatura

1. Introdução

A saúde materno-infantil é importante preditora da saúde futura na vida adulta. O principal objetivo de políticas de saúde pública é melhorar a saúde e bem-estar de mulheres, de crianças e das famílias como cita o documento *Heathy Peolple 2010* (Turner, 2006).

A saúde das gestantes e de seus bebês depende de uma nutrição adequada. A nutrição da gestante é, portanto, decisiva para o curso gestacional. Entretanto, o controle entre a ingestão de nutrientes e o respectivo ganho de peso gestacional é pouco monitorado (Ortega, 2001).

A dieta, no primeiro trimestre da gestação, é muito importante no desenvolvimento e diferenciação dos diversos órgãos fetais. Já nos trimestres subseqüentes, a dieta está mais envolvida com a otimização do crescimento e do desenvolvimento cerebral do feto (Rifas-Shiman et al., 2006). Sabe-se que o consumo alimentar está associado diretamente com o ganho ponderal materno e este ganho está associado diretamente com o desenvolvimento fetal (INSTITUTE OF MEDICNE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 1990).

O peso do bebê ao nascer é influenciado pelo ganho ponderal materno, sendo que o ganho de peso materno insuficiente, no primeiro trimestre, está associado com déficit no crescimento fetal, risco de parto prematuro e aparecimento de defeito do tubo neural no recém nascido. Já o ganho de peso excessivo na gravidez está relacionado com macrosomia do recém-nascido e com o crescimento e aumento da gordura corporal na

infância. Nas mães, esse ganho ponderal exagerado provoca retenção de peso pós-parto, que pode levar ao sobrepeso e obesidade (Turner, 2006).

Portanto, partindo-se de um tema relevante na área da saúde pública e pouco investigado em nosso país, essa revisão tem como objetivo apresentar as evidências em relação ao ganho de peso materno durante a gestação e fatores associados.

2. Nutrição e Gestação

A gestação é um fenômeno fisiológico que evolui sem intercorrências na maior parte dos casos (Buchabqui et al., 2006). O crescimento fetal, bem como, o peso ao nascer é influenciado pelo estado nutricional materno antes mesmo da concepção e durante a gestação (Melo et al., 2007).

No primeiro trimestre gestacional ocorre intensa divisão e diferenciação celular, estando o embrião muito vulnerável à dieta materna e aos efeitos de teratógenos nessas primeiras semanas (Williamson, 2006). As condições biológicas, metabólicas e sociais maternas também exercem influência direta no feto nos trimestres subsequentes. A idade materna é forte preditora do peso do bebê ao nascer, seguida do estado nutricional pré-gestacional, do ganho de peso gestacional, do tabagismo e da paridade (Committee on the Impact of Pregnancy Weight on Maternal and Child Health et al., 2007).

O período gestacional é uma fase cujas exigências nutricionais são elevadas em comparação ao período pré-gestacional. Isto se deve ao aumento dos tecidos maternos como útero, glândulas mamárias, volemia, tecido adiposo e fluído extracelular, bem como dos produtos da concepção como feto, placenta e líquido amniótico (Butte et al., 2005). O seguimento das recomendações nutricionais durante a gestação influencia no ganho de peso

materno e nos desfechos obstétricos como peso ao nascer, duração da gestação e tipo de parto (IOM, 1990).

As recomendações dietéticas deveriam ser específicas para cada população devido à variabilidade da composição corporal e estilos de vida, por exemplo. Gestantes melhor nutridas de países desenvolvidos apresentam necessidades nutricionais diferentes daquelas gestantes de países em desenvolvimento que possuem uma compleição corporal pequena. Assim como gestantes desnutridas devem ter necessidades energéticas diferentes das grávidas com sobrepeso e obesidade (Butte & King, 2005).

A energia é o principal nutriente determinante no ganho de peso gestacional, apesar de a deficiência de alguns micronutrientes restringirem o ganho de peso. Em 1980, Hytten estimou que o custo energético de uma gestação era de 85.000 kcal ou 300 kcal/dia, considerando-se 40 semanas de gestação, ganho de peso materno de 12,5 kg, assumindo um recém nascido com peso entre 3 a 4 kg, depósito de 0,9 kg de proteína e 3,8 kg de gordura e, finalmente, um aumento na taxa do metabolismo basal (IOM, 1990).

Estudos observacionais reportam que, tanto o ganho de peso materno, quanto a ingestão calórica possuem associação fortemente positiva com crescimento fetal e com desfechos obstétricos (Kramer et al., 2003). Entretanto, apesar do ganho de peso gestacional ser, inquestionavelmente, função da energia ingerida, a força dessa associação pode ser confundida por fatores intervenientes como nível de atividade física materna, mudanças na taxa de metabolismo basal e composição corporal (acúmulo de tecidos maternos e fetais) (IOM, 1990).

Os parâmetros adotados pela FAO/OMS e pelo *National Research Council-NRC* são de que o custo energético de uma gestação fica em torno de 80.000 kcal, acarretando

um adicional calórico diário de 200 a 300 kcal/dia, associado com um ganho de peso de 12,5 kg (FAO/OMS, 1985); (National Research Council, 1989).

3. Recomendações nutricionais para gestantes

O estabelecimento das recomendações nutricionais para os diferentes estágios de vida e gênero é feito através da Ingestão Dietética de Referência (*Dietary Reference Intake – DRI*), publicada em 2001 pelo órgão *Food and Nutrition Board (FNB)*. Baseia-se num conjunto de quatro valores de referência que correspondem a estimativas quantitativas de ingestão de nutrientes, para serem utilizadas no planejamento e avaliação das dietas de indivíduos saudáveis em um grupo. Esses valores de referência de ingestão de nutrientes são mais abrangentes do que as RDAs (*Recommended Dietary Allowances*), publicadas desde 1941. É incluído nas DRIs tanto as recomendações de ingestão como os limites superiores que devem ser considerados como valores de referência. Os valores de referência, cada qual com usos específicos, que pertencem as DRIs são (Figura 1):

- Necessidade Média Estimada (*Estimated Average Requirement- EAR*): valor de ingestão diária de um nutriente que supre 50% dos indivíduos saudáveis de um determinado grupo de mesmo gênero e estágio de vida. Corresponde à mediana da distribuição de necessidades de um dado nutriente para este grupo.

- Ingestão Dietética Recomendada (*Recommended Dietary Allowances- RDA*): nível de ingestão dietética diária que é suficiente para atender as necessidades de um nutriente de cerca de 97 a 98% dos indivíduos saudáveis de um determinado grupo ou estágio de vida.

- Ingestão Adequada (*Adequate intake- AI*): utilizada quando não há dados para determinar a RDA. Consta de níveis de ingestão ajustados experimentalmente ou em aproximações da ingestão observada de nutrientes de um grupo de indivíduos, aparentemente saudável.
- Limite Superior Tolerável de Ingestão (*Tolerable Upper Intake Level- UL*): valor mais alto de ingestão diária continuada de um nutriente que aparentemente não oferece nenhum efeito adverso em indivíduos de mesmo gênero e estágio de vida (Slater et al., 2004).

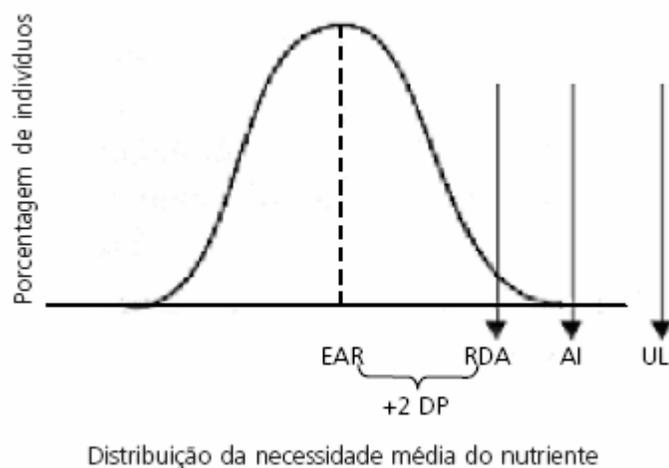


Figura 1 – Modelo didático com os diferentes valores de referência de ingestão. EAR (necessidade média estimada); RDA (ingestão dietética recomendada); AI (ingestão adequada); UL (limite superior tolerável de ingestão) (Marchioni, DML et al. 2004).

Para avaliar a ingestão de nutrientes de um grupo populacional, a utilização da EAR e AI dependendo do nutriente e UL tornam-se mais apropriadas (International Life Sciences Institute do Brasil ILSI Brasil, 2001).

Conforme a *American Dietetic Association*, as necessidades energéticas adicionais são propostas durante o 2º e 3º trimestre gestacional, somando 300 kcal/dia em adultas e adolescentes com mais de 14 anos. Para as adolescentes jovens (< 14 anos) o adicional

calórico é de 500 kcal/dia. Assim, as mulheres adultas necessitam de aproximadamente 2500 kcal/dia e as adolescentes de 2700 kcal/dia (ADA American Dietetic Association, 2002).

Esse adicional calórico deve fazer parte da rotina alimentar a partir do segundo trimestre da gestação. Para gestantes, a recomendação de carboidratos é 175 gramas/dia, proteínas 71 gramas/dia, gorduras 20 a 25 gramas/dia e de fibras é 28 gramas/dia (The National Academy Press, 2005).

Recomenda-se fazer parte da dieta das gestantes o consumo diário de grãos integrais, folhas verdes e vegetais amarelos para atingir as recomendações de fibras em pelo menos quatro porções de vegetais por dia e de frutas em pelo menos três porções diárias. A ingestão de carnes, aves, peixes, frutos do mar, leguminosas e nozes são fontes importantes de proteína, zinco, ferro e magnésio e são recomendadas pelo menos duas porções por dia. Em relação aos grupos alimentares, o consumo do grupo do cereal, que inclui pães, arroz e massas, deve ser de nove porções diárias, no mínimo. A porção de laticínios deve ser ingerida numa frequência de 2 a 3 vezes por dia (ADA, 2002). Ainda, já que os requerimentos nutricionais estão aumentados neste período, uma dieta balanceada com alta densidade de nutrientes é recomendada. O aumento das necessidades de vitaminas pode ser alcançado através de sucos de frutas, por exemplo (Biesalski et al., 2005).

Finalmente, deve-se dar atenção à possibilidade, que apesar de rara é extremamente comprometedor, de ocorrência de infecção como toxoplasmose e listeriose. Devem ser evitados, portanto, pelas gestantes, alimentos crus ou mal cozidos como carnes, ovos, leite e seus derivados. A adequada higienização dos alimentos também é muito importante nesta etapa da vida (Biesalski & Grimm, 2005).

4. Consumo alimentar na gestação: Como aferir?

A alimentação do ser humano envolve aspectos biológicos, socioeconômicos e, culturais, sendo assim, estudar o consumo alimentar humano é uma tarefa complexa (Bertin et al., 2006).

Para estabelecer uma estimativa da ingestão de nutrientes, a utilização de uma ferramenta que permita avaliar a ingestão alimentar como, por exemplo, um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) é de grande importância, principalmente em estudos epidemiológicos (Freedman et al., 1991).

O questionário de frequência alimentar, assim como o recordatório alimentar, mede o consumo habitual, sem alterá-lo, considerando-se que avalia o consumo que já ocorreu (método retrospectivo) (Marchioni et al., 2005) (Slater, Marchioni & Fisberg, 2004).

O QFA fornece a informação sobre o tamanho da porção consumida, juntamente com informação da frequência, permitindo estimar também o consumo de nutrientes, por meio do cálculo: *estimativa consumo = frequência de consumo x tamanho porção x composição nutricional do alimento* (Zulkifli et al., 1992). A informação sobre a ingestão alimentar, medida pelo QFA, necessita ser analisada com cautela, principalmente em gestantes. Existe hipótese de que gestantes superestimam seu consumo alimentar mais do que outros indivíduos tem sido aventada. Possíveis razões para tal hipótese incluem a idealização de uma alimentação saudável e o desejo de aceitação social, ambos os fenômenos, supostamente aumentados nesse período (Giacomello et al., 2006). Além disso, no caso específico das gestantes, sabe-se que as alterações do estado fisiológico e psicológico, muitas vezes podem influenciar os resultados de estudos de análise do consumo alimentar (Bertin, Parisenti, Pietro & Vasconcelos, 2006).

5. Ganho de peso gestacional

5.1. Histórico

As recomendações de ganho ponderal durante a gestação sofreram diversas alterações com o passar dos anos, dependendo da época, do local e do estilo de vida das populações. Em 1900, prevalecia o consenso de restringir o ganho de peso materno a fim de evitar o nascimento de bebês grandes, que conseqüentemente, complicavam o trabalho de parto (Fagen, 2002).

Havia restrição ao ganho de peso materno até meados de 1960 já que as cesarianas eram raramente realizadas e a mortalidade materna era alta. Porém, já em 1915, foi relatada a influência do estado nutricional materno precário nas condições do peso ao nascimento e nos desfechos obstétricos (Fagen, 2002).

Entre 1960 e 1980 foram comuns as recomendações de ganho de peso na gestação em torno de 11 kg ou mais, do que de 8 a 9 kg ou menos que era recomendação até então. Entre 1971 e 1980 a média do peso ao nascer aumentou em 60 gramas para bebês brancos e em 30 gramas para bebês negros. Houve redução de 20% de baixo peso ao nascer (< 2.500 gramas) nos brancos e 7% nos negros. Diversos fatores contribuíram para a otimização do crescimento fetal e ganho ponderal materno, entres eles: aumento de peso pré-gestacional em média, aumento da altura, diminuição do tabagismo na gestação e aumento da assistência em saúde no pré-natal (IOM, 1990).

Estudos do ganho ponderal na gravidez foram intensificados a partir da segunda metade do século XX. Uma breve descrição desses estudos encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1: Histórico das recomendações de ganho ponderal na gestação (IOM, 1990).

Referências	Recomendações
Lull & Kimbrought, 1953	Ganho total de 10,9 kg. Ingestão de 2.700 kcal/dia e protéica de 1,5 g/kg de peso materno.
Eastman & Hellman, 1961	Ganho de no máximo 11,4 kg. Ideal 9,1 kg. Consumo mínimo de 1.800 kcal/dia. Recomendação ideal de 2.500 kcal conforme RDA.
Hellmann & Pritchard, 1971	Ganho entre 9,1 kg e 11,4 kg, que mostrou associação com melhores desfechos obstétricos. Ingestão recomendada conforme RDA.
Taylor, 1971	Relação entre peso pré-gestacional e ganho de peso materno. Gestantes desnutridas devem ganhar mais peso que as eutróficas e que obesas devem ter dieta controlada e perder peso. Ganho total de 9,1 kg a 11,4 kg, limite de 0,9 a 1,8 kg por mês.
Pritchard & MacDonald, 1976	Ganho de, no mínimo, 9,1 kg. Gestantes devem ser encorajadas a aumentar a ingestão alimentar. Ingestão recomendada conforme RDA.
Pritchard & MacDonald, 1980	Ganho inadequado: menor que 1 kg por mês no 2º e 3º trimestres. Ganho excessivo: maior que 3 kg por mês.

5.2. Recomendações de ganho de peso na gestação

O peso a ser adquirido na gestação pode variar de “perda de peso” a ganhos acima de 30 kg. Essa grande variação pode ser atribuída a fatores fisiológicos e ambientais, como, por exemplo, mudanças nas secreções hormonais que estarão associadas indubitavelmente com a utilização das fontes de energia e, conseqüentemente, com a quantidade de ganho ponderal, assim como características maternas e hábitos de saúde (IOM, 1990).

A partir de inúmeras evidências, foi elaborado, em 1990, pelo *Institute of Medicine* (IOM) recomendações para o ganho de peso na gestação, objetivando-se um adequado peso do recém-nascido, entre 3 e 4 kg, e idade gestacional ao nascer de 39 a 41 semanas (Abrams et al., 2000). Apesar de haver controvérsias em relação à metodologia empregada na avaliação do ganho de peso gestacional, as recomendações do IOM são internacionalmente mais utilizadas e validadas em estudos epidemiológicos (Saunders et al., 2005). Elas se baseiam na utilização do estado nutricional pré-gestacional para direcionar o ganho ponderal total adequado (Tabela 1).

Tabela 1: Ganho ponderal recomendado para gestantes de acordo com índice de massa corporal pré-gestacional (IOM, 1992):

IMC Pré-gestacional	Ganho de peso (kg) total no 1º trimestre	Ganho de peso (kg) semanal médio no 2º e 3º trimestres	Ganho de peso (kg) total na gestação
Baixo Peso IMC < 19,8 kg/m ²	2,3	0,49	12,5 – 18
Adequado IMC 19,8 – 26,0 kg/m ²	1,6	0,44	11,5 – 16
Sobrepeso IMC 26,1 a 29,0 kg/m ²	0,9	0,3	7 – 11,5
Obesidade IMC > 29,0 kg/m ²	-	0,3*	6,8

* Ganho inferior está relacionado com parto prematuro em gestantes obesas (Siega-Riz et al., 1996).

No primeiro trimestre gestacional, uma perda de peso de até 3 kg é aceitável devido às acentuadas mudanças fisiológicas maternas. Acima desse valor, pode haver risco nutricional (Vítolo, 2003). No segundo e terceiro trimestre, o ganho de peso ocorre em função do estado nutricional pré-gestacional. Gestantes de baixo peso podem ganhar até 18

kg, aquelas com índice de massa corporal (IMC) adequado deverão ganhar entre 11,5 kg a 16 kg ao final da gravidez. Por outro lado, gestantes com sobrepeso não deveriam ultrapassar 11,5 kg e obesas devem apresentar ganho em torno de 7 kg, com recomendação específica de acordo com o trimestre de gestação (MISTÉRIO DA SAÚDE (MS), 2004).

Os padrões de ganho de peso por semana variam entre o 2º e o 3º trimestre, sendo a média de ganho de peso por semana no 2º trimestre levemente maior que no 3º trimestre. Estudos sugerem uma média de ganho ponderal semanal de aproximadamente 0,45 kg/semana durante o segundo trimestre (variando de 0,31 a 0,65 kg/semana) e uma média de ganho ponderal para o terceiro trimestre, em torno de 0,40 kg (com variação de 0,18 a 0,61 kg/semana) (IOM, 1990).

Os eventos fisiológicos da gestação estão relacionados com o aumento de peso materno que inclui feto, placenta, líquido amniótico, hipertrofia uterina, aumento da volemia e aumento do volume mamário (Oppermann et al., 2006). O feto contribui com aproximadamente 27% do ganho de peso total, o fluido amniótico com 6% e placenta com 5%. O peso restante é resultado do aumento dos tecidos maternos como útero, glândulas mamárias, tecido adiposo, volemia e fluido extracelular (Williamson, 2006).

O ganho de peso pode ter influência de vários fatores que incluem estado nutricional pré-gestacional, relação da altura materna com peso na gestação, etnia, idade, paridade, tabagismo, status socioeconômico e ingestão calórica (IOM, 1990).

O Ministério da Saúde Brasileiro (MS) aprova as recomendações do IOM (1990, 1992) que utiliza faixas de ganho de peso conforme o IMC pré-gestacional, as classificações de IMC da *World Health Organization* e as recomendações do estudo de Atalah que utiliza IMC gestacional para avaliação do estado nutricional a cada semana gestacional (Quadro 2). O diagnóstico nutricional da gestante, proposto pelo MS a cada

consulta de pré-natal, é feito considerando o quadro proposto por Atalah (1997) da seguinte forma: através do IMC por semana gestacional, classifica-se a gestante em baixo peso, peso adequado, sobrepeso e obesidade, porém a gestante deve ter no mínimo seis semanas de gestação. Já se o diagnóstico da gestante for realizado utilizando-se seu IMC pré-gestacional, ou quando se quer determinar o valor final do ganho de peso total daquela gestante que está consultando, os pontos de corte propostos pelo IOM devem ser adotados (Tabela 1) (Atalah et al., 1997; INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 1992).

Quadro 2: Critério para classificar o estado nutricional da gestante segundo o Índice de Massa Corporal (IMC) elaborado por Atalah, 1997 e adaptado pelo Ministério da Saúde (Atalah, Castillo, Castro & Aldea, 1997); (MISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Semana gestacional	Baixo peso IMC ≤	Adequado IMC entre	Sobrepeso IMC entre	Obesidade IMC ≥
6	19,9	20 – 24,9	25 – 30	30,1
8	20,1	20,2 – 25	25,1 – 30,1	30,2
10	20,2	20,3 – 25,2	25,3 – 30,2	30,3
11	20,3	20,4 – 25,3	25,4 – 30,3	30,4
12	20,4	20,5 – 25,4	25,5 – 30,3	30,4
13	20,6	20,7 – 25,6	25,7 – 30,4	30,5
14	20,7	20,8 – 25,7	25,8 – 30,5	30,6
15	20,8	20,9 – 25,8	25,9 – 30,6	30,7
16	21	21,1 – 25,9	26 – 30,7	30,8
17	21,1	21,2 – 26	26,1 – 30,8	30,9
18	21,2	21,3 – 26,1	26,2 – 30,9	31
19	21,4	21,5 – 26,2	26,3 – 30,9	31
20	21,5	21,6 – 26,3	26,4 – 31	31,1
21	21,7	21,8 – 26,4	26,5 – 31,1	31,2
22	21,8	21,9 – 26,6	26,7 – 31,2	31,3
23	22	22,1 – 26,8	26,9 – 31,3	31,4
24	22,2	22,3 – 26,9	27 – 31,5	31,6
25	22,4	22,5 – 27	27,1 – 31,6	31,7
26	22,6	22,7 – 27,2	27,3 – 31,7	31,8
27	22,7	22,8 – 27,3	27,4 – 31,8	31,9
28	22,9	23 – 27,5	27,6 – 31,9	32
29	23,1	23,2 – 27,6	27,7 – 32	32,1
30	23,3	23,4 27,8	27,9 – 32,1	32,2
31	23,4	23,5 – 27,9	28 – 32,2	32,3
32	23,6	23,7 – 28	28,1 – 32,3	32,4
33	23,8	23,9 – 28,1	28,2 – 32,4	32,5
34	23,9	24 – 28,3	28,4 – 32,5	32,6
35	24,1	24,2 – 28,4	28,5 – 32,6	32,7
36	24,2	24,3 – 28,5	28,6 – 32,7	32,8
37	24,4	24,5 – 28,7	28,8 – 32,8	32,9
38	24,5	24,6 – 28,8	28,9 – 32,9	33
39	24,7	24,8 – 28,9	29 – 33	33,1
40	24,9	25 – 29,1	29,2 – 33,1	33,2
41	25	25,1 – 29,2	29,3 – 33,2	33,3
42	25	25,1 – 29,2	29,3 – 33,2	33,3

Como o Ministério da Saúde Brasileiro (MS) associou duas metodologias distintas, uma com base em gestantes adultas americanas e outra com gestantes adultas chilenas, verifica-se alguma discordância entre o ganho de peso final entre elas. Se as gestantes forem classificadas em baixo peso, adequado e sobrepeso pelo critério de Atalah no início da gestação, deve-se ter cuidado para não haver superestimação de ganho de peso final estimado pelos gráficos de Atalah (Figura 2) em comparação com as faixas de recomendação de ganho ponderal do IOM.

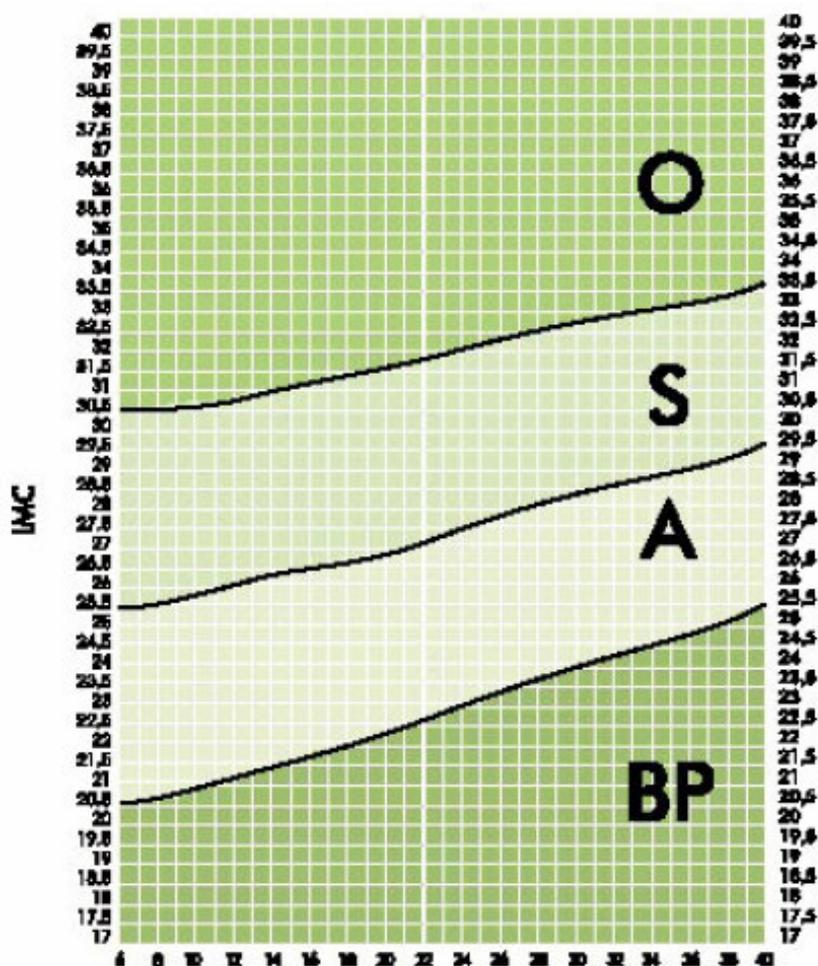


Figura 2: Avaliação nutricional da gestante segundo Índice de Massa Corporal (IMC) por idade gestacional. BP: baixo peso; A: peso adequado; S: sobrepeso; O: obesidade (Atalah, Castillo, Castro & Aldea, 1997) Elaborada por Atalah, 1997 e adaptada pelo (MS, 2004).

5.3. Determinantes do ganho de peso gestacional

Dentre os determinantes do ganho de peso na gravidez se incluem os biológicos e metabólicos e os determinantes sociais. Entre determinantes biológicos e metabólicos, podem ser citados o IMC pré-gestacional, a idade materna, a paridade, a estatura e a quantidade de gordura corporal materna. Os determinantes sociais são os indicadores sócio-econômicos e educacionais, a orientação no pré-natal, o planejamento da gravidez, a ingestão calórica, o tabagismo, o consumo de álcool e drogas, a violência doméstica e os transtornos alimentares (Committee on the Impact of Pregnancy Weight on Maternal and Child Health & INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 2007) (IOM, 1990).

Em relação ao ganho de peso gestacional insuficiente, a idade materna precoce parece estar relacionada, entretanto poucas são as evidências que abordam os extremos etários na gravidez. A baixa estatura também parece se associar ao ganho ponderal insuficiente, assim como os baixos níveis sócio-econômicos e educacionais, a pouca orientação no pré-natal, o não planejamento da gravidez, a violência doméstica, a anorexia nervosa, o tabagismo, o consumo de álcool e drogas e a baixa ingestão calórica na gravidez (IOM, 2007).

Já o ganho de peso excessivo pode ser determinado pela baixa atividade física na gestação e pelo alto consumo calórico, principalmente de alimentos com alto índice glicêmico e ricos em gorduras. As mulheres multíparas e as com excesso de gordura corporal possuem maior risco para ganho ponderal acima das recomendações (IOM, 2007).

5.4. Baixo ganho ponderal

Muito foco é dado ao ganho de peso gestacional insuficiente devido a sua associação com o baixo peso do bebê ao nascer. As recomendações do IOM para ganho de peso gestacional foram realizadas, assumindo que a morbidade e a mortalidade associadas ao baixo peso do recém nascido devem-se em parte ao déficit nutricional da gestante, refletida pelo baixo ganho ponderal (Johnson et al., 1992).

O baixo ganho ponderal tem sido associado com desfechos obstétricos desfavoráveis. Gestantes com pouco ganho de peso, durante o terceiro trimestre tiveram 2,46 vezes (IC 95%: 1,53 a 3,92) a chance de parto prematuro espontâneo em relação às gestantes que ganharam peso dentro das recomendações. Ainda, a literatura evidencia que o ganho ponderal abaixo das recomendações mínimas do IOM está relacionado com baixo peso ao nascer (< 2.500 g) e com mortalidade neonatal (Abrams, Altman, & Pickett, 2000).

O diagnóstico precoce de desvio ponderal, que acarreta o ganho de peso insuficiente, é capaz de prevenir desfechos obstétricos indesejáveis. A assistência nutricional no pré-natal pode contribuir para alterar esse quadro com recomendações como:

- aumentar o fracionamento da dieta, diminuindo o volume das refeições com intervalos de 3 em 3 horas.
- aumentar, temporariamente, quantidades de óleo e carboidratos das preparações.
- nas refeições principais, otimizar a ingestão de alimentos ricos em vitamina C, em detrimento dos alimentos que reduzem a absorção do ferro como leite e derivados, refrigerantes, mates e alimentos ricos em fibras como farelos de trigo ou aveia (Saunders & Bessa, 2005).

Neste caso o objetivo é que a gestante volte a apresentar uma curva de ganho de peso com inclinação ascendente maior que a curva que delimita a parte superior da faixa de estado nutricional baixo peso (Figura 2).

5.5. Ganho ponderal excessivo

Estudos recentes estão evidenciando que a maior parte das gestantes está ganhando peso acima das recomendações (Siega-Riz et al., 2004). Esse dado é preocupante devido à relação que há entre o ganho ponderal acima das recomendações e os desfechos obstétricos e maternos indesejáveis.

O ganho de peso excessivo resulta no aumento da frequência de macrosomia fetal, de cesárea, de complicações no parto e no trabalho de parto e de pós-datismo (Johnson, Longmate & Frentzen, 1992). Dados demonstram que a incidência de macrosomia (neste caso > 4.500 g) não é elevada até que a gestante alcance um ganho ponderal maior que 16 kg, que é o limite máximo de ganho de peso para uma mulher com IMC pré-gestacional dentro da normalidade. Ganho ponderal excessivo está também relacionado com aumento significativo do risco para cesárea. Estudo mostrou uma razão de chance de 1,40 (IC 95%: 1,22 a 1,59) para cesárea em gestantes com elevado ganho de peso (Abrams, Altman & Pickett, 2000); (Stotland et al., 2004).

O ganho de peso acima do recomendado é relacionado com altos níveis de retenção de peso pós-parto, aumentando duas a três vezes o risco de ter sobrepeso após a gestação. A obesidade materna está associada com o aumento de complicações na gestação (hipertensão, diabetes, pré-eclâmpsia), no parto e está relacionada com macrosomia, morte fetal tardia e defeitos ao nascimento (Olafsdottir et al., 2006; Olson et al., 2004).

O ganho excessivo de peso deve ser diagnosticado durante o pré-natal e estratégias devem ser implementadas como:

- restrição do uso de óleos e azeite em saladas, trocando para vinagre, limão e temperos naturais.
- evitar alimentos gordurosos, frituras, preparações ricas em carboidratos simples.
- aumentar a ingestão de vegetais e frutas.
- aumentar o fracionamento da dieta, reduzindo o volume (Saunders & Bessa, 2005).

Neste caso o objetivo é que a gestante deva apresentar uma curva de ganho de peso com inclinação semelhante ou inferior (desde que ascendente) à curva que delimita a parte inferior da faixa de obesidade (Figura 2).

5.6. Cálculo do ganho de peso gestacional total

O ganho de peso gestacional total é a quantidade de quilogramas adquiridos pela gestante desde a concepção até o parto. O IOM define essa variável como a diferença entre o peso ao final da gestação e o peso pré-gestacional. O peso pré-gestacional é definido como o peso real da mulher, prévio ao momento no qual a gravidez é identificada (IOM, 2007).

Estudos utilizaram o peso pré-gestacional referido pela própria gestante por apresentar uma forte correlação com o peso medido ($r = 0,99$) (Kleinman et al., 2007); (Nucci et al., 2001b); (Abrams et al., 1995); (Carmichael et al., 2007); (Cogswell et al., 1995); (Hickey et al., 1995); (Jensen et al., 2005); (Kac et al., 2005); (Secker-Walker et al., 2003); (Johnson et al., 2002); (Berenson et al., 1997); (Bianco et al., 1998). Outros autores evitaram o peso referido por este ser capaz de subestimar os valores em mulheres com

sobrepeso ou obesas e superestimar em mulheres com desnutrição. Gunderson (2000) mediu em parte de sua amostra de gestantes o grau de concordância entre o peso referido e o aferido dentro de 6 meses antes da concepção e encontrou um erro de 1 a 2 kg entre os dois métodos.

Mongoven (1996) utilizou o peso aferido na primeira consulta de pré-natal, realizada entre 2 a 20 semanas e o peso aferido na última consulta entre 36 a 42 semanas para fazer a diferença e obter o ganho de peso total (Mongoven et al., 1996)). Bianco utilizou peso pré-gestacional referido, mas também excluiu da análise as gestantes com o último peso registrado antes de 36 semanas ou quando não tinham registro de peso até quatro semanas antes do parto (Bianco et al., 1998) . Olafsdottir, para calcular o ganho de peso, fez a diferença do último peso medido antes do parto com o peso aferido entre 11^a a 15^a semanas de gestação (Olafsdottir et al., 2006). Hickey, além de utilizar o peso pré-gestacional referido, considerou o intervalo de dias entre o último peso aferido e a data do parto, para ajustar na análise multivariada (Hickey et al., 1995).

O ganho de peso ao final da gestação será considerado adequado ou não, comparando-se com o estado nutricional pré-gestacional determinado pelo IMC pré-gestacional. Para obtenção do IMC pré-gestacional utiliza-se a fórmula $IMC = \text{Peso pré-gestacional (kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$. O ganho de peso total será avaliado pela classificação do IOM, de acordo com o IMC pré-gestacional (Tabela 1).

Ainda, é fundamental a determinação da idade gestacional correta para que se possa calcular o ganho de peso durante o pré-natal. No entanto, para a obtenção desta variável há muitas controvérsias sobre qual o melhor método para estimar a correta idade gestacional ao longo da gravidez.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a data da última menstruação (DUM) como método de escolha para o cálculo da idade gestacional, tanto para fins clínicos como para pesquisa. A duração da gestação é, classicamente, estimada pela DUM sempre que a mãe se recorde da mesma. Entretanto, a acurácia desse indicador é muito questionada, tendo em vista a possibilidade de sangramentos no primeiro trimestre ou a ocorrência de ciclos longos e/ou irregulares, aumentando a diferença entre idade da gestação e idade da concepção (Moraes et al., 2000).

Entre 1989 e 1991, dos quase 170.000 nascimentos computados na Carolina do Sul (EUA), a estimativa da idade gestacional pela DUM produziu altos percentuais de nascimentos prematuros ou pós-termos (pós-datismo) em relação à avaliação clínica. A avaliação clínica estimou em mais de duas semanas a idade gestacional classificada entre 30 e 35 semanas pela DUM em mais de 40% dos casos. Erros na estimativa da DUM podem ser devidos também a erros na recordação da data pela gestante, variações no intervalo pré-ovulatório, sangramentos esporádicos durante a gestação e abortos não identificados. Essas são características freqüentemente apresentadas nas gestantes com poucos anos de escolaridade e com condições socioeconômicas desfavoráveis (Alexander et al., 1995).

Finalmente, a ultra-sonografia é a técnica de preferência para estimar a idade gestacional, desde que seja realizada precocemente. Grandes estudos evidenciaram que o uso da ultra-sonografia estimada no segundo trimestre (12 a 24 semanas) foi mais acurada em prever a idade gestacional do que a DUM. Sabe-se que tanto o ultra-som quanto as características antropométricas para estimar a idade gestacional se diferenciam entre etnias. Estudo realizado com população latina, comparando a ultra-sonografia com a DUM, evidenciou que o ultra-som teve menores diferenças significativas na determinação da

idade gestacional que a DUM. A mediana da diferença utilizando a DUM é de sete dias, enquanto da ultra-sonografia é de cinco dias (Barr et al., 2004). O *National Center for Health Statistics* (NCHS) recomenda a utilização da DUM como padrão para avaliar a idade gestacional (Alexander et al., 1995), porém achados cada vez mais recentes demonstram que a ultra-sonografia do segundo trimestre é mais acurada (Barr & Pecci, 2004).

De acordo com estudos epidemiológicos a definição da idade gestacional obedece a critérios hierárquicos como, por exemplo: primeiramente utiliza-se a ultra-sonografia, caso não haja este exame, usa-se a DUM e, como última opção, a altura uterina (Nucci et al., 2001b).

5.7. Imputação para dados faltantes de peso durante a gestação

Outros métodos podem ser utilizados para pressupor o peso correspondente à última semana de gestação. A imputação de dados aplicados na área da saúde é um caminho que pode ser utilizado. Podem ser realizadas imputações únicas como, por exemplo, nos métodos de substituição utilizando média, mediana da variável a ser imputada. Ainda como imputação única se utiliza também os métodos: “Hot Deck” (“doadores”), regressão linear e estimativa da verossimilhança. A imputação múltipla dos dados é outro caminho que criará n bancos com diversos valores imputados, pois é capaz de criar uma variabilidade entre os valores que foram imputados e para a análise final a combinação de todos os bancos criados deve ser feita (Nunes LN et al., 2007).

Um exemplo de imputação única foi na coorte de gestantes brasileiras, multicêntrica, na qual Nucci estimou o ganho de peso total de acordo com o ganho prévio que a gestante vinha mantendo através desta equação:

$(\text{Último peso registrado} - \text{peso pré-gestacional}) + \left| \text{média de ganho de peso semanal no 3}^{\text{o}} \text{ trimestre} \times (\text{idade gestacional no parto} - \text{idade gestacional do último registro do peso gestacional}) \right|$ (Nucci et al., 2001b).

Brawarsky, para estimar o peso ao final da gravidez, primeiramente calculou a média do ganho de peso semanal e multiplicou pelo número de semanas entre a última medida de peso registrada e o parto. Foram imputados dados faltantes em 24,5% de sua amostra. Já Olson, utilizou o método de regressão para estimar o peso da gestante em 12% de sua amostra (Brawarsky et al., 2005), (Olson et al., 2003).

6. Estado nutricional pré-gestacional

Desde 1990, a partir de inúmeras evidências, o IOM considera o IMC pré-gestacional como o principal determinante do ganho de peso na gestação (IOM, 2007).

Em gestantes desnutridas de países africanos o peso materno pré-gestacional representa o estado nutricional da mulher a longo-prazo. O ganho de peso ao longo da gestação representa a situação nutricional a curto-prazo. Por uma equação de regressão demonstrou-se que para cada kg de peso materno aumentava-se 20 g no peso do recém-nascido e 15 g para cada kg ganho durante a gestação (Andersson et al., 1997). Portanto tanto o estado nutricional antes da gestação quanto o ganho de peso materno têm influência direta nos desfechos obstétricos.

Um estudo realizado na China revelou que gestantes com IMC pré-gestacional abaixo de $18,5 \text{ kg/m}^2$ tiveram 2 vezes a chance de terem bebês com menos de 2.500g em relação às que possuíam um IMC normal (entre $19,8$ a 26 kg/m^2) (Ronnenberg et al., 2003).

Dado que o IMC pré-gestacional é um forte determinante do ganho ponderal na gestação, um fato preocupante é que nos Estados Unidos entre 19 a 38% das gestações se iniciam em mulheres que já tem sobrepeso na concepção (ADA, 2002), sendo essa prevalência no Brasil de 22,3% (Nucci et al., 2006). Estudo prospectivo demonstrou que gestantes com IMC pré-gestacional alto ganharam peso excessivo durante a gravidez e mulheres com baixo IMC antes da gestação ganharam peso insuficiente. Em outro estudo, realizado no Brasil, as gestantes com sobrepeso e obesidade, previamente à gravidez, tiveram uma chance de 2,0 (IC 95%: 1,6 a 2,5) e 2,4 (IC 95%: 1,7 a 3,4) vezes, respectivamente, de apresentarem diabetes mellitus; de 1,6 (IC 95%: 1,3 a 2,0) e 1,5 (IC 95%: 1,1 a 2,2) vezes para macrosomia e 2,5 (IC 95%: 2,0 a 3,0) e 6,6 (IC 95%: 5,0 a 8,6) vezes, respectivamente, de apresentarem pré-eclâmpsia (Brawarsky et al., 2005), (Nucci et al., 2001a).

Em gestantes obesas antes mesmo da concepção, eleva-se o risco de hipertensão, diabetes gestacional, parto induzido, cesariana, macrosomia, baixo Apgar, trauma do recém-nascido e obesidade infantil (ADA, 2002).

Ainda, quanto maior for o IMC pré-gestacional, aumenta-se consistentemente o risco de morte fetal tardia, ajustando-se para idade gestacional, paridade, educação, tabagismo e altura. Mulheres com sobrepeso antes da gestação têm 1,7 (IC 95%: 1,1 a 2,4) vezes a chance de morte fetal tardia e mulheres com obesidade têm 2,7 (IC 95%: 1,8 a 4,1) vezes a chance de morte fetal em relação às mulheres que tinham o IMC abaixo de $19,9 \text{ kg/m}^2$ antes da concepção (Cnattingius et al., 1998).

Finalmente, a mulher deve alcançar o estado nutricional dentro dos parâmetros antes, durante e após a gestação, otimizando a saúde materna e reduzindo o risco de desfechos obstétricos indesejáveis e o aparecimento de doenças crônicas em seus filhos na idade adulta (ADA, 2002).

7. Retenção de peso pós-parto

Apesar de o *Institute of Medicine* (IOM) estabelecer, em 1990, *guidelines*, para ganho de peso gestacional, ainda há um ganho ponderal excessivo em torno de 20% a 40% de gestantes americanas. O ganho de peso durante a gestação é considerado o principal determinante na retenção de peso pós-parto. Por isso, a prevenção do ganho excessivo de peso durante a gravidez é importante para evitar desenvolvimento de sobrepeso e obesidade em mulheres em idade fértil (Althuizen et al., 2006).

No Brasil e nos demais países em desenvolvimento, a obesidade vem aumentando entre a população mais pobre. Isso porque essa camada da população, com frequência, ingere uma dieta hipercalórica associada a hábitos alimentares inadequados, em parte devido às limitações no acesso a alimentos saudáveis (Oppermann, 2004).

Os dados brasileiros mais recentes indicam que 8,9% dos homens e 13,1% das mulheres apresentam obesidade. Os custos de hospitalização em 2001 indicaram que a proporção de internações de pessoas com sobrepeso/obesidade e doenças associadas tem um impacto significativo nos custos econômicos (Sichieri et al., 2006).

A gestação e o período pós-parto constituem dois momentos críticos na vida da mulher, quando aumenta a exposição a fatores que podem levar à obesidade. Além disso, está documentado que mulheres que aumentaram consideravelmente de peso durante sua

primeira gestação ou que retiveram o peso no pós-parto tiveram maior risco de repetir esse ganho de peso nas gestações subseqüentes (Linne et al., 2004).

8. Consumo alimentar e ganho ponderal materno

Mensurar a associação entre as variáveis ganho de peso gestacional e ingestão calórica é problemático porque medidas precisas e acuradas da ingestão de energia são difíceis de se obter, particularmente no período de nove meses de duração da gestação. Há uma alta variabilidade no consumo de alimentos pelas gestantes, reportado em estudos feitos nos Estados Unidos. Além disso, a relação entre energia ingerida e ganho de peso é confundida por variáveis intervenientes como atividade física e tamanho corporal (IOM, 1990).

Devido ao ganho ou à perda de peso ser determinados pelo balanço energético, uma avaliação do impacto da energia ingerida no ganho ponderal requer informações a respeito do controle de energia despendido, o qual só pode ser obtido pela técnica de calorimetria indireta (método de difícil obtenção, principalmente em estudos epidemiológicos). Quantificações imprecisas da energia ingerida, do ganho ponderal e de fatores intervenientes como atividade física podem diminuir a probabilidade de detecção de relações estatisticamente significativas, se existirem (IOM, 1990).

Há evidências de uma estreita correlação entre a ingestão energética com o ganho de peso gestacional, sendo confirmada em diferentes intervenções com suplementação calórica, demonstrando seu impacto no ganho ponderal gestacional. Portanto, há uma relação direta entre adequação energética e adequação do ganho de peso gestacional (IOM, 1990).

Olson (2003) associou o ganho de peso na gestação com fatores modificáveis como alimentação, atividade física e tabagismo, demonstrando que estes fatores contribuíram com 27% da variância do ganho de peso, sendo estatisticamente significativos em relação ao risco de ganho inadequado e excessivo. Esta investigação concluiu que as gestantes que consumiram muito mais alimentos na gravidez em relação ao período pré-gestacional tiveram 2,35 (IC 95%: 1,2 a 4,5) vezes a chance de ganharem peso acima das recomendações do IOM (Olson & Strawderman, 2003).

Entretanto, Kinunen (2007) não conseguiu demonstrar a relação entre dieta e ganho de peso na gestação em um ensaio clínico com limitada qualidade metodológica. A intervenção dietética era uma abordagem educativa sobre hábitos alimentares saudáveis na gestação para mulheres recrutadas da atenção primária na Finlândia. Não houve redução significativa do ganho excessivo de peso, mas houve maior consumo significativo de porções de frutas e vegetais e de pães ricos em fibras ao final da gestação (36 a 37 semanas) em relação à linha de base do estudo (16 a 18 semanas de gestação).

Em estudo observacional prospectivo europeu, a hipótese aventada era tentar identificar fatores dietéticos relacionados com o risco de ganhar peso fora das recomendações. A incidência de ganho de peso insuficiente foi de 26% e a de ganho excessivo foi de 34%. O consumo de gorduras foi significativamente menor nas gestantes com ganho de insuficiente em relação às com ganhos adequados e excessivos. As gestantes com ganho de peso excessivo ingeriam mais alimentos na gestação (OR = 2,04 IC 95%: 1,17 a 3,58) e tomavam mais leite (OR = 1,81 IC 95%: 1,08 a 3,06) quando comparadas com as demais. Ainda as gestantes que consumiam maior quantidade de doces no início da gravidez tinham 2,52 vezes a chance de ganharem peso excessivo (IC 95%: 1,10 a 5,77).

Foi demonstrado por Lagiou (2004) que o aumento no ganho de peso materno esteve associado com ingestão calórica, protéica e lipídica, principalmente de origem animal, no quartil mais elevado de consumo. Essa associação, porém não foi significativa em relação aos carboidratos.

Finalmente, em revisão sistemática publicada por Kramer (2006) que teve como objetivo avaliar o efeito do aumento ou da redução calórica ou protéica durante a gestação no ganho de peso materno e nos desfechos obstétricos foi possível encontrar associações significativas em relação às restrições calóricas/protéicas com a redução do ganho de peso por semana. Entretanto, quando os achados eram extrapolados para desfechos maiores como saúde materna e do neonato as associações tornavam-se fracas e mais evidências são necessárias para conduzir a relação entre consumo alimentar materno, ganho de peso e desfechos neonatais.

9. Conclusão

Poucos são os estudos feitos em países em desenvolvimento que abordem os determinantes dietéticos, sócio-demográficos e comportamentais no ganho de peso da gestante. A otimização da nutrição materna depende de conseguirmos elucidar melhor essa relação.

Há evidências de que a nutrição materna é capaz de influenciar na estrutura, na fisiologia e no metabolismo do bebê, podendo levar a doenças metabólicas, endócrinas e cardiovasculares na fase adulta do indivíduo. Estabelecendo-se, então, uma boa nutrição intra-uterina não iremos apenas otimizar o desenvolvimento fetal, mas também reduzir o risco de doenças crônico-degenerativas no futuro (Wu et al., 2004).

Tanto o retardo de crescimento intra-uterino quanto o ganho de peso excessivo nos primeiros anos de vida têm sido associados com obesidade, hipertensão, síndrome metabólica, resistência insulínica e morbimortalidade cardiovascular, entre outros desfechos desfavoráveis. Assim, a nutrição adequada de gestantes e lactentes precisa ser parte integral das estratégias nutricionais para adultos. Entender, portanto, como o consumo alimentar da gestante pode contribuir para o adequado estado nutricional materno é muito importante (Barreto et al., 2004).

Finalmente, a relação entre o estado nutricional pré-gestacional, consumo calórico e o ganho de peso, considerando a multicausalidade envolvida, é relevante e precisa ser mais estudada em populações de países em desenvolvimento para otimizar os desfechos obstétricos. Devido à transição nutricional pela qual os países em desenvolvimento, como o nosso, estão enfrentando com o aumento abrupto de doenças crônico-degenerativas, acarretando altos custos para o Sistema Único de Saúde, o que pudermos prevenir, desde a vida intra-uterina, o aparecimento futuro dessas enfermidades, deve ser implementado.

10. Referências Bibliográficas

1. Maternal, Infant and Child Health, Healthy People 2010, 2000:16-36. 2007. 23-9-2007.
Ref Type: Internet Communication
2. Abrams,B., Altman,S.L., Pickett,K.E., 2000. Pregnancy weight gain: still controversial. *Am J Clin Nutr* 71(5 Suppl), 1233S-1241S.
3. Abrams,B., Carmichael,S., Selvin,S., 1995. Factors associated with the pattern of maternal weight gain during pregnancy. *Obstet. Gynecol.* 86(2), 170-176.
4. ADA American Dietetic Association, 2002. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet. Assoc.* 102(10), 1479-1490.
5. Alexander,G.R., Tompkins,M.E., Petersen,D.J., Hulsey,T.C., Mor,J., 1995. Discordance between LMP-based and clinically estimated gestational age: implications for research, programs, and policy. *Public Health Rep.* 110(4), 395-402.
6. Althuisen,E., van Poppel,M.N., Seidell,J.C., van der,W.C., van,M.W., 2006. Design of the New Life(style) study: a randomised controlled trial to optimise maternal weight development during pregnancy. [ISRCTN85313483]. *BMC. Public Health* 6, 168.
7. Andersson,R., Bergstrom,S., 1997. Maternal nutrition and socio-economic status as determinants of birthweight in chronically malnourished African women. *Trop. Med. Int. Health* 2(11), 1080-1087.
8. Atalah,E., Castillo,C., Castro,R., Aldea,A., 1997. [Proposal of a new standard for the nutritional assessment of pregnant women]. *Rev Med. Chil.* 125(12), 1429-1436.
9. Barr,W.B., Pecci,C.C., 2004. Last menstrual period versus ultrasound for pregnancy dating. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 87(1), 38-39.
10. Barreto, SM, Pinheiro, ARO, Sichieri, R, and et al. ANÁLISE DA ESTRATÉGIA GLOBAL PARA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE. Portaria do Ministério da Saúde nº 596, de 8 de abril de 2004.
Ref Type: Report
11. Berenson,A.B., Wiemann,C.M., Rowe,T.F., Rickert,V.I., 1997. Inadequate weight gain among pregnant adolescents: risk factors and relationship to infant birth weight. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 176(6), 1220-1224.

12. Bertin,R., Parisenti,J., Pietro,P., Vasconcelos,F., 2006. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão . Rev. Bras. Saúde Matern. Infant. 6(4), 383-390.
13. Bianco,A.T., Smilen,S.W., Davis,Y., Lopez,S., Lapinski,R., Lockwood,C.J., 1998. Pregnancy outcome and weight gain recommendations for the morbidly obese woman. Obstet. Gynecol. 91(1), 97-102.
14. Biesalski,H., Grimm,P., 2005. Nutrition in Specific Lifes Stages. In: Biesalski,H., Grimm,P.(Eds.), Pocket Atlas of Nutrition. Thieme, Stuttgart; New York, 314-316.
15. Brawarsky,P., Stotland,N.E., Jackson,R.A., Fuentes-Afflick,E., Escobar,G.J., Rubashkin,N., Haas,J.S., 2005. Pre-pregnancy and pregnancy-related factors and the risk of excessive or inadequate gestational weight gain. Int. J Gynaecol. Obstet. 91(2), 125-131.
16. Buchabqui,J.A., Abeche,A.M., Brietzke,E., Maurmann,C.B., 2006. Assistência pré-natal. In: Rotinas em Obstetrícia. 25-41.
17. Butte,N.F., King,J.C., 2005. Energy requirements during pregnancy and lactation. Public Health Nutr 8(7A), 1010-1027.
18. Carmichael,S., Abram,B., Selvin,S., 2007. The pattern of maternal weight gain in women with good pregnancy outcomes. American Journal of Public Health; 87(12), 1984-1989.
19. Cnattingius,S., Bergstrom,R., Lipworth,L., Kramer,M.S., 1998. Prepregnancy weight and the risk of adverse pregnancy outcomes. N. Engl. J Med. 338(3), 147-152.
20. Cogswell,M.E., Serdula,M.K., Hungerford,D.W., Yip,R., 1995. Gestational weight gain among average-weight and overweight women--what is excessive? Am. J. Obstet. Gynecol. 172(2 Pt 1), 705-712.
21. Committee on the Impact of Pregnancy Weight on Maternal and Child Health, National Research Council and INSTITUTE OF MEDICINE (IOM).NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Influence of Pregnancy Weight on Maternal and Child Health: Workshop Report . ISBN: 0-309-10600-1, 1-116. 2007.
Ref Type: Report
22. Fagen,C., 2002. Nutrição Durante a Gravidez e a Lactação. In: Mahan,L., Stump,S.(Eds.), Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia. Roca, São Paulo, 159-186.
23. FAO/OMS. Necessidades de Energia y de Proteinas. 1985. Ginebra.
Ref Type: Report

24. Freedman,L.S., Carroll,R.J., Wax,Y., 1991. Estimating the relation between dietary intake obtained from a food frequency questionnaire and true average intake. *Am J Epidemiol.* 134(3), 310-320.
25. Giacomello, A and Schmidt, M. I. Validação relativa de questionário de frequência alimentar para uso em gestantes. 2006. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Ref Type: Thesis/Dissertation
26. Hickey,C.A., Cliver,S.P., Goldenberg,R.L., McNeal,S.F., Hoffman,H.J., 1995. Relationship of psychosocial status to low prenatal weight gain among nonobese black and white women delivering at term. *Obstet. Gynecol.* 86(2), 177-183.
27. INSTITUTE OF MEDICNE (IOM).NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Nutrition during Pregnancy. 1-481. 1990. Washington: National Academy Press.
Ref Type: Report
28. INSTITUTE OF MEDICNE (IOM).NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Nutrition During Pregnancy and Lactation: An Implementation Guide. 1-144. 1992. Washington, National Academy Press.
Ref Type: Report
29. International Life Sciences Institute do Brasil ILSI Brasil. Uso e aplicações das "Dietary reference intakes" DRIs. 2001. São Paulo.
Ref Type: Report
30. Jensen,D.M., Ovesen,P., Beck-Nielsen,H., Molsted-Pedersen,L., Sorensen,B., Vinter,C., Damm,P., 2005. Gestational weight gain and pregnancy outcomes in 481 obese glucose-tolerant women. *Diabetes Care* 28(9), 2118-2122.
31. Johnson,J., Longmate,J., Frentzen,B., 1992. Excessive maternal weight and pregnancy outcome. *Am J Obstet. Gynecol.* 167, 353-372.
32. Johnson,P.J., Hellerstedt,W.L., Pirie,P.L., 2002. Abuse history and nonoptimal prenatal weight gain. *Public Health Rep.* 117(2), 148-156.
33. Kac,G., Velasquez-Melendez,G., 2005. [Gestational weight gain and macrosomia in a cohort of mothers and their children]. *J Pediatr. (Rio J)* 81(1), 47-53.
34. Kleinman,K.P., Oken,E., Radesky,J.S., Rich-Edwards,J.W., Peterson,K.E., Gillman,M.W., 2007. How should gestational weight gain be assessed? A comparison of existing methods and a novel method, area under the weight gain curve. *Int. J Epidemiol.*
35. Kramer,M.S., Kakuma,R., 2003. Energy and protein intake in pregnancy. *Cochrane. Database. Syst. Rev* (4), CD000032.

36. Linne,Y., Dye,L., Barkeling,B., Rossner,S., 2004. Long-term weight development in women: a 15-year follow-up of the effects of pregnancy. *Obes. Res.* 12(7), 1166-1178.
37. Marchioni,D.L., Slater,B., Fisberg,R.M., 2004. Application of Dietary Reference Intakes for assessment of individuals . *Revista de Nutrição* 17(2), 207-216.
38. Marchioni,D.M., Latorre,M.R., Eluf-Neto,J., Wunsch-Filho,V., Fisberg,R.M., 2005. Identification of dietary patterns using factor analysis in an epidemiological study in Sao Paulo. *Sao Paulo Med. J* 123(3), 124-127.
39. Melo,A., Assunção,P., Gondim,S., et al, 2007. Maternal nutritional status, gestational weight gain and birth weight. *Rev Bras Epidemiol* 10(2), 249-257.
40. MISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Manual Técnico. 2004. Brasília.
Ref Type: Report
41. Mongoven,M., Dolan-Mullen,P., Groff,J.Y., Nicol,L., Burau,K., 1996. Weight gain associated with prenatal smoking cessation in white, non-Hispanic women. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 174(1 Pt 1), 72-77.
42. Moraes,C.L., Reichenheim,M.E., 2000. [Validity of neonatal clinical assessment for estimation of gestational age: comparison of new ++Ballard+ score with date of last menstrual period and ultrasonography]. *Cad. Saude Publica* 16(1), 83-94.
43. National Research Council. Recommended Dietary Allowances. National Academy Press. 1989. Washington.
Ref Type: Report
44. Nucci,L.B., Schmidt,M.I., Duncan,B.B., Fuchs,S.C., Fleck,E.T., Santos Britto,M.M., 2001a. Nutritional status of pregnant women: prevalence and associated pregnancy outcomes. *Rev Saude Publica* 35(6), 502-507.
45. Nucci,L., Duncan,B., Mengue,S., Branchtein,L., Schmidt,M., Fleck,E., 2001b. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil. *Cad. Saude Publica* 17(6), 1367-1374.
46. Nunes LN and Fachel JMG. Método de Imputação de dados aplicados na área da saúde. 2007. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Ref Type: Thesis/Dissertation
47. Olafsdottir,A.S., Skuladottir,G.V., Thorsdottir,I., Hauksson,A., Steingrimsdottir,L., 2006. Maternal diet in early and late pregnancy in relation to weight gain. *Int. J. Obes. (Lond)* 30(3), 492-499.

48. Olson,C.M., Strawderman,M.S., 2003. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. *J Am Diet. Assoc.* 103(1), 48-54.
49. Olson,C.M., Strawderman,M.S., Reed,R.G., 2004. Efficacy of an intervention to prevent excessive gestational weight gain. *Am J Obstet. Gynecol.* 191(2), 530-536.
50. Oppermann,M., Martins-Costa,S., Refosco,L., 2006. Nutrição na gestação. In: Freitas,F.(Ed.), *Rotinas em Obstetrícia.* Artmed, Porto Alegre, 184-198.
51. Oppermann,M.R.A.S.M., 2004. Diabetes e gestação. In: Duncan BB,S.M.G.E.(Ed.), *Medicina ambulatorial: Conduas de atenção primária baseadas em evidências.* Artmed, Porto Alegre, 376-382.
52. Ortega,R.M., 2001. Dietary guidelines for pregnant women. *Public Health Nutr* 4(6A), 1343-1346.
53. Rifas-Shiman,S.L., Rich-Edwards,J.W., Willett,W.C., Kleinman,K.P., Oken,E., Gillman,M.W., 2006. Changes in dietary intake from the first to the second trimester of pregnancy. *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* 20(1), 35-42.
54. Ronnenberg,A.G., Wang,X., Xing,H., Chen,C., Chen,D., Guang,W., Guang,A., Wang,L., Ryan,L., Xu,X., 2003. Low preconception body mass index is associated with birth outcome in a prospective cohort of Chinese women. *J Nutr* 133(11), 3449-3455.
55. Saunders,C., Bessa,T., 2005. A assistência nutricional pré-natal. In: Accioly,E., Saunders,C., Lacerda,E.(Eds.), *Nutrição em obstetrícia e pediatria.* Cultura médica, Rio de Janeiro, 119-146.
56. Secker-Walker,R.H., Vacek,P.M., 2003. Relationships between cigarette smoking during pregnancy, gestational age, maternal weight gain, and infant birthweight. *Addict. Behav.* 28(1), 55-66.
57. Seligman,L.C., Duncan,B.B., Branchtein,L., Gaió,D.S., Mengue,S.S., Schmidt,M.I., 2006. Obesity and gestational weight gain: cesarean delivery and labor complications. *Rev Saude Publica* 40(3), 457-465.
58. Sichieri,R., Souza,R., 2006. Epidemiologia da obesidade. In: Nunes,M., Appolinario,J., Galvão,A., Coutinho,W.(Eds.), *Transtornos Alimentares e Obesidade.* Artmed, Porto Alegre, 251-264.
59. Siega-Riz,A.M., Adair,L.S., Hobel,C.J., 1996. Maternal underweight status and inadequate rate of weight gain during the third trimester of pregnancy increases the risk of preterm delivery. *J Nutr* 126(1), 146-153.

60. Siega-Riz,A.M., Evenson,K.R., Dole,N., 2004. Pregnancy-related weight gain--a link to obesity? *Nutr. Rev.* 62(7 Pt 2), S105-S111.
61. Slater,B., Marchioni,D.L., Fisberg,R.M., 2004. [Estimating prevalence of inadequate nutrient intake]. *Rev Saude Publica* 38(4), 599-605.
62. Stotland,N.E., Hopkins,L.M., Caughey,A.B., 2004. Gestational weight gain, macrosomia, and risk of cesarean birth in nondiabetic nulliparas. *Obstet. Gynecol.* 104(4), 671-677.
63. The National Academy Press, Washington. Food and Nutrition Board, 2005. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. 2005. Ref Type: Report
64. Turner,E., 2006. Nutrition during Pregnancy. In: Shills,M., Shike,M., Ross,A., Caballero,B., Cousins,R.(Eds.), *Modern Nutrition in Health and Disease*. Lippincott Williams & Wilkins, Winston-Salem, USA, 772-783.
65. Vítolo,M., 2003. Avaliação nutricional da gestante. In: Vítolo,M.(Ed.), *Nutrição da gestação à adolescência*. Reichmann & Affonso Editores, Rio de Janeiro, 17-30.
66. Williamson,C., 2006. Nutrition in pregnancy. *British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin* 31, 28-59.
67. Wu,G., Bazer,F.W., Cudd,T.A., Meininger,C.J., Spencer,T.E., 2004. Maternal nutrition and fetal development. *J Nutr* 134(9), 2169-2172.
68. Zulkifli,S.N., Yu,S.M., 1992. The food frequency method for dietary assessment. *J Am Diet. Assoc.* 92(6), 681-685.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Descrever o ganho de peso total de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde e estudar sua associação com o estado nutricional pré-gestacional e com fatores sócio-demográficos e relacionados à gestação.

Objetivos Específicos

- ◆ Descrever a incidência de ganho ponderal materno insuficiente, adequado e excessivo, segundo recomendações do *Institute of Medicine* (IOM).
- ◆ Estudar a associação entre consumo médio de calorias e a incidência de ganho ponderal materno inadequado.
- ◆ Identificar fatores sócio-demográficos, clínicos, comportamentais e dietéticos associados a esse ganho de peso.

Artigo

Índice de massa corporal pré-gestacional, fatores relacionados à gestação e ganho de peso materno em unidades básicas de saúde no sul do Brasil – ECCAGe

Pre-pregnancy body mass index, pregnancy related factors and maternal weight gain in general practices in southern Brazil – The ECCAGe Study

Palavras-chave: gestação, ganho de peso gestacional, nutrição materna, estudo de coorte.

Keywords: pregnancy, pregnancy weight gain, maternal nutrition, cohort study

Authors:

Michele Drehmer¹ – Mestre em Epidemiologia pela UFRGS. migdrehmer@gmail.com

Maria Angélica Antunes Nunes¹ - Médica Psiquiatra, Doutora em Psiquiatria pela UNIFESP. maanunes@gmail.com

Suzi Camey^{1,2} - Estatística. Doutora em Estatística pela USP. sucamey@gmail.com

Maria Inês Schmidt¹ - Médica Endocrinologista, Doutora em Epidemiologia pela University of North Carolina, USA, pós-doutorado pela University of North Carolina, USA. mischmidt@orion.ufrgs.br

Bruce Bartholow Duncan¹ - Médico Internista, Doutor em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e pós-doutorado pela University of North Carolina, USA. bbduncan@orion.ufrgs.br

Patricia Manzolli¹ - Médica Psiquiatra, mestre em Epidemiologia pela UFRGS. pmanzolli@gmail.com

Caroline Buss¹ - Nutricionista, mestre em Epidemiologia pela UFRGS.
pracarol@terra.com.br

Juliana Hoffmann¹ - Nutricionista, mestranda da Epidemiologia da UFRGS.
juliana.f.hoffmann@gmail.com

Silvia Ozcariz¹ - Nutricionista, mestranda da Epidemiologia da UFRGS.
silvia.ozcariz@gmail.com

Andressa Giacomello¹ - Nutricionista, mestre em Epidemiologia pela UFRGS.
andressa.giacomello@terra.com.br

Rafael Marques Soares¹ - Nutricionista, mestre em Epidemiologia pela UFRGS.
epidemiorafael@gmail.com

¹ *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia*

² *Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Matemática, Departamento de Estatística*

Correspondência com autor (corresponding author):

Michele Drehmer

E-mail: migdrehmer@gmail.com Phone/Fax number: 55+51+3308-5306

Mailing Address:

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Departamento de Medicina Social / PPG- Epidemiologia
Rua Ramiro Barcelos, nº 2600 – 4º andar – sala 419
CEP: 90035-003
Porto Alegre – Brasil

A ser enviado para: Journal of The American Dietetic Association

Financiamento: Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX); CAPES.

RESUMO

Introdução: O ganho de peso gestacional é um indicador de saúde materno-fetal, estando associado com duração da gestação, tipo de parto, peso do bebê ao nascer e retenção de peso materno pós-parto, cujos determinantes podem ser o estado nutricional pré-gestacional, o consumo alimentar e os fatores sociais.

Objetivos: Descrever o ganho de peso total de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde e sua associação com o estado nutricional pré-gestacional, com fatores sócio-demográficos e relacionados à gestação.

Delineamento: Estudo de coorte prospectivo de gestantes arroladas consecutivamente entre a 16^a e 36^a semanas e seguidas até o parto.

Cenário: Serviços de pré-natal na rede básica de saúde em duas cidades do Rio Grande do Sul, Brasil.

Método: Na linha de base, foram realizadas entrevistas padronizadas incluindo questionários de frequência alimentar, de características sócio-demográficas e de dados clínicos das gestantes. O seguimento ocorreu até o pós-parto imediato, sendo coletado o peso da gestante registrado em cada consulta de pré-natal. O ganho de peso foi classificado em “adequado”, “insuficiente” e “excessivo” conforme recomendação do *Institute of Medicine* (1990). Regressão logística polinomial foi utilizada para estimar a associação entre categorias de ganho de peso e estado nutricional pré-gestacional e fatores sócio-demográficos e gestacionais.

Resultados: As incidências de ganho de peso insuficiente e excessivo das 667 gestantes amostradas foram de 29,1% e 42,7%, respectivamente. As gestantes com sobrepeso e obesidade pré-gestacional apresentaram maior ganho ponderal excessivo (OR: 3,43 IC 95%: 1,72 – 6,84 & OR: 10,78 IC 95%: 4,15 – 27,97) em relação às que iniciaram

eutróficas e que ganharam peso dentro das recomendações. Dentre aquelas que iniciaram a gravidez com obesidade, apenas 5,2% obtiveram ganho adequado de peso. Das gestantes que iniciaram a gravidez com baixo peso, 40,2% tiveram ganho ponderal insuficiente.

Conclusões: A incidência de ganho ponderal excessivo é elevada. Embora o ganho insuficiente de peso persista como um problema de saúde pública, o ganho excessivo está se configurando como um problema que precisa de atenção imediata nos serviços de pré-natal.

ABSTRACT

Background: Pregnancy weight gain is an index of maternal and fetal health, being associated to number of weeks at delivery, mode of delivery, newborn weight at delivery, and maternal weight retention after-birth. Pre-pregnancy nutritional status, food intake, and social factors are its determinants.

Objective: Describe pregnant women weight gain in primary care services and its association to pre-pregnancy nutritional status and other pregnancy related factors.

Design: Longitudinal cohort of pregnant women enrolled at 16-36 weeks of gestation and followed up until delivery.

Setting: Prenatal care in primary attention services in two cities in Rio Grande do Sul, Brazil.

Method: At baseline, socio-demographic and food frequency questionnaires were applied. Clinical features were also evaluated. Maternal weight was collected at each prenatal care visit, and follow up was held until early puerperium. According to *Institute of Medicine* (1990), weight gain was classified as “adequate”, “insufficient” or “excessive”. Polynomial logistic regression was used to measure association among weight gain categories and pre-pregnancy nutritional status and socio-demographic and pregnancy features.

Results: 667 women compose sample, and insufficient and excessive weight gain incidences were 29.1%, and 42.7%, respectively. Women classified as overweight and obese before pregnancy had a significant excessive weight gain in pregnancy (OR: 3.43 CI 95%: 1.72 – 6.84 & OR: 10.78 CI 95%: 4.15 – 27.97) comparing to normal-weighted women that gained adequate weight during pregnancy. Only 5.2% of women who began pregnancy as obese had a normal weight gain. Among those classified as underweight at pregnancy beginning, 40.2% gained less weight than recommended during pregnancy.

Conclusions: Excessive weight gain incidence is high. Although insufficient weight gain is still a public health problem, excessive gain is becoming a problem that needs immediate attention in prenatal care.

INTRODUÇÃO

O ganho de peso na gestação é considerado um indicador de saúde materno-fetal, influenciando duração da gestação, tipo de parto, peso do bebê ao nascer e retenção de peso da mulher no pós-parto. A avaliação desse indicador é importante para a tomada de medidas de saúde pública (1), (2).

O ganho de peso materno abaixo do esperado está associado com recém-nascidos de baixo peso, com prematuridade e aumento do tempo de permanência hospitalar, resultando em maiores gastos na saúde. O ganho de peso excessivo, por outro lado, está associado com maior incidência de macrosomia, de cesariana e de obesidade infantil (3), (4), (5).

Os fatores de risco para ganho ponderal gestacional incluem idade, etnia, indicadores sócio-demográficos, paridade, tabagismo, estado nutricional pré-gestacional e ingestão calórica. Entre os diversos fatores modificáveis determinantes desse ganho ponderal na gestação, inclui-se o consumo alimentar. O período gestacional é um momento crítico no curso de vida, no qual a ingestão de nutrientes deve ser maior e as recomendações nutricionais são mais frequentes que no período pré-gestacional, oportunizando a incorporação de importantes ações preventivas (6).

Poucos são os estudos realizados em países em desenvolvimento que descrevam o ganho de peso gestacional e seus determinantes como nutrição materna, mais especificamente, estado nutricional e consumo alimentar, além de fatores sócio-demográficos. A relação entre o estado nutricional no início da gestação e o consumo calórico materno, associados ao ganho de peso, levando-se em conta a complexidade de fatores associados, é relevante e precisa ser mais estudada em países em desenvolvimento, otimizando desfechos obstétricos e, servindo de base teórica para aplicação futura de uma

intervenção nutricional precoce em gestantes deste contexto social. O objetivo do presente estudo é descrever o ganho ponderal gestacional total e estudar sua associação com índice de massa corporal pré-gestacional, com ingestão calórica, com fatores sócio-demográficos e relacionados à gestação.

MÉTODO

Delineamento

O Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar na Gestação (ECCAGe) é um estudo de coorte prospectivo de gestantes seguidas até o parto com entrevista na gravidez e pós-parto imediato e revisão de prontuário. As gestantes foram arroladas entre julho de 2006 a março de 2007, em 10 Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Porto Alegre e em 8 Unidades Básicas de Saúde e Centro de Referência Materno Infantil de Bento Gonçalves, RS.

O estudo foi aprovado nos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, do Centro de Saúde Escola Murialdo, das Secretarias Municipais de Saúde de Porto Alegre e de Bento Gonçalves.

População de pesquisa

Foram incluídas, consecutivamente no estudo, gestantes, entre a 16^a e a 36^a semanas gestacionais, acompanhadas em consultas de pré-natal nas Unidades Básicas de Saúde dos locais acima citados, após consentimento informado por escrito.

O tamanho de amostra para o ECCAGe, foi definido pela prevalência de comportamento alimentar inadequado estimada em 10%, com intervalo de confiança de 95%, de 7,7 a 12,3% (7). Os cálculos foram realizados na ferramenta STATCALC do software EPI INFO e resultaram em 654 gestantes. Para possíveis perdas e/ou recusas, houve um acréscimo de 20%, totalizando 785 gestantes. Para o presente estudo, tomando-se a relação entre o ganho ponderal gestacional e o consumo de calorias, calculou-se que 512 gestantes permitiriam detectar uma razão de chances de 3,32 (IC 95%: 1,81 - 6,02) de consumo calórico aumentado, pressupondo uma incidência de ganho excessivo de peso de 34%. (8). Esse tamanho de amostra foi calculado para um valor α de 5% e um poder estatístico de 90%.

Para a presente análise, foram utilizados dados longitudinais de 667 gestantes, como ilustrado no fluxograma da distribuição da amostra desde o arrolamento, na linha de base, até o número final de gestantes analisadas no seguimento (Figura 1). Além das três primeiras exclusões indicadas na figura 1, para as associações com o consumo calórico, foram excluídas também, 97 (14,5%) gestantes que apresentaram um consumo calórico inferior a 800 kcal e acima de 4.800 kcal - limites usualmente adotados para excluir valores extremos de consumo (9) (10) (11).

Coleta de Dados

Na linha de base, as entrevistas foram realizadas por entrevistador treinado, após a consulta de pré-natal das gestantes arroladas. Foram aferidos peso e altura da gestante, seguindo o Manual Técnico do Ministério da Saúde (12), estando elas descalças e usando

roupas leves. Foi aplicado um questionário sócio-demográfico com as variáveis anos de escolaridade, renda e número de filhos. Os dados clínicos obtidos incluíam idade, peso pré-gestacional referido, altura aferida, planejamento ou não da gestação, tabagismo e consumo de álcool.

A medida do consumo calórico foi coletada através do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), método de escolha para estudos epidemiológicos, com 88 itens, previamente validado para esta população. Na validação relativa, o coeficiente de correlação de Pearson entre o recordatório de 24hs e o QFA para consumo de energia foi de 0,27 (13) (14). Foi investigado também se a gestante recebeu orientação sobre alimentação.

A partir da informação da data provável do parto, calculada pela idade gestacional, verificada na linha de base, foi realizado contato telefônico com as mulheres incluídas no estudo, sendo obtidos a data do parto e o local de nascimento. Quando o contato não foi possível, essas informações foram obtidas do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC). Finalmente, tendo-se a data do parto e o hospital onde o nascimento ocorreu foram revisados os registros oficiais dos dados do pré-natal de cada gestante nas UBS e/ou nos hospitais para os quais algumas gestantes foram referenciadas. Foram computados os dados referentes a todas as consultas de pré-natal realizadas pelas gestantes, que incluíam o peso, a pressão arterial, a altura uterina, a idade gestacional, as ultra-sonografias e as intercorrências durante a gestação.

Avaliação do consumo calórico

As estimativas do consumo de energia, a partir do QFA, foram obtidas através de programação no software SPSS versão 13 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA) com base na

equação: calorias consumidas por dia = (quantidade de porções consumidas por vez) x (frequência de consumo) x (composição nutricional da porção do alimento), utilizando como referência tabelas de composição alimentar brasileiras (15;16).

Determinação do ganho de peso gestacional

O ganho de peso total foi obtido pela diferença entre o peso ao final da gestação e o peso pré-gestacional referido pela gestante na linha de base do estudo. Esse ganho ponderal total foi classificado de acordo com as recomendações do *Institute of Medicine* (IOM), considerando o índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional: IMC pré-gestacional abaixo de $19,8 \text{ kg/m}^2$, ganho ponderal de 12,5 até 18 kg ao final da gravidez; entre $19,8$ e 26 kg/m^2 , ganho ponderal final de 11,5 a 16 kg; entre $26,1$ e 29 kg/m^2 , ganho ponderal final de 7 a 11,5 kg. O intervalo para classificar ganho de peso adequado em mulheres com IMC pré-gestacional maior que 29 kg/m^2 foi estabelecido entre 6 kg e 7kg. (4), (17).

Foi considerado como peso final da gestação o último peso registrado em, no máximo, duas semanas anteriores ao parto. Para as gestantes que não tinham peso registrado em, no máximo, duas semanas antes do parto, foram imputados os valores de peso através do método de imputação simples adotando o primeiro peso registrado a partir do 2º trimestre como componente basal e em apenas sete mulheres o componente basal foi o peso pré-gestacional. A imputação foi feita com base na equação: $\text{Peso final} = \text{último peso registrado} + (\text{média de ganho de peso semanal} \times \text{número de semanas faltantes})$. A média de ganho de peso semanal foi obtida pela razão entre (último peso registrado menos o primeiro peso registrado a partir do 2º trimestre) e (idade gestacional correspondente ao

último peso registrado menos idade gestacional correspondente ao primeiro peso registrado a partir do 2º trimestre). O número de semanas faltantes é a diferença entre a idade gestacional no parto e a idade gestacional na ocasião do último peso registrado.

A idade gestacional foi calculada utilizando-se, primeiramente, o resultado da ultra-sonografia com data inferior a 20 semanas. Para as gestantes que tiveram ultra-sonografia após a 20ª semana, a idade gestacional foi calculada fazendo-se uma média entre a idade informada pela ultra-sonografia e a idade calculada pela data da última menstruação. Para as gestantes que não possuíam ultra-sonografia, a idade gestacional foi calculada somente a partir da data da última menstruação.

Análise estatística

Os dados são descritos através de médias e de desvios-padrão (\pm DP), assim como em percentuais (%). Utilizou-se o qui-quadrado de Pearson para testar a associação entre o IMC pré-gestacional com o ganho de peso. As análises brutas foram realizadas, utilizando modelo de regressão logística polinomial, já que o desfecho ganho de peso materno possui três categorias: insuficiente, adequado e excessivo. As variáveis independentes testadas na análise bruta foram as seguintes: idade materna, anos de escolaridade, renda familiar, número de filhos, duração da gestação, planejamento da gravidez, IMC pré-gestacional, número de consultas de pré-natal, tabagismo, consumo de álcool, orientação alimentar e calorias diárias.

As variáveis independentes que resultaram em valor de $p < 0,10$ na análise bruta foram incluídas no modelo de regressão logística polinomial multivariável, onde o ganho de peso foi a variável dependente. Para o ajuste do modelo utilizou-se o método *enter*, sendo mantidas no modelo as variáveis com valor de $p < 0,05$.

Em todos os testes foi considerado o nível de significância de 0,05. Os intervalos de confiança foram de 95%. Os Softwares utilizados foram o SPSS v. 13 e o R versão 2.4.1.

RESULTADOS

As características sócio-demográficas, clínicas e dietéticas das 667 gestantes analisadas estão descritas na tabela 1. A média de idade das mulheres foi de 25 ($\pm 6,4$) anos e a média de escolaridade foi 7,6 ($\pm 2,7$) anos de estudo. A média de consultas de pré-natal realizadas foi de 7,6 ($\pm 2,7$).

A idade gestacional estimada pela ultrassonografia precoce (antes da 20^a semana) ocorreu em 365 (54,7%) gestantes, sendo que em 153 (23%) a estimativa foi a média da ultrassonografia acima da 20^a semana e da data da última menstruação (DUM). Em 149 (22,3%) das mulheres, a idade gestacional foi calculada somente pela DUM.

As incidências de ganho de peso materno insuficiente e excessivo foram de 29,1% e 42,7%, respectivamente, de acordo com a classificação do IOM. A média do ganho ponderal gestacional foi de 13,9 kg ($\pm 6,5$). O ganho de peso na gestação variou de 38,4 kg a -7 kg, havendo perda de peso em 14 gestantes (2,1%).

A imputação de dados faltantes de peso ao final da gestação ocorreu em 19,1% da amostra, sendo que sete gestantes possuíam apenas um registro de peso além da 28^a semana, fazendo com que a imputação dos valores dependesse do seu peso pré-gestacional e não do primeiro peso registrado a partir do 2^o trimestre como ocorreu com as demais.

A tabela 2 apresenta as médias de ganho ponderal gestacional de acordo com categorias de IMC pré-gestacional. Observam-se elevadas frequências de ganhos inadequados de peso, alcançando 94,8% daquelas com obesidade pré-gestacional. O ganho

de peso excessivo foi maior nas gestantes que iniciaram a gravidez com sobrepeso, seguida das mulheres que tinham obesidade pré-gestacional. A incidência de ganho ponderal insuficiente foi maior nas gestantes que iniciaram a gravidez abaixo do peso, seguida das mulheres eutróficas.

A média de ingestão de calorias por dia, analisadas em 570 gestantes, foi de 2.838 kcal (\pm 911). O consumo calórico considerado adequado variou de 2.691 kcal/dia até 3.025 kcal/dia, que é o IC 95% da ingestão calórica das gestantes que iniciaram a gravidez eutróficas e que ganharam peso dentro das recomendações para a gestação no presente estudo. A média do consumo calórico dessas 89 (15,6%) mulheres que iniciaram a gravidez eutróficas e que ganharam peso dentro das recomendações foi de 2.858 kcal/dia (\pm 84).

A tabela 3 mostra a análise de regressão logística polinomial bruta das variáveis sócio-demográficas, clínicas e dietéticas com o ganho de peso gestacional, sendo a categoria “ganho ponderal adequado” como referência. Foram associadas significativamente com o ganho ponderal insuficiente as variáveis IMC pré-gestacional, renda familiar, planejamento da gestação, número de consultas e calorias diárias ingeridas. Em relação ao ganho ponderal excessivo, houve associação significativa com o IMC pré-gestacional.

As variáveis independentes que resultaram em valor de $p < 0,10$ na análise bruta foram incluídas no modelo de regressão logística polinomial multivariável que é apresentado na tabela 4. No modelo final foram mantidas as variáveis IMC pré-gestacional, renda familiar, número de consultas de pré-natal e calorias consumidas por dia, sendo excluídas as variáveis anos de escolaridade, número de filhos e planejamento da gestação.

As associações ajustadas se mantiveram semelhantes às das análises brutas em termos de magnitude e direção das associações.

Para ganho de peso insuficiente, o IMC pré-gestacional, a renda familiar, o número de consultas e a ingestão calórica diária foram associados significativamente. Mulheres que iniciaram a gestação com obesidade tiveram 4,36 (IC 95%: 1,58 – 12,01) vezes a chance de ganhar peso insuficiente durante a gravidez em relação às mulheres eutróficas antes da gestação e que ganharam peso dentro do recomendado. A cada salário mínimo ganho a mais por mês diminuiu em 13% a chance de ganho de peso insuficiente (OR: 0,87; IC 95%: 0,77 – 0,98).

Mulheres que fizeram menos do que seis consultas de pré-natal tiveram 2,58 (IC 95%: 1,35 – 4,93) vezes a chance de ganhar peso abaixo das recomendações, enquanto que, mulheres que consultaram entre 7 a 9 vezes durante a gestação, tiveram 2,32 vezes a chance (IC 95% 1,22 - 4,41) de ganho ponderal insuficiente, em relação às mulheres que consultaram mais de 10 vezes e que ganharam peso adequado.

As gestantes com consumo calórico acima de 3.025 kcal/dia apresentaram chance 59% menor para ganho de peso insuficiente (OR: 0,41; IC 95%: 0,20 – 0,80) do que as gestantes que ingeriram entre 2.691 e 3.025 calorias diárias e que ganharam peso dentro das recomendações (Tabela 4).

Para ganho de peso excessivo, apenas o IMC pré-gestacional mostrou significância estatística. Mulheres que iniciaram a gestação com sobrepeso tiveram 3,43 (IC 95%: 1,72 – 6,84) vezes a chance de ganhar peso em excesso durante a gravidez em relação às mulheres eutróficas antes da gestação e que ganharam peso dentro do recomendado. A obesidade pré-gestacional aumentou em 10,78 (IC 95%: 4,15 – 27,97) vezes a chance de ganhar peso em

excesso ao final da gravidez, comparando-se com as mulheres eutróficas e que ganharam peso adequado na gestação (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo evidenciam aspectos relevantes da nutrição materna, enfatizando o inadequado ganho de peso gestacional das mulheres atendidas nos serviços de atenção primária em saúde. Para todas as categorias de índice de massa corporal pré-gestacional, a incidência de ganho ponderal excessivo e insuficiente foram elevadas. Dentre as mulheres com obesidade pré-gestacional, a grande maioria (94,8%) mostrou ganho ponderal inadequado de peso, sendo este insuficiente (25%) ou excessivo (69,8%).

A incidência de ganho excessivo de peso, encontrada em 42,7% da amostra estudada, é próxima do levantamento dos registros de ganho ponderal na gestação de cinco estados americanos entre 1990 e 1996, cujo valor de ganho ponderal excessivo em mulheres americanas hispânicas foi de 39% (18). Em relação ao ganho de peso abaixo do recomendado, este estudo apresentou uma incidência de 29,1%, sendo maior do que a de mulheres hispânicas do estudo citado anteriormente que foi de 22%, podendo ser comparada ao estudo realizado na Islândia, onde a incidência de ganho de peso insuficiente na gestação foi de 26% e esteve associado com o nascimento de bebês de baixo peso e com menor duração da gestação (8).

Nos estudos brasileiros prévios, feitos com gestantes da rede básica de saúde, foram encontradas incidências de ganho de peso insuficiente de 38% e 36,5% e incidências de ganho ponderal excessivo de 29% e 29,1% em 1995 e em 2001, respectivamente (19); (20). Neste estudo, o ganho excessivo de peso foi mais freqüente, especialmente em mulheres já

com sobrepeso ao engravidar, o que é preocupante, pela possibilidade de aumento da obesidade em mulheres em idade reprodutiva. Resultados semelhantes foram encontrados em países desenvolvidos. Numa amostra de 622 gestantes em acompanhamento na atenção primária nos Estados Unidos, a incidência de ganho de peso excessivo em gestantes que iniciaram com IMC entre 26 e 29 kg/m² foi 4,97 (IC 95%: 2,70 – 9,30) vezes a de gestantes que iniciaram eutróficas (21).

No presente estudo, surge a hipótese de que o acompanhamento pré-natal realizado pelo profissional de saúde é capaz diminuir a incidência de ganho de peso gestacional insuficiente, mas não é capaz de evitar o ganho ponderal excessivo da gestante. Essa idéia é reforçada quando percebemos que o número de consultas de pré-natal se associa com menor ganho de peso insuficiente, mas não com menor ganho excessivo. Porém, a baixa frequência ao atendimento pré-natal pode estar sendo confundida por outras co-variáveis como baixa renda, pior alimentação e péssimas condições de saúde presentes nas gestantes que realizam menos consultas de pré-natal.

De acordo com a assistência nutricional vigente na gravidez, prioriza-se o aumento de peso materno, sendo desencorajadas dietas restritivas e perda de peso durante a gestação. O foco da gestação é dado ao ganho de peso materno insuficiente e, conseqüentemente, ao baixo peso do recém-nascido (22). Pouca atenção é dada para evitar ganho excessivo, especialmente naquelas com sobrepeso e obesidade. Para essas últimas, não há sequer um limite máximo para o ganho adequado de peso. Esses dados sustentam a hipótese de que o atendimento pré-natal prioriza a saúde fetal em detrimento da saúde materna.

O ganho de peso gestacional excessivo tem se mostrado um problema de saúde pública. Calcula-se que, dos casos incidentes de obesidade durante o período de pós-parto, cerca de 70% ocorra devido ao excesso de ganho ponderal na gestação (23). A gestação é,

portanto, um período de risco para o desenvolvimento de obesidade nas mulheres em idade fértil e essa relação foi demonstrada em uma coorte de gestantes brasileiras acompanhadas até nove meses pós-parto, enfatizando que o ganho de peso gestacional deve ser monitorado sistematicamente na assistência pré-natal, para prevenir obesidade futura e doenças crônicas relacionadas (20).

A baixa incidência de ganho de peso adequado nas mulheres com obesidade pré-gestacional, encontrada em apenas 5,2% das mulheres é preocupante. Para evitar o ganho insuficiente nessas gestantes a literatura ainda não estabeleceu um limite máximo de ganho ponderal durante a gravidez. Entretanto, o presente estudo mostra que a elevada incidência de ganho ponderal insuficiente não foi evitada e que a incidência do ganho ponderal excessivo mostrou-se extremamente alta.

Por termos adotado um ponto de corte estrito (7 kg) para o ganho ponderal excessivo em mulheres obesas, podemos ter sido rigorosos, mas a incidência não seria muito diferente ao utilizar o valor de 11,5 kg (39,4%), o mesmo aplicado para mulheres com sobrepeso. Além disso, o modelo final tornou-se mais coerente, pois com o ponto de corte de 11,5 kg a regressão logística polinomial bruta não apresentaria associação significativa entre as mulheres com obesidade pré-gestacional e o ganho de peso excessivo (OR bruto: 1,64; IC 95%: 0,96 – 2,79). E, finalmente, na análise ajustada esta associação continuaria ficando oculta, sem apresentar significância estatística (OR ajustado: 1,54; IC 95%: 0,89 – 2,64).

Finalmente, o não estabelecimento de um consenso na literatura para determinar um ponto de corte para ganho ponderal excessivo em mulheres obesas, além de não estar reduzindo o ganho de peso gestacional insuficiente, está mascarando o ganho ponderal excessivo, altamente incidente em mulheres obesas.

Dentre as limitações do presente estudo, se inclui a aferição da ingestão calórica somente uma vez na gestação, num intervalo de tempo muito amplo, (entre a 16^a e a 36^a semanas gestacionais), podendo haver uma grande variabilidade do consumo alimentar entre o 2^o e o 3^o trimestre de gestação. Outra possível limitação foi a imputação de valores para os pesos ao final da gestação ocorrida em 19,1% da amostra, embora outro estudo, utilizando mesma metodologia de imputação a realizou em 24,5% de sua amostra (24). Ainda, houve a utilização do peso pré-gestacional referido a qual foi sustentada pela sua forte correlação com o peso medido, evidenciada em estudos prévios em gestantes brasileiras ($r=0,92$) (25). Por fim, as diferentes fontes de dados secundários coletadas de registros oficiais, para obtenção dos dados referentes ao pré-natal, também podem ser citada como uma limitação do presente estudo.

Em relação à categoria de referência de ingestão calórica, levamos em consideração que não existe uma faixa de consumo energético adequado, havendo apenas um valor único de recomendação que deve ultrapassar 2.500 kcal/dia na gestação. Partimos, portanto, de como era o consumo calórico das mulheres eutróficas e que ganharam peso adequado na gestação e arbitramos essa faixa de recomendação que é o intervalo de confiança de 95% do consumo verificado nesse grupo de mulheres para, assim, criar nosso parâmetro de consumo calórico adequado.

Finalmente, considerando a complexidade existente no que se refere ao controle do peso em qualquer momento da vida dos indivíduos, especialmente naqueles com condições socioeconômicas desfavoráveis, não parece estar sendo dada atenção ao controle de peso, mais especificamente, à avaliação e manejo do ganho ponderal excessivo. Mesmo constando nas diretrizes de assistência pré-natal do Ministério da Saúde, embasada em evidências atuais, o manejo do ganho ponderal na gestação parece estar fora do controle

dos profissionais de saúde. Questiona-se então se os profissionais de saúde, em especial os nutricionistas, estão atentos para a presença e manejo de sobrepeso e de obesidade na gestação. Em função da ênfase primordial, até o momento, na atenção ao bebê, e no ganho insuficiente de peso materno que acarreta baixo peso no recém-nascido, os riscos decorrentes de uma gravidez com excessivo ganho de peso materno e posterior excesso de peso nas mulheres não têm sido devidamente considerados.

Este estudo, além de contribuir para o melhor entendimento do padrão de ganho de peso em gestantes atendidas na rede básica de saúde e de seus fatores associados, ajustados para ingestão calórica, poderá auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas relativas ao controle de peso. Essas ações priorizariam uma melhora no atendimento pré-natal e, conseqüentemente, na saúde desta população, visando alterações nos hábitos alimentares antes mesmo da concepção, já que o estado nutricional pré-gestacional é o principal determinante do ganho de peso na gravidez.

CONCLUSÃO

Tendo em vista o aumento da epidemia de obesidade e as evidências que relacionam a nutrição materna com o aparecimento de doenças crônicas no adulto (26), a elevada incidência de ganho ponderal excessivo deve ser considerada um problema de saúde pública. No presente estudo, das gestantes que chegam ao posto para iniciarem o pré-natal, uma entre quatro mulheres têm índice de massa corporal acima de 26 kg/m^2 , sendo que, sob o ponto de vista médico e nutricional, não há um olhar para o controle do sobrepeso e obesidade. Além disso, o problema fica evidente quando apenas 5,2% das obesas atingem o ganho ponderal adequado na gestação. Portanto, o ganho de peso e a nutrição materna

devem ser constantemente monitorados nos serviços de atenção primária e também considerados indicadores de saúde materno-fetal devido à forte associação com desfechos obstétricos.

Refências Bibliográficas

- (1) Kleinman KP, Oken E, Radesky JS, Rich-Edwards JW, Peterson KE, Gillman MW. How should gestational weight gain be assessed? A comparison of existing methods and a novel method, area under the weight gain curve. *Int J Epidemiol* 2007 Aug 22.
- (2) Seligman LC, Duncan BB, Branchtein L, Gaio DS, Mengue SS, Schmidt MI. Obesity and gestational weight gain: cesarean delivery and labor complications. *Rev Saude Publica* 2006 Jun;40(3):457-65.
- (3) Frederick IO, Williams MA, Sales AE, Martin DP, Killien M. Pre-pregnancy Body Mass Index, Gestational Weight Gain, and Other Maternal Characteristics in Relation to Infant Birth Weight. *Matern Child Health J* 2007 Aug 23.
- (4) Abrams B, Altman SL, Pickett KE. Pregnancy weight gain: still controversial. *Am J Clin Nutr* 2000 May;71(5 Suppl):1233S-41S.
- (5) Stotland NE, Hopkins LM, Caughey AB. Gestational weight gain, macrosomia, and risk of cesarean birth in nondiabetic nulliparas. *Obstet Gynecol* 2004 Oct;104(4):671-7.
- (6) INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Nutrition during Pregnancy. Washington: National Academy Press; 1990.
- (7) Nunes MA, Barros FC, nselmo Olinto MT, Camey S, Mari JD. Prevalence of abnormal eating behaviours and inappropriate methods of weight control in young women from Brazil: a population-based study. *Eat Weight Disord* 2003 Jun;8(2):100-6.
- (8) Olafsdottir AS, Skuladottir GV, Thorsdottir I, Hauksson A, Steingrimsdottir L. Maternal diet in early and late pregnancy in relation to weight gain. *Int J Obes (Lond)* 2006 Mar;30(3):492-9.
- (9) Jewell DJ, Young G. Interventions for treating constipation in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(2):CD001142.
- (10) Azevedo DV, Sampaio HA. Consumo alimentar de gestantes adolescentes atendidas em serviço de assistência pré-natal. *Rev Nutr* 2003;16(3):273-80.
- (11) Freisling H, Elmadfa I, Gall I. The effect of socioeconomic status on dietary intake, physical activity and Body Mass Index in Austrian pregnant women. *J Hum Nutr Diet* 2006 Dec;19(6):437-45.
- (12) Brasil.Ministério da Saúde.Secretaria de Atenção à Saúde.Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada - Manual Técnico/Ministério da Saúde. 2005.

- (13) Giacomello A, Schmidt MI. VALIDAÇÃO RELATIVA DE QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR PARA USO EM GESTANTES. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2006.
- (14) Willet W. Future directions in the development of food-frequency questionnaires. *Am J Clin Nutr* 1994;59(Suppl):171S-4S.
- (15) Philippi ST. Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional. 2 ed. São Paulo: Coronário; 2002.
- (16) Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental da Faculdade de Ciências Farmacêuticas - USP. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos. <http://www.fcfcusp.br/tabela> 2007 Available from: URL: <http://www.fcfcusp.br/tabela>
- (17) MISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Manual Técnico. Brasília; 2004.
- (18) Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS. Trends in pregnancy weight gain within and outside ranges recommended by the Institute of Medicine in a WIC population. *Matern Child Health J* 1998 Jun;2(2):111-6.
- (19) Nucci L, Duncan B, Mengue S, Branchtein L, Schmidt M, Fleck E. Assessment of weight gain during pregnancy in general prenatal care services in Brazil. *Cad Saude Publica* 2001;17(6):1367-74.
- (20) Kac G, Benicio MH, Velasquez-Melendez G, Valente JG, Struchiner CJ. Gestational weight gain and prepregnancy weight influence postpartum weight retention in a cohort of Brazilian women. *J Nutr* 2004 Mar;134(3):661-6.
- (21) Olson CM, Strawderman MS. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. *J Am Diet Assoc* 2003 Jan;103(1):48-54.
- (22) Committee on the Impact of Pregnancy Weight on Maternal and Child Health NRC, INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Influence of Pregnancy Weight on Maternal and Child Health: Workshop Report . 2007. Report No.: ISBN: 0-309-10600-1.
- (23) Siega-Riz AM, Evenson KR, Dole N. Pregnancy-related weight gain--a link to obesity? *Nutr Rev* 2004 Jul;62(7 Pt 2):S105-S111.
- (24) Brawarsky P, Stotland NE, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Escobar GJ, Rubashkin N, et al. Pre-pregnancy and pregnancy-related factors and the risk of excessive or inadequate gestational weight gain. *Int J Gynaecol Obstet* 2005 Nov;91(2):125-31.

- (25) Oliveira AF, Gadelha AM, Leal MC, Szwarcwald CL. [Study of validity in self-reported weight and height among pregnant women treated at municipal maternity hospitals in Rio de Janeiro, Brazil]. *Cad Saude Publica* 2004;20 Suppl 1:S92-100.
- (26) Wu G, Bazer FW, Cudd TA, Meininger CJ, Spencer TE. Maternal nutrition and fetal development. *J Nutr* 2004 Sep;134(9):2169-72.

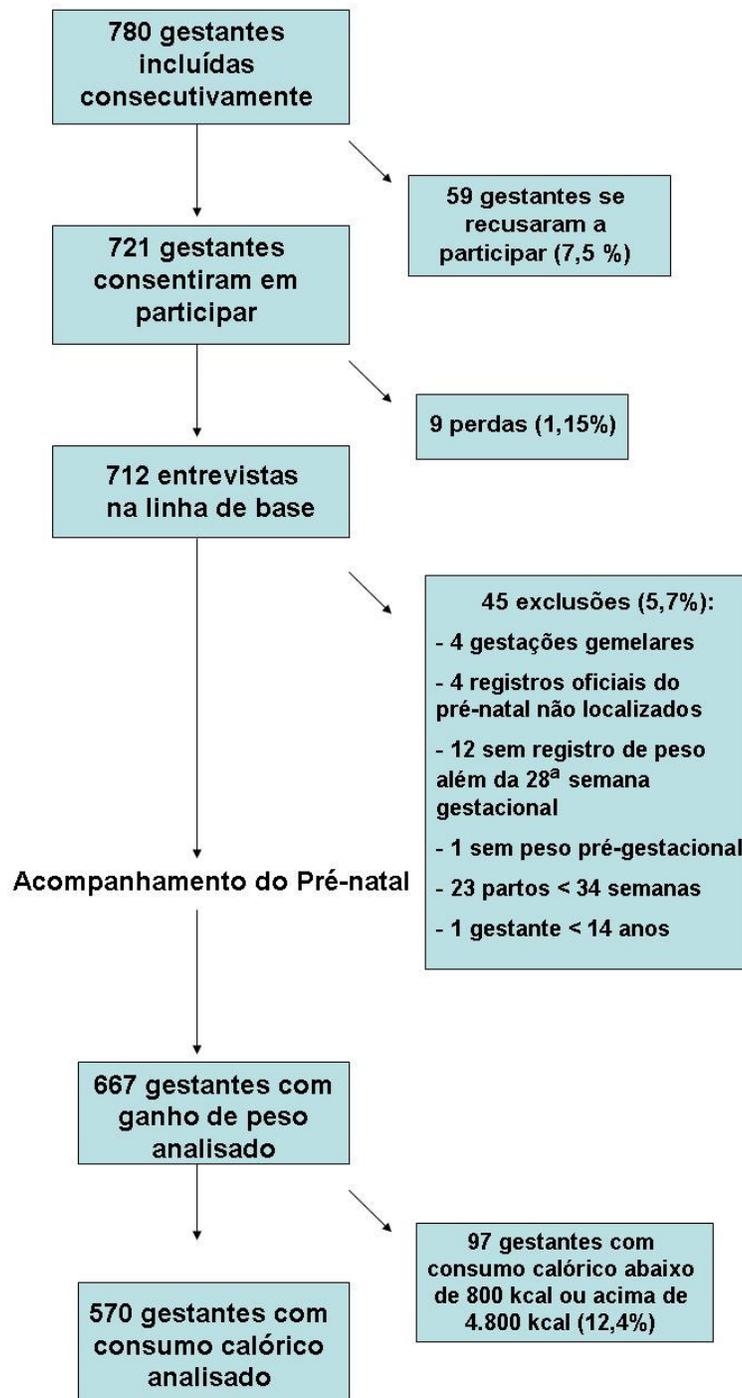


Figura 1. Fluxograma da distribuição da amostra de gestantes atendidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) no sul do Brasil, Porto Alegre e Bento Gonçalves, 2007.

Tabela 1: Características sócio-demográficas, clínicas e dietéticas das gestantes atendidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) no sul do Brasil, Porto Alegre e Bento Gonçalves, 2007 (n = 667).

	Média (DP)	n (%)
Idade	25 (6,4)	
<= 19 anos		162 (24,3)
20 a 29 anos		330 (49,5)
> 30 anos		175 (26,2)
Anos de escolaridade	7,6 (2,7)	
0-4 anos		92 (13,8)
5-8 anos		327 (49,0)
9 ou + anos		248 (37,2)
Renda Familiar‡	2,6 (1,9)	
Nº de filhos	1,0 (1,3)	
Gestação planejada		
Não		415 (62,2)
Sim		252 (37,8)
IMC pré-gestacional	24,25 (4,7)	
< 19,8 kg/m ²		87 (13,0)
19,8-26 kg/m ²		407 (61,0)
26-29 kg/m ²		77 (11,5)
>29 kg/m ²		96 (14,4)
Número de consultas	7,6 (2,7)	
Até 6 consultas		227 (34,0)
De 7 a 9		287 (43,0)
Mais de 10		153 (22,9)
Tabagismo na gestação		
Não		529 (84,1)
Sim		138 (20,7)
Bebidas alcoólicas na gestação		
Não		561 (84,1)
Sim		106 (15,9)
Recebeu orientação sobre alimentação		
Não		387 (58,0)
Sim		280 (42,0)
Calorias (n = 570)	2.838 (911)	
< 2.691 kcal		261 (45,9)
2.691 – 3.025 kcal		89 (15,6)
> 3025 kcal		219 (38,5)

‡ salários mínimos

Tabela 2: Incidência de ganho de peso gestacional total, de acordo com Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional das gestantes atendidas nas UBS no sul do Brasil, Porto Alegre e Bento Gonçalves, 2007 (n = 667).

IMC pré-gestacional Kg/m ²	n (%)	Média (DP) Kg	Ganho de peso gestacional*		
			Insuficiente n (%)	Adequado n (%)	Excessivo n (%)
< 19,8	87 (13,0)	14,7 (5,2)	35 (40,2)	30 (34,5)	22 (25,3)
19,8 – 26,0	407 (61,0)	14,6 (6,2)	125 (30,7)	140 (34,4)	142 (34,9)
26,1 a 29,0	77 (11,5)	13,9 (6,9)	10 (13,0)	13 (16,9)	54 (70,1)
> 29,0	96 (14,4)	10,2 (7,5)	24 (25,0)	5 (5,2)	67 (69,8)
Total	667	13,9 (6,5)	-	-	-

*p < 0,001, teste de Pearson Chi-Square

Tabela 3: Regressão logística polinomial bruta entre ganho de peso materno e características sócio-demográficas, clínicas e dietéticas das gestantes atendidas nas UBS no sul do Brasil, Porto Alegre e Bento Gonçalves, 2007 (n = 667).

	Ganho de Peso		Valor p	
	Insuficiente OR bruto	Excessivo OR bruto		
IMC pré-gestacional				
< 19,8 kg/m ²	1,30 (0,75 – 2,25)	0,335	0,72 (0,39 – 1,31)	0,287
19,8-26 kg/m ²	1	-	1	-
26-29 kg/m ²	0,86 (0,36 – 2,03)	0,734	4,09 (2,14 – 7,83)	< 0,001
>29 kg/m ²	5,37 (1,99 – 14,51)	0,001	13,21 (5,17 – 33,75)	< 0,001
Idade				
<= 19 anos	1,50 (0,92 – 2,45)	0,101	1,04 (0,65 – 1,65)	0,868
20 a 29 anos	1	-	1	-
> 30 anos	1,24 (0,75 – 2,03)	0,401	1,36 (0,87 – 2,12)	0,176
Anos de escolaridade				
0-5 anos	1,83 (0,95 – 3,51)	0,068	1,35 (0,74 – 2,47)	0,323
5-8 anos	1,48 (0,95 – 2,30)	0,079	1,02 (0,69 – 1,52)	0,902
9 ou + anos	1	-	1	-
Renda Familiar‡	0,86 (0,77 – 0,96)	0,007	0,95 (0,86 – 1,03)	0,236
Nº de filhos	1,13 (0,96 – 1,34)	0,121	1,15 (0,99 – 1,34)	0,068
Gestação planejada				
Não	1,54 (1,01 – 2,33)	0,042	1,19 (0,82 – 1,74)	0,349
Sim	1	-	1	-
Número de consultas de pré-natal				
Até 6 consultas	2,31 (1,32 – 4,04)	0,003	0,69 (0,42 – 1,13)	0,085
De 7 a 9	1,99 (1,13 – 3,49)	0,017	1,32 (0,83 – 2,09)	0,231
Mais de 10	1	-	1	-
Tabagismo na gestação				
Não	1	-	1	-
Sim	0,97 (0,59 – 1,59)	0,926	1,02 (0,65 – 1,61)	0,917
Bebidas alcoólicas na gestação				
Não	1	-	1	-
Sim	1,33 (0,78 – 2,27)	0,286	0,87 (0,51 – 1,46)	0,598
Recebeu orientação sobre alimentação				
Não	1,39 (0,93 – 2,10)	0,108	1,08 (0,75 – 1,57)	0,660
Sim	1	-	1	-
Calorias (n = 570)				
< 2.691 kcal	0,70 (0,37 – 1,34)	0,293	0,99 (0,53 – 1,85)	0,983
2.691 – 3.025 kcal	1	-	1	-
> 3025 kcal	0,47 (0,24 – 0,90)	0,024	0,75 (0,40 – 1,41)	0,378

‡ salários mínimos

Tabela 4: Regressão logística polinomial multivariável com ganho de peso adequado como categoria de referência das gestantes atendidas nas UBS no sul do Brasil, Porto Alegre e Bento Gonçalves, 2007 (n = 570).

Variáveis	Ganho ponderal insuficiente		Ganho ponderal excessivo	
	OR (IC 95%) Ajustado	Valor P	OR (IC 95%) Ajustado	Valor P
IMC pré-gestacional				
< 19,8 kg/m ²	1,11 (0,59 – 2,08)	0,747	0,63 (0,32 – 1,24)	0,183
19,8-26 kg/m ²	1	-	1	-
26-29 kg/m ²	0,58 (0,22 – 1,56)	0,288	3,43 (1,72 – 6,84)	< 0,001
>29 kg/m ²	4,36 (1,58 – 12,01)	0,004	10,78 (4,15 – 27,97)	<0,001
Renda Familiar‡	0,87 (0,77 – 0,98)	0,024	0,93 (0,83 – 1,03)	0,203
Número de consultas de pré-natal				
Até 6 consultas	2,58 (1,35 – 4,93)	0,004	0,66 (0,37 – 1,18)	0,165
De 7 a 9	2,32 (1,22 - 4,41)	0,010	1,24 (0,73 – 2,11)	0,411
Mais de 10	1	-	1	-
Calorias				
< 2.691 kcal	0,62 (0,32 – 1,21)	0,163	0,86 (0,44 – 1,67)	0,660
2.691 – 3.025 kcal	1	-	1	-
> 3025 kcal	0,41 (0,20 – 0,80)	0,010	0,76 (0,39 – 1,47)	0,411

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo descreveu o ganho de peso gestacional de mulheres atendidas nas unidades básicas de saúde, relacionando com o índice de massa corporal pré-gestacional, com fatores sócio-demográficos e relacionados à gestação. Os achados desse estudo suportam a evidência da alta incidência de ganho de peso gestacional inadequado verificada em estudos prévios. Ganho de peso insuficiente ocorreu em 29,1% das gestantes. Já a incidência de ganho excessivo foi de 42,7%.

O Brasil, há mais de vinte anos está experimentando uma rápida transição demográfica, epidemiológica e nutricional. A epidemia de obesidade têm-se consolidado como agravo nutricional e a gestação torna-se uma fase altamente vulnerável para sua ocorrência.

No entanto, culturalmente, a maior preocupação dos profissionais de saúde no manejo do pré-natal continua sendo com a desnutrição, com o déficit do crescimento fetal, como o baixo peso ao nascer e com todas as complicações associadas a esses desfechos. Com tudo isso, a hipótese aventada é de que a gestante que não atinge a recomendação de ganho de peso é mais assistida pelos profissionais do que a gestante que está ganhando peso acima das recomendações, até porque a literatura ainda não estabeleceu um limite máximo de recomendação de ganho ponderal em gestantes obesas.

Portanto, a elevada incidência de ganho de peso excessivo gestacional pode acarretar um fenômeno crescente que é a retenção de peso pós-parto, levando à maior incidência de obesidade em mulheres em idade fértil nesse estrato populacional menos favorecido. Com isso, há um aumento das doenças crônico-degenerativas, agravando a situação dos sistemas de saúde do país.

Devido à elevada incidência de ganho ponderal excessivo, especula-se que as gestantes da rede básica possuem maior risco para uma alimentação hipercalórica e desbalanceada com acesso limitado aos alimentos saudáveis. Dessa maneira, estudos epidemiológicos são de suma importância para identificar os padrões alimentares determinantes do ganho de peso gestacional a fim de que haja o direcionamento de políticas públicas que promovam a alimentação saudável.

Finalmente, apesar de o ganho de peso insuficiente persistir como um problema de saúde pública, a elevada incidência do ganho excessivo de peso na gestação necessita de maior atenção por parte dos profissionais de saúde e dos responsáveis pela elaboração de políticas de prevenção à obesidade. As consequências tanto maternas quanto fetais envolvidas com o ganho ponderal excessivo ou insuficiente estão bem descritas na literatura. Entretanto, os determinantes desse ganho inadequado são multifatoriais e envolvem o estado nutricional pré-gestacional e a nutrição materna ao longo da gravidez. Portanto, a atenção obstétrica deve focalizar os fatores de risco diretamente associados ao ganho de peso materno e o seu controle a fim de que haja otimização da atenção nutricional nesse grupo populacional tão vulnerável.

- ANEXOS -

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA SOCIAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA



DEFESA DE PROJETO

**Impacto do consumo alimentar durante a gestação no ganho ponderal materno:
coorte de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde no sul do Brasil.**

Mestranda: Michele Drehmer

Orientadores: Profa Maria Inês Schmidt e Prof. Bruce B. Duncan

Co-orientadora: Profa Maria Angélica Antunes Nunes

Porto Alegre, 15 de maio de 2007

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. TÍTULO

Impacto do consumo alimentar durante a gestação no ganho ponderal materno: coorte de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde no sul do Brasil.

Este trabalho é integrante do ECCAGe – Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar na Gestação – desenvolvido neste PPG.

1.2. PESQUISADORES

Michele Drehmer

Maria Inês Schmidt

Bruce Bartholow Duncan

Maria Angélica Antunes Nunes

Suzi Camey

Patricia Manzolli

Caroline Buss

Juliana F. Hoffmann

Silva Ozcariz

Andressa Giacomello

Rafael Marques Soares

1.3. LOCAL DE ORIGEM

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós Graduação em Epidemiologia.

1.4. LOCAL DE REALIZAÇÃO

Bento Gonçalves – Unidades Básicas de Saúde e Centro de Referência Materno Infantil.

Porto Alegre – Unidades Básicas de Saúde do Centro de Saúde – Escola Murialdo e Unidades Básicas de Saúde da Prefeitura de Porto Alegre.

2. INTRODUÇÃO

As condições ambientais, como o ganho de peso gestacional, exercem influência direta no estado nutricional do feto. Tanto o ganho de peso dentro das recomendações, a ingestão de nutrientes e o fator emocional quanto o estilo de vida são determinantes para o crescimento e desenvolvimento normais do feto (1).

O período gestacional é uma fase cujas exigências nutricionais são elevadas em comparação ao período pré-gestacional e sabe-se que a inadequação do estado nutricional materno tem grande impacto nas condições do bebê. Portanto, o prognóstico de uma gestação é influenciado pelo estado nutricional materno antes da concepção e durante a gestação (2).

Foi demonstrado que, entre os fatores determinantes do peso ao nascer, os relacionados com as contribuições maternas inalteráveis como o genótipo, a idade e a paridade participam com 28% enquanto as condições passíveis de modificações, relativas ao ambiente, representam mais de 54% (3). Segundo o Ministério da Saúde (2000), dentre os fatores de risco relacionados ao resultado obstétrico indesejável constam: idade materna nos extremos da vida reprodutiva, situação conjugal insegura, baixa escolaridade materna, uso de álcool e drogas, estado nutricional materno (enfatizando risco para estatura inferior a 145 cm, peso pré-gestacional menor que 45 kg ou maior que 75 kg) e ganho ponderal inadequado entre outros fatores (4).

Estudos demonstram que o desfecho baixo ganho de peso gestacional está mais associado com gestantes jovens, de baixa estatura, magras, com menos educação, tabagistas e negras quando comparado com mulheres com ganho de peso dentro das recomendações do *Institute of Medicine*, 1990 (IOM)” (5). Ainda, o excesso de ganho de peso esteve associado com gestantes altas, pesadas, primíparas, hipertensas e brancas (6). Além disso, um estudo de coorte realizado em cinco capitais brasileiras, com o envolvimento de 5.064 gestantes mostrou uma alta prevalência (25%) de sobrepeso em mulheres no período da concepção e demonstrou a associação entre obesidade e maior frequência de diabetes gestacional e pré-eclâmpsia. (7).

Em relação ao ganho de peso gestacional, podem ser citadas duas situações de risco. Em gestantes desnutridas ou com ganho de peso insuficiente durante a gravidez há prejuízos para o feto em relação ao desenvolvimento neurológico e imunológico, além de seqüelas no crescimento pós-natal entre outras complicações (3).

Por outro lado, as gestantes com excessivo ganho de peso tem sido associadas com complicações no parto e no trabalho de parto, anemia materna, parto prematuro,

macrossomia e mortalidade infantil (8). Além disso, o acúmulo de gordura durante a gestação confere aumento do risco obstétrico, com maiores taxas de cesáreas (9). Mulheres com excessivo ganho de peso (acima das recomendações do IOM) tiveram 1,4 vez a chance (IC 95%: 1,22-1,59) de cesárea em relação às que ganharam peso dentro das recomendações, o excessivo ganho de peso foi preditor independente de cesárea, e a incidência de macrossomia foi significativamente maior nas gestantes com ganho ponderal excessivo (9).

A gravidez é um fator de risco independente para o desenvolvimento de sobrepeso (10) e, dentre os principais determinantes da retenção de peso pós-parto inclui-se o ganho de peso durante a gestação (11). Por fim, a obesidade materna, por si só, já confere aumento dos riscos para saúde, incluindo hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes e alguns tipos de cânceres (8).

Para manter um adequado estado nutricional, diminuindo riscos maternos e fetais, a gestante deve seguir rigorosamente as recomendações nutricionais para a gestação, as quais têm grande influência no ganho ponderal gestacional e no resultado obstétrico (peso ao nascimento e idade gestacional ao nascer) (5). Os achados demonstram que o custo energético da gestação fica em torno de 80.000 kcal, podendo variar em função do grau de atividade e de esforço físico dispensado. (13). Este valor se traduz em um adicional calórico diário de 200 a 300 kcal/dia, segundo os comitês oficiais FAO/OMS e *National Research Council* NRC (14). No entanto, apesar de não ser encontrada uma relação direta entre o total de energia ingerido com o peso ao nascimento, o ganho de peso materno foi significativamente correlacionado com o total de energia ingerido pela gestante (15).

Sabe-se que o ganho de peso gestacional é inquestionavelmente resultado da energia ingerida, no entanto a força desta associação é confundida pelos fatores intervenientes (5).

Estudos realizados em populações expostas à grave privação alimentar, em períodos de guerra em países da Europa, relacionaram gestantes subnutridas com resultados obstétricos, evidenciando que, dos bebês que sobreviveram, houve significativa redução nas medidas de peso e comprimentos médios ao nascimento (2). Além disso, há evidências, principalmente em populações vulneráveis nutricionalmente, que a suplementação nutricional em gestantes promove ganho de peso gestacional e aumento do peso do recém nascido (5).

Por fim, a nutrição da gestante é decisiva para o curso gestacional e para a saúde tanto da mãe quanto do bebê. O que a gestante consome durante a gravidez irá refletir na otimização do crescimento fetal, na preparação do corpo para o parto sem complicações, na contribuição para um satisfatório período de aleitamento e na retenção de peso pós-parto (16, 17). Conhecer, então, a incidência de adequado ganho de peso gestacional e seus fatores associados como o consumo de nutrientes permitirá melhor manejo nutricional pré-natal, evitando desfechos desfavoráveis tanto para o feto quanto para a gestante. A partir disso, a identificação precoce de gestantes com inadequação no estado nutricional permite ao nutricionista intervir melhorando este aspecto, podendo assim, minimizar as taxas de mortalidade perinatal e neonatal, além de contribuir para o sucesso do aleitamento materno (18).

2.1. JUSTIFICATIVA

Tendo-se a gestação como um momento crítico, no qual se aumenta a exposição aos fatores que podem levar à obesidade, questiona-se se haveria uma relação entre a dieta hipercalórica associada aos hábitos alimentares inadequados, ao baixo consumo de fibras e ao alto consumo de gorduras e açúcares com o excessivo ganho de peso gestacional (19).

Poucos são os relatos na literatura no Brasil que demonstrem o impacto da dieta no ganho ponderal materno.

O presente estudo poderia servir de base teórica para aplicação futura de uma intervenção nutricional precoce em gestantes da rede básica, prevenindo o excessivo ganho de peso e hábitos inadequados, evitando aumentar a prevalência de obesidade entre a população mais pobre nessa etapa da vida.

3. OBJETIVOS

3.1. GERAL

Descrever o ganho ponderal gestacional final, estudando sua associação com o consumo alimentar durante a gestação.

3.2. ESPECÍFICOS

- Descrever a incidência de ganho ponderal materno insuficiente, adequado e excessivo, segundo recomendações do IOM.

- Descrever médias de ingestão de calorias, de proteínas, de carboidratos, de gorduras, de fibras, de vitamina D e de cálcio, comparando com a *Dietary Reference Intakes (DRIs)*.

- Descrever quantidades de energia, macro e micronutrientes presente nos diferentes grupos alimentares.

- Associar o número de refeições realizadas por dia com ganho ponderal insuficiente, adequado e excessivo.

- Estudar a associação entre consumo médio de calorias, de proteínas, de gorduras e de fibras e a incidência de ganho ponderal materno excessivo.

4. MÉTODO

Este estudo faz parte de um projeto maior do grupo de pesquisa Estudo do Consumo e Comportamento Alimentar em Gestantes – ECCAGe, intitulado “Medida do Padrão de Consumo Alimentar, Prevalência de Transtornos Mentais e Violência em uma Amostra de Gestantes”, cujas gestantes foram arroladas entre julho de 2006 a abril de 2007, em 10 Unidades Básicas de Saúde de Porto Alegre e em 8 Unidades Básicas de Saúde e Centro de Referência Materno Infantil de Bento Gonçalves, RS.

4.1. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Critérios de inclusão: Gestantes, entre a 16^a e a 36^a semana gestacional, acompanhadas em consultas de pré-natal nos postos de saúde do Centro de Saúde-Escola Murialdo em Porto Alegre, nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) da prefeitura de Porto Alegre e nos postos de Bento Gonçalves – Unidades Básicas de Saúde e centros de referência materno-infantil.

Critérios de exclusão: Gestantes adolescentes com idade inferior a 14 anos, gestantes que apresentarem um consumo calórico abaixo de 500 kcal e acima de 5.000 kcal

(Sichieri R. Epidemiologia da obesidade. Rio de Janeiro: EdUERJ; 1998), com gestação múltipla e com parto prematuro.

Amostra: Amostra consecutiva de gestantes atendidas em serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde.

Cálculo do tamanho da amostra: A amostra necessária para o estudo “ECCAGe: Medida do Padrão de Consumo Alimentar, Prevalência de Transtornos Mentais e Violência em uma Amostra de Gestantes” foi calculada a priori pressupondo uma proporção de comportamentos alimentares inadequados de 10%, com intervalo de confiança de 95%, resultando em uma amostra de 864 gestantes, sendo os cálculos realizados na ferramenta STATCALC do software EPI INFO. Esse projeto teve diversos objetivos e, conseqüentemente, tamanhos de amostras distintos. O presente estudo objetivou estudar a relação entre o ganho ponderal gestacional e o consumo de calorias, sendo que 512 gestantes permitiriam detectar uma razão de chances de 3,32 (IC 95%: 1,81 - 6,02) de consumo calórico aumentado, pressupondo uma incidência de ganho excessivo de peso de 34%. Esse tamanho de amostra foi calculado para um valor α de 5% e poder de 90%.

4.2. MÉTODOS

Delineamento: Coorte de gestantes seguidas até o parto com aferições prospectivas e históricas.

Procedimento (Logística):

FASE 1 (linha de base): As gestantes serão arroladas consecutivamente em sala de espera para consulta pré-natal, nos seguintes locais de atendimento:

- Unidades Básicas de Saúde e Centro de Referência Materno Infantil de Bento Gonçalves (n=8).
- Unidades Básicas de Saúde da prefeitura de Porto Alegre (n=3).
- Unidades Básicas de Saúde do Centro de Saúde-Escola Murialdo em Porto Alegre (n=8).

Será realizada uma entrevista, com entrevistador treinado para a função após a consulta pré-natal. Serão aferidos peso e altura da gestante e aplicado os questionários estruturados para variáveis sócio-demográficas e para variáveis relacionadas à gestação, aos hábitos alimentares e questionário de frequência alimentar validado para gestante.

As variáveis sócio-econômicas que serão avaliadas são as seguintes características da gestante: anos de escolaridade, atividade remunerada, estado civil, renda, presença de companheiro e número de habitantes na residência. Quanto aos moradores da casa, serão avaliados ainda, a quantidade de crianças menores de cinco anos, o número de trabalhadores e a renda per capita.

Os dados clínicos que serão obtidos da gestante serão: idade, paridade, peso pré-gestacional, peso atual, altura, comorbidades, tabagismo e uso de álcool e drogas. O peso pré-gestacional será referido pela gestante. O peso atual será aferido nas balanças disponíveis nas unidades básicas de saúde, calibradas em conformidade com o Instituto de Pesos e Medidas (IPEM) e o Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) (26). As gestantes serão aferidas descalças e usando roupas leves. Serão orientadas a retirar objetos pesados como chaves, cintos, óculos e telefones celulares.

Em relação aos hábitos alimentares, será investigado local em que a gestante realiza a maior parte das refeições, se acompanhada, número de refeições ao dia, hábito de beliscar e recebimento de orientação alimentar.

A estimativa do consumo de energia, macronutrientes (carboidrato, gorduras, proteína), fibras e micronutrientes (vitaminas e minerais) será medida a partir do Questionário de Frequência Alimentar. O resultado será expresso em g ou mg para cada nutriente (20). Estas estimativas também serão categorizadas em insuficiente, adequado e excessivo, de acordo com as recomendações da *Dietary Reference Intake*, DRIs.

Será analisada também a relação “grupos alimentares por nutrientes”. As quantidades de calorias, macro e micronutrientes serão categorizadas nos diferentes grupos: cereais, leguminosas, frutas e vegetais açúcares e doces, carnes e ovos, gorduras e óleos, laticínios e álcool (21).

FASE 2 (prospectiva): Através da informação da data provável do parto, calculada pela idade gestacional verificada na fase 1, será feito contato telefônico com as gestantes.

A entrevista por telefone compreende as seguintes informações: data do parto, local (hospital), nome completo do RN, sexo, peso e comprimento do RN, tipo de parto, duração da hospitalização, aleitamento materno e intercorrências durante o parto, pré-natal e com o RN. As informações das gestantes que não tiverem contato telefônico serão obtidas através do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e revisão de prontuário.

FASE 3 (histórica): Será realizada uma revisão da história do pré-natal da gestante, buscando-se dados de registros oficiais de prontuários nas unidades básicas de saúde.

Serão obtidos dados referentes ao peso da gestante em cada consulta, pressão arterial, altura uterina, idade gestacional e intercorrência durante a gestação. Será realizado o cálculo do ganho de peso total da gestação.

O peso registrado em prontuários é aferido nas unidades básicas de saúde em balanças de adulto, tipo plataforma, com escala apresentando intervalos de 100g, ou em eletrônica, se disponível. A gestante é pesada descalça e vestida apenas com avental ou roupas leves. A orientação para obtenção de peso segue o Manual Técnico do Ministério da Saúde, no qual recomenda a gestante subir na plataforma e ficar em pé, de costas para o medidor, com os braços estendidos ao longo do corpo e sem qualquer outro apoio. O peso é lido em quilogramas na escala maior e em gramas na escala menor. No caso de valores intermediários (entre os traços da escala), considera-se o de menor valor. O peso encontrado é anotado no prontuário e no cartão da gestante. A gestante deve estar em pé e descalça, no centro da plataforma da balança, com os braços estendidos ao longo do corpo.

Para o cálculo de idade gestacional na data do parto, utilizaremos, primeiramente, o resultado da ultra-sonografia com data inferior a 20 semanas. Para as gestantes que tiverem ultra-sonografia maior de 20 semanas, a idade gestacional será calculada fazendo-se uma média entre a idade informada pela ultra-sonografia e aquela calculada pela data da última menstruação. Para as gestantes que não possuem a ultra-sonografia, a idade gestacional será calculada somente a partir da data da última menstruação.

Avaliação dos dados:

A avaliação do consumo alimentar das gestantes será realizada através das médias de cada nutriente estimadas pelo Questionário de Frequência Alimentar e ajustadas pelo

total de energia ingerida, conforme preconizado em estudos epidemiológicos (nutriente/total de energia) (24).

Os nutrientes serão comparados também as *DRI*, mais especificamente, as *EAR* (necessidade média estimada para grupos) que está incluído nas *DRI*s. Será considerado consumo adequado se atingir 100% da *EAR*. Para os nutrientes cuja *EAR* ainda não foi estabelecida, será usada a Ingestão Adequada (*AI*). Da mesma forma será considerado consumo adequado quando atingir 100% da *AI*. O consumo será considerado excessivo quando ultrapassar o valor de *UL* (Limite Superior Tolerável de Ingestão) (22, 23).

A avaliação do adequado ganho de peso será obtida através das recomendações do *Institute of Medicine* (5, 25), preconizado pelo Ministério da Saúde (26).

1) Inicialmente será calculado e interpretado o índice de massa corporal (IMC) pré-gestacional, obtido das variáveis peso pré-gestacional e altura coletados na FASE 1 do estudo.

IMC = $\frac{\text{peso pré-gestacional (kg)}}{\text{Altura}^2 \text{ (m)}}$

Classifica-se a gestante como: baixo peso (IMC < 19,8 kg/m²), eutrófica (IMC: 19,8-26), sobrepeso (IMC > 26 -29) e obesa (IMC > 29).

2) O ganho de peso total da gestação será avaliado através do peso da gestante na última semana gestacional menos o peso pré-gestacional. Se o último registro de peso materno não corresponder à semana do parto, será realizado o método de imputação múltipla dos dados (Nunes, 2007) baseado nos pesos progresso e no ganho ponderal semanal. O ganho de peso será considerado adequado ou não, comparando-se com o estado nutricional pré-

gestacional. O ganho de peso total será avaliado pela seguinte classificação, de acordo com o IMC pré-gestacional:

IMC Pré-gestacional	Ganho de peso (kg) total no 1º trimestre	Ganho de peso (kg) semanal médio no 2º e 3º trimestres	Ganho de peso (kg) total na gestação
Baixo Peso: IMC < 19,8	2,3	0,5	12,5 – 18
Adequado: IMC 19,8 – 26,0	1,6	0,4	11,5 – 16
Sobrepeso: IMC 26,1 a 29,0	0,9	0,3	7 – 11,5
Obesidade: IMC > 29,0	-	0,3	7

Se o valor encontrado estiver abaixo do intervalo de recomendação para ganho de peso (dependendo do estado nutricional prévio), será classificado como baixo ganho ponderal; se estiver entre o intervalo recomendado, terá adequado ganho ponderal; e se estiver acima do intervalo será classificado como excesso de ganho ponderal (26).

Os questionários foram desenvolvidos no software Teleform v10.0 e a verificação das inconsistências foi realizada no aplicativo Verifier do pacote Teleform. O controle de qualidade ocorreu em 10% da amostra, selecionada de forma aleatória, e realizado através de contato telefônico

Análise Estatística:

A descrição geral dos dados será apresentada através de frequências simples e relativas. Variáveis contínuas serão apresentadas através de média e desvio-padrão. Serão realizadas análises brutas utilizando o modelo log-binomial ou Poisson Modificado, caso houver problemas de convergência entre as variáveis explicativas (calorias, gramas de

proteínas, lipídios, carboidratos, fibras e mg de colesterol) com o desfecho ganho de peso total (categorizado em adequado, insuficiente e excessivo, serão feitos dois modelos de regressão utilizando-se sempre como categoria de referência o ganho adequado).

Serão também associadas ao desfecho, na análise bruta, as variáveis independentes: anos de escolaridade, atividade remunerada, renda, estado civil, presença de companheiro e número de habitantes na residência, além de idade materna, paridade, IMC pré-gestacional, comorbidades, tabagismo, uso de álcool e drogas e hábitos alimentares (frequência de refeições por dia, hábito de beliscar e recebimento de orientação alimentar). As variáveis que resultarem em valor de $P < 0,25$ na análise bruta serão escolhidas para constituírem o modelo hierárquico multivariável.

Serão construídos dois modelos de regressão Log-Binomial multivariável (ou Poisson modificado) ajustado, porque estima melhor o risco relativo quando o desfecho apresenta-se muito prevalente (maior que 10%), cujas possíveis variáveis explicativas serão: consumo alimentar (calorias, gramas de proteínas, lipídios, carboidratos, fibras e mg de colesterol, ajustados pela energia consumida), estado nutricional pré-gestacional, idade materna, paridade e renda. A variável dependente será o ganho de peso, classificado em “adequado”, “insuficiente” e “excessivo”.

Em todos os testes serão considerados o nível de significância estatística de 0,05 e suas estimativas de intervalo de confiança. Os Softwares utilizados serão o SPSS v. 13, o R versão 2.4.1 e Stata v.9.

4.3. ASPECTOS ÉTICOS

O projeto já foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, aos responsáveis pelo Centro de Saúde Escola Murialdo e às Secretarias Municipais de Saúde de Porto Alegre e Bento Gonçalves, tendo sido aprovado em todos locais.

A gestante será convidada a participar da pesquisa sendo assinalado que sua participação é livre. Os pais/responsável deverão assinar o termo de consentimento informado quando a gestante tiver idade inferior a 14 anos. Será garantido a todas as gestantes que as informações fornecidas são estritamente sigilosas. A análise dos dados será feita sem os nomes, sendo cada pessoa identificada apenas por um número. A divulgação dos resultados da pesquisa será feita com base no conjunto e não com as informações individuais.

Nenhuma informação individual será repassada a nenhum profissional da unidade básica de saúde ou da Universidade Federal de Rio Grande do Sul. A participação é voluntária e isenta de custos, ou de qualquer outra responsabilidade. O estudo não gera risco às gestantes, apenas o aumento de permanência das mesmas na unidade básica de saúde. Os benefícios deste trabalho poderão ser revertidos a todas as gestantes de modo indireto.

5. CRONOGRAMA

Atividade/ Mês	2006				2007			
	1º Trim	2º Trim	3º Trim	4º Trim	1º Trim	2º Trim	3º Trim	4º Trim
Organização Geral								
Revisão da Literatura	X							
Elaboração do Projeto	X	X						
Aprovação Ética	X	X						
Preparação dos manuais	X	X						
Treinamento de Equipes		X						
Piloto		X						
Coleta de dados			X	X	X	X	X	
Montagem do banco de dados			X	X	X	X	X	
Entrada dos dados			X	X	X	X	X	
Análise dos dados				X	X	X	X	
Redação do artigo						X	X	X
Defesa preliminar								X
Sessão Pública Final								X
Publicações								X

6. ORÇAMENTO

Material para Campo		
Recurso	Descrição	Valor Aproximado
Impressões	40000 cópias dos questionários, termo de consentimento e manuais	R\$ 1.700,00
Material de Consumo	Material de escritório (canetas, lápis, borracha, papel, grampeador, grampo, cliques, tinta de impressora, pastas plásticas, crachás e pranchetas)	R\$ 360,00
Material de Consumo	Uniformes – 15 jalecos	R\$ 515,00
Material de Consumo	Caixas arquivos para elaboração da urna	R\$ 70,00
Material de Consumo	Mochilas e pastas	R\$ 200,00
Passagens	passagens urbanas, para entrevistadoras para deslocamento até os postos	R\$ 4.200,00
Terceiros, pagamento de pessoa física	Contratação de entrevistadoras com carga de 20hs, durante 6 meses, para trabalho de campo	R\$ 31.500,00
Terceiros, pagamento de pessoa física	Contratação de estatístico para análise dos dados	R\$ 3.000,00
Equipamentos	Balança Filizolla	R\$ 500,00
Equipamentos	Cartuchos de impressão	R\$ 500,00
Equipamentos	Estante de metal	R\$ 120,00
Equipamentos	Computador	R\$ 5.000,00
Equipamentos	Impressora	R\$ 500,00
Material Bibliográfico	Livros e artigos	R\$ 1.300,00
TOTAL		R\$ 49.465,00

7. APOIO FINANCEIRO

Pronex, CNPQ.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Vítolo MR. Aspectos Fisiológicos e Nutricionais da Gestação. In: Nutrição da gestação à adolescência. 1 ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2003.
- (2) Saunders C, Accioly E, Lacerda EMA. Saúde Materno-Infantil. In: Saunders C, Accioly E, Lacerda EMA. Nutrição em Obstetrícia e Pediatria. 1 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2003.
- (3) Vítolo MR. Fatores de Risco na Gestação. In: Nutrição da gestação à adolescência. 1 ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2003.
- (4) MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Atendimento Pré-natal. Manual Técnico. Brasília: MS, 2000.
- (5) INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Nutrition during Pregnancy Washington: National Academy Press, 1990.
- (6) Abrams B, Altman SL, Pickett KE. Pregnancy weight gain: still controversial. Am J Clin Nutr, 71 (suppl): 1233S-1241S, 2000.
- (7) Gaio DSM. Assistência Pré-Natal e Puerpério. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. Medicina ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- (8) Lajeana D et al. Excessive maternal weight gain patterns in adolescents. J Am Diet Assoc, 103: 1653-1657, 2003.
- (9) Stotland NE; Hopkins LM; Caughey AB. Gestational weight gain, macrosomia, and risk of cesarean birth in nondiabetic nulliparas. Obstet.Gynecol, 104, 4: 671-677, 2004.
- (10) Linne, Y.; Dye, L.; Barkeling, B.; Rossner, S. Long-term weight development in women: a 15-year follow-up of the effects of pregnancy. Obes.Res, 12, 7: 1166-1178, 2004.

- (11) Jordão, ISP. Determinantes da retenção de peso pós-parto segundo a cor da pele em mulheres do Rio de Janeiro, Brasil. *Am J Public Health* 18(6), 2005.
- (12) McGanity WJ, Dawson EB, Van Hook JW. Maternal nutrition. In: Shils ME. *Moderns nutrition in health and disease*. 9 ed. Baltimore: Willians & Wilkins, 1999.
- (13) Oppermann MLR, Martins-Costa SH, Refosco, LF. Nutrição na gestação. In: *Rotinas em Obstetrícia*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- (14) Saunders C, Neves EQC, Accioly E. *Recomendações Nutricionais na Gestação*. In: *Nutrição da gestação à adolescência*. 1 ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2003.
- (15) Lagiou P et al. Diet during pregnancy in relation to maternal weight gain and birth size. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58: 231-237, 2004.
- (16) Ortega RM. Food, pregnancy and lactation: Dietary guidelines for pregnant women. *Public Health Nutrition*: 4(6A), 1343-1346, , 2001
- (17) Picciano MF. Pregnancy and Lactation: Physiological Adjustments, Nutritional Requirements and the Role of Dietary. *J. Nutr.* 133: 1997S–2002S, 2003.
- (18) Saunders C, D’Ambrosio Bessa TCC. A assistência Nutricional Pré-Natal. In: Saunders C, Accioly E, Lacerda EMA. *Nutrição em Obstetrícia e Pediatria*. 1 ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2003.
- (19) Oppermann MLR, Reichelt AJ, Schmidt MI. Diabetes e gestação. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ. *Medicina ambulatorial: Conduas de atenção primária baseadas em evidências*. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- (20) Philippi ST. *Tabela de Composição de Alimentos: suporte para decisão nutricional*. 2 ed. São Paulo: Coronário, 2002.
- (21) Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, et al. ANÁLISE DA ESTRATÉGIA GLOBAL PARA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE. Documento

realizado pelo Grupo técnico assessor instituído pela Portaria do Ministério da Saúde nº 596, de 8 de abril de 2004.

(22) Slater B et al. Estimando a prevalência da ingestão adequada de nutrientes. Rev. Saúde Pública, 38(4): 599-605, 2004.

(23) Barr SI et al. Interpreting and using Dietary References Intakes in dietary assessment of individuals and groups. J Am Diet Assoc, 102: 780-788, 2002.

(24) Willet WC, Howe GR, Kushi LH. Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. Am J Clin Nutr, 65 (suppl): 1220S-8S, 1997.

(25) INSTITUTE OF MEDICINE (IOM). NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. Nutrition during Pregnancy and lactation. An implementation guide. Washington: National Academy Press, 1992.

(26) MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.

(27) Nucci LB, Duncan BB, Mengue SS, Branchtein L, Schimidt MI, Fleck ET. Avaliação de ganho ponderal intra-gestacional em serviços de assistência pré-natal no Brasil. Cad. Saúde Pública, 17(6): 1367-1374, 2001.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA**

Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2400 2º andar Fone: (51) 3316-5620
CEP: 90035-003 - POA - RS ppgepid@ufrgs.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROJETO “Medida do padrão de consumo alimentar, prevalência de transtornos mentais e violência em uma amostra de gestantes”.

A gestação é um período importante para as mulheres. Estamos interessados em estudar o consumo alimentar das gestantes e verificar se problemas de ordem emocional e, tipos de violência sofridos interferem na evolução da gravidez tanto para a mãe quanto para o bebê.

1. A pesquisa é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a colaboração do Centro de Saúde-Escola Murialdo de Porto Alegre e Secretaria Municipal de Saúde de Bento Gonçalves, RS.
2. Participar do estudo é responder perguntas que, por vezes serão íntimas, sobre a sua saúde física e emocional, alimentos que consome, e tipos de violência sofridos. O tempo médio da entrevista é de 50 minutos. Faremos sua medida de peso e altura.
3. Os pesquisadores, no final da sua gestação, revisarão dados do seu prontuário como data do parto, peso e altura no final da gestação, peso e comprimento do bebê, intercorrências perinatais, para conhecimento do término da sua gestação.
4. Suas informações serão sigilosas. Os dados serão examinados sem os nomes, cada pessoa identificada por um número. Os resultados serão considerados no conjunto e não individuais. Nenhuma informação individual será repassada para as instituições colaboradoras. Caso seja detectado em você algum problema a coordenadora do estudo fará contato para lhe esclarecer sobre o mesmo e informar-lhe locais de ajuda.
5. Será feito um cadastro com o seu nome, endereço e telefone, para um possível contato após o parto. A participação nesta primeira etapa não obriga a participação no segundo contato.
6. A participação é voluntária e isenta de custos, ou de qualquer outra responsabilidade.

7. É garantida a sua liberdade de retirada de consentimento a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

A equipe do estudo está à disposição para dúvidas e esclarecimentos - Prof. Maria Angélica Nunes (51) (32316306).

Acredito ter sido suficientemente informada a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo. Ficaram claras para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro que a minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo.

Assinatura da participante

Data _____/_____/_____

Assinatura do responsável
para gestantes com idade inferior a 14anos

Data _____/_____/_____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido desta gestante para a participação neste estudo

Assinatura do responsável pela entrevista

Data _____/_____/_____

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Medida do padrão de consumo alimentar, prevalência de transtornos mentais e violência em uma amostra de gestantes

ESTUDO ECCAGe

Junho de 2006

Índice

1. Projeto de Pesquisa	105
2. Equipe do projeto	105
3. Orientações Gerais	105
3.1. Rotina de Trabalho	105
3.2. Entrevista.....	106
3.3. Preenchimento dos questionários e formulários	108
4. Trabalho de Campo.....	110
4.1. Abordagem e consentimento Informado	110
5. Questionários	112
5.1. Questionário Sócio-demográfico.....	112
Procedimentos para medir peso	118
Procedimentos para medir altura.	119
5.2. Questionário de Freqüência Alimentar.....	119

1. Projeto de Pesquisa

O estudo do consumo e comportamento alimentar de gestantes (ECCAGE) será realizado pelo Programa de Pós Graduação em Epidemiologia (PPGEPIDEMIO) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

As entrevistas serão aplicadas em 5 Unidades Básicas de Saúde e no Centro de Referência Materno Infantil da cidade de Bento Gonçalves e em 8 Unidades Básicas do Centro de Saúde - Escola Murialdo de Porto Alegre.

2. Equipe do projeto

O projeto tem como coordenadora a Dra. Maria Angélica Antunes Nunes, Médica Psiquiatra e pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, os mestrandos Rafael Marques Soares, Andressa Giacomello e Patricia Manzolli e os pesquisadores Prof^a. Dra. Maria Inês Schmidt e Prof Dr. Bruce Bartholow Duncan. Além destes, atuam no projeto Vanussa Mattiello como supervisora de campo na cidade de Bento Gonçalves, Carlo Manenti como supervisor em Porto Alegre e uma equipe de entrevistadores em cada cidade.

O endereço do Programa (PPGEPIDEMIO)

Porto Alegre: Rua Ramiro Barcelos, 2600, 4º Andar – Santana

O endereço de contato em Bento Gonçalves

Bento Gonçalves: Rua Olavo Bilac,633 – Cidade Alta

3. Orientações Gerais

3.1. Rotina de Trabalho

As entrevistadoras terão uma reunião a cada três (3) dias com o supervisor do trabalho de campo, com duração de aproximadamente 1h:30 min. As entrevistadoras de Porto Alegre deverão entregar diariamente os questionários preenchidos, no 4º andar do prédio do Ciclo Básico na UFRGS, na sala.....do PPGEPI diretamente ao supervisor e revisar junto com ele possíveis problemas. As entrevistadoras de Bento Gonçalves entregarão os questionários preenchidos a supervisora nas Unidades Básicas de Saúde.

As atividades se concentrarão na realização das entrevistas, nas unidades básicas de saúde, em Porto Alegre no turno da tarde das 13h30min às 17h: 30min. Nas unidades de Bento Gonçalves os horários de funcionamento das unidades são das 7h30min às 11h30min e das 13h30min às 17h30min.

Para cada entrevistadora serão definidos unidade e turnos para realização das entrevistas. A entrevistadora deverá permanecer na unidade durante todo o expediente de atendimento, para evitar que alguma gestante deixe de ser entrevistada.

3.2. Entrevista

Apresentamos em seguida orientações gerais sobre como abordar e entrevistar. Elas são **IMPORTANTÍSSIMAS**, norteiam a conduta da entrevistadora durante todo o trabalho. Informações específicas são apresentadas adiante no manual.

- **Nunca esqueça:** A realização do nosso trabalho fornecerá resultados que propiciarão melhoria na qualidade da assistência da própria e de outras gestantes. **Reflita sobre a importância disso.** Seja interessada. A oportunidade de trabalhar como entrevistadora é única e muito rica. Seja sempre gentil e educada, pois as gestantes não têm obrigação de participar da pesquisa. A primeira impressão despertada na pessoa é **MUITO IMPORTANTE** para a realização do trabalho.
- Logo de início, é importante estabelecer um clima de diálogo cordial com a entrevistada, tratando-a com respeito e atenção. **Nunca** demonstre pressa ou impaciência diante de suas hesitações ou demora ao responder uma pergunta.
- Procure apresentar-se de uma forma simples, limpa e sem exageros. Tenha bom senso no vestir. Mantenha seu celular desligado enquanto estiver entrevistando. Não masque chicletes, nem coma ou beba algum alimento durante a entrevista. **NEM PENSE EM FUMAR** quando estiver fazendo contato ou entrevistando uma gestante.
- Esteja sempre vestida com o **jaleco**, e porte sempre o seu **crachá de identificação**. Se necessário mostre sua **carta de apresentação**, ou ainda forneça o **número do telefone do PPGE** para que a pessoa possa ligar e confirmar suas informações.
- Trate as entrevistadas adultas por Sra. sempre com respeito. Só mude este tratamento se a própria pedir para ser tratada de outra forma.
- Chame a entrevistada **sempre** pelo nome (**p.ex., Dona Joana**). Jamais chame por mãe. Isto é sempre interpretado como desinteresse pela pessoa.
- Durante a entrevista, com algum intervalo de tempo, faça referência ao nome da entrevistada. É uma forma de ganhar a atenção e manter o interesse da entrevistada. Por exemplo: “Dona Joana, agora vamos falar sobre...” e não simplesmente “Agora vamos falar sobre...”
- **Nunca demonstre censura, aprovação ou surpresa diante das respostas.** Lembre-se de que o propósito da entrevista é obter informações e não julgar, transmitir ensinamentos ou

influenciar conduta das pessoas. A postura do entrevistador deve ser sempre **NEUTRA** em relação às respostas. Deixe a surpresa e a própria inquietude frente às respostas para discutir com o supervisor.

- Procure fazer com que o diálogo seja dinâmico, demonstre interesse pelo que lhe está sendo reportado.
- É essencial que você conheça **profundamente** o conteúdo do questionário que vai aplicar bem como o manual do entrevistador, estando totalmente familiarizado com os termos usados na entrevista, para que não haja nenhuma dúvida ou hesitação de sua parte na hora de formular perguntas e anotar respostas. É só a entrevistada que tem o direito de hesitar.
- Seja claro na formulação das perguntas, utilizando o texto do questionário. **NÃO INVENTE.** Caso a entrevistada não entenda, repita. Só depois disso você deve reformular a questão para tentar que ela seja entendida.
- **Nunca** influencie ou sugira respostas. Siga com rigor as instruções que constam no MANUAL: quando ler as alternativas, quando não ler as alternativas. Tenha MUITA ATENÇÃO com os **PULOS e SAÍDAS** em algumas questões.
- Se a gestante for menor de 14 anos de idade ela deverá concordar em responder as questões mas é **OBRIGATÓRIO** que um responsável assine também. Se ela não souber escrever seu nome deverá ser utilizada a impressão digital do dedo polegar utilizando almofada de tinta. Se a gestante menor de 14 anos estiver sozinha ela terá que vir acompanhada pelo familiar responsável em outro dia. Ela não poderá responder aos questionários sem que o responsável concorde.
- Se a gestante estiver acompanhada você gentilmente deve assinalar que a entrevista é individual. Em caso de insistência do familiar para participar, seja gentil e procure mostrar que se trata de um questionário de questões privadas.
- Procure manter um diálogo aberto com os supervisores do trabalho de campo, reportando imediatamente qualquer problema, dificuldade ou dúvida que apareça no decorrer do treinamento e entrevistas. As **SUAS DÚVIDAS** são importantes no sentido de aprimorar o trabalho do grupo.
- Não saia de casa sem ter material suficiente para o trabalho a ser realizado no dia, sempre com alguma folga para possíveis imprevistos favoráveis!
- **Mantenha sempre à mão o seu Manual do Entrevistador** e não tenha vergonha de consultá-lo, se necessário, durante a entrevista.

3.3. Preenchimento dos questionários e formulários

- Cuide bem de seus formulários. Eles devem ser mantidos sempre na pasta para que não amassem ou molhem. Use sempre a prancheta na hora de preencher as respostas.
- Posicione-se de preferência frente a frente com a pessoa entrevistada, evitando que ela procure ler as questões durante a entrevista.
- Os questionários e formulários de controle devem ser preenchidos a caneta, sempre de cor azul ou preta e com muita atenção.
- As questões serão formuladas no feminino pois a amostra é de mulheres.
- As letras e números devem ser escritos de maneira **absolutamente legível**, sem deixar margem para dúvidas e ABSOLUTAMENTE dentro do quadrado para cada item. Isso é MUITO importante para a utilização do aparelho que irá *scanear* os dados.
- Note que poderemos ter vários □□□ e as respostas podem ser uma unidade, uma dezena e uma centena, exemplo 1 2 3 ; o mais provável é que seja dezena 0 1 2 ou mesmo unidade 0 0 5. Então preencha dentro de cada quadrado respeitando a ordem de freqüência da esquerda para a direita- exemplo 0 1 2; exemplo 0 0 4.
- Use letra de forma. As letras deverão ser todas maiúsculas e obedecendo ao padrão Arial do Word:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

- Vamos padronizar os números de acordo com o exemplo: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0. Em especial, o 1 não tem pé. Quanto mais a gente capricha no 1, mais parecido ele fica com o 2... Não se corta o 7. Faça um 5 bem diferente do 9!
- **Nunca** deixe **nenhuma** resposta em branco. Lembre-se que, no caso de uma pergunta sem resposta, você poderá ter que localizar a entrevistada.
- Há duas codificações especiais muito importantes: **NÃO SE APLICA E IGNORADO**.
 - **NÃO SE APLICA (NSA)** = 88, 888 ou 8888. Este código deve ser usado quando a pergunta não pode ser aplicada para aquele caso ou quando houver instrução para pular uma pergunta. Exemplo, se a pessoa não fuma, **não se aplica** perguntar quantos cigarros fuma/dia. Preencher com 88,888 ou 8888.
 - Todos os campos relativos a um bloco em que houve **PULO** devem ser sempre codificados com **8's**.

- IGNORADO (IGN) = 99, 999 ou 9999. Este código deve ser usado quando a informante não souber responder ou não lembrar. Antes de aceitar uma resposta como ignorada deve-se tentar obter uma resposta mesmo que aproximada. Se esta for vaga ou duvidosa, anotar por extenso, no verso do questionário, e discutir com o supervisor. Use a resposta ignorada somente em último caso. Lembre-se que uma resposta não coletada é uma resposta perdida.
- Todas as frases que estiverem SUBLINHADAS servem para orientá-las e NÃO devem ser lidas para a entrevistadas
- Não use abreviações ou siglas, a não ser que tenham sido fornecidas pelo manual.
- Datas devem aparecer sempre na ordem: **dia - mês - ano** e todos os espaços devem ser preenchidos. Para datas anteriores ao dia e mês 10, escreva o número do mês precedido de 0 (zero). Exemplo: 02 / 04 / 1982.
- Nunca passe para a próxima pergunta se tiver alguma dúvida sobre a questão que acabou de ser respondida. Se necessária peça para que se repita a resposta. Não registre a resposta se não estiver **absolutamente** segura de ter entendido o que foi dito pela entrevistada.
- Em caso de dúvida você poderá fazer um comentário escrevendo no verso da página. Essa iniciativa pode ser motivada pelo fato de nenhuma alternativa corresponder à resposta fornecida pela entrevistada, ou pelo fato dela ter se mostrado particularmente insegura ou hesitante ao responder.
- Preste muita atenção para **não pular** nenhuma pergunta, nenhum espaço. Ao final de cada página do questionário, procure verificar se todas as perguntas da página foram respondidas.
- **Nunca** confie em sua memória e não deixe para registrar nenhuma informação depois da entrevista. Não encerre a entrevista com dúvidas ou espaços ainda por preencher.
- Quando em dúvida sobre a resposta ou a informação parecer pouco confiáveis, tentar esclarecer com a entrevistada, e se necessário, anote a resposta por extenso no verso e apresente o problema ao supervisor.
- Use o verso, para escrever tudo o que você acha que seja importante para resolver qualquer dúvida. Na hora de discutir com o supervisor estas anotações são muito importantes.
- Caso seja necessário fazer algum cálculo, não o faça durante a entrevista, pois, a chance de erro é maior. Anote as informações por extenso e calcule posteriormente.
- Em respostas de idade, considere os anos completos. Exemplo: se o entrevistado responder que tem 29 anos e 10 meses, considere 29 anos.

4. Trabalho de Campo

As gestantes serão entrevistadas nas unidades básicas de saúde, **após** (ou antes) de suas consultas de pré-natal. Em cada unidade será previamente combinado um local para a realização da entrevista. Quando a paciente for liberada do atendimento de pré-natal, a entrevistadora deverá convidar a gestante a participar da pesquisa.

- **CRITÉRIO DE INCLUSÃO – SOMENTE** participará do estudo a gestante que estiver entre a 16ª semana gestacional (última semana do 4º mês) e a 32ª semana gestacional (última semana do 8º mês).
- Serão consideradas **PERDAS** todas as situações em que a entrevistada não responder o questionário por outros motivos que não seja recusa, por exemplo, uma pessoa impossibilitada de falar.
- Na situação que a gestante tiver ido embora antes que a entrevistadora possa convidá-la para participar da pesquisa anotar sempre na planilha de campo no item "**EM FALTA**" significando que aquela gestante deverá ser convidada para participar na sua próxima visita ao posto. Anote alguns dados que possam identificar a gestante e dessa forma possa ser incluída em uma outra vinda ao posto de saúde.
- As **RECUSAS** são consideradas **sério problema** do ponto de vista da qualidade do trabalho de pesquisa. É quando a gestante não concordar em participar. Não devemos concordar rapidamente. Gentilmente conversar sobre o motivo da recusa, se necessário oferecer outro dia, outro horário que lhe fique mais conveniente. Como não fazemos substituições, uma recusa significa menos informação.
- Em caso de recusa, anotar na planilha os dados referentes a paciente para que possamos posteriormente pesquisar no prontuário e passe a informação para seu supervisor.

4.1. Abordagem e consentimento Informado

A primeira abordagem ocorrerá na sala de espera. Aproxime-se da gestante dizendo “*Boa tarde, qual seu nome? Eu me chamo XXXXX e faço parte de um projeto de pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sobre a saúde da gestante. Posso dar uma olhada no seu cartão de gestante?*” A entrevistadora deverá buscar o selo de identificação, se a gestante já participou da pesquisa e confirmar a idade gestacional. Se for a primeira consulta da gestante aguarde o término da consulta pré - gestacional para confirmar a idade gestacional para apenas

neste momento decidir se ela será ou não entrevistada. Caso ela não esteja no final do 4º mês diga - *Ok no momento estamos entrevistando apenas gestantes a partir do 4º mes sendo assim vamos aguardar a sra estar no tempo gestacional para conversarmos. obrigada*”.

Outra possibilidade : *Ok, você disse que está com 5 meses de gestação então a sua colaboração é muito importante, pois, através disso conheceremos mais a saúde das gestantes, ajudando, assim, a melhorá-la*”. Após sua consulta de pré natal eu estarei aguardando-a para entrevistá-la caso a sr^a. aceite em participar.

Não esquecer que se ela tiver com menos de 4 meses de gravidez será entrevistada em um momento posterior. Caso esteja com mais de 8 meses de gravidez está fora dos nossos critérios de inclusão.

- Havendo a disposição da gestante em participar, a etapa seguinte é muito importante. A entrevistadora deverá permanecer atenta a saída da gestante da consulta pré-natal.
- Em alguns postos talvez o médico oriente a gestante para o local da entrevista da pesquisa. Já no local reservado para a entrevista antes de tudo você deve obter **consentimento informado, que será em duas vias, uma que ficará com a entrevistada e a outra que ficará com o material da entrevistada**. É necessário que a entrevistadora leia os itens da **primeira página** do consentimento e quando terminar a leitura oferecer a gestante que ela mesma faça a leitura da **segunda página** do consentimento e então assine, se concordar.

Primeira página (ler)

A gestação é um período importante para as mulheres. Estamos interessados em estudar o consumo alimentar das gestantes e verificar se problemas de ordem emocional e, tipos de violência sofridos interferem na evolução da gravidez tanto para a mãe quanto para o bebê.

1. A pesquisa é da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a colaboração do Centro de Saúde-Escola Murialdo de Porto Alegre e Secretaria Municipal de Saúde de Bento Gonçalves, RS.
2. Participar do estudo é responder perguntas que, por vezes serão íntimas, sobre a sua saúde física e emocional, alimentos que consome, e tipos de violência sofridos. O tempo médio da entrevista é de 50 minutos. Faremos sua medida de peso e altura.
3. Os pesquisadores, no final da sua gestação, revisarão dados do seu prontuário como data do parto, peso e altura no final da gestação, peso e comprimento do bebê, intercorrências pré-natais, para conhecimento do término da sua gestação.

Anotar a data em que a entrevista está sendo realizada, especificando dia / mês/ ano. Nos casos de dias com apenas um dígito, colocar um zero na frente. Colocar o ano com 4 dígitos.

Cidade Porto Alegre
Bento Gonçalves

Assinalar com um X exatamente dentro do quadrado a cidade onde esta ocorrendo a entrevista.

UBS

Preencher com o código da unidade de saúde na qual está trabalhando

Porto Alegre serão as UBS de **02 a 08**

Bento Gonçalves serão as UBS de **09 a 19**

Nome do paciente

Número da identidade

Solicitar a carteira de identidade da gestante e anotar o nome completo e o número do RG. Preencher com letra de forma e legível. Caso a gestante não esteja com o documento **você deve procurar, no final da entrevista, o número no prontuário da paciente.**

SEMPRE leia o texto que estiver **dentro das caixas**. Esses textos têm a finalidade de auxiliar a entrevistadora a introduzir um novo tópico com a gestante.

Gostaríamos de preencher um cadastro com seu endereço, caso seja necessário entrar em contato com você novamente.

Questões 1, 2 e 3: Referem-se os dados de localização da gestante, e contatos como sua mãe e alguém próximo para que seja possível localizar essa gestante em estudos futuros. É importante que você registre de forma clara e detalhada. Não esquecendo o número da casa e possíveis telefones para contato. Caso a entrevistada não souber informar, por exemplo o CEP, deixe em branco.

Questão 4: Preencher o dia e o mês sempre com dois dígitos - se menor que 10, colocar um zero na frente. Nos quatro últimos espaços anotar o ano sempre com quatro dígitos.

Questão 5: Nessa questão existe a frase LER AS ALTERNATIVAS. Ela está SUBLINHADA então você não deve ler essa frase em voz alta. Você deve ler todas as alternativas para a gestante, e assinalar apenas com um X exatamente dentro do quadrado.

Questão 6: Marque **SIM** ou **NÃO**. Se a resposta for **NÃO**, PULAR PARA A Q.12. Novamente ela está SUBLINHADA então você lê silenciosamente essa frase. Preencha todas as questões puladas com a alternativa **NSA= 888**

Se a resposta for **SIM** siga fazendo as perguntas em seqüência.

Questão 7: Marque **SIM** ou **NÃO**. com um X exatamente dentro do quadrado.

Questão 8: Anotar a idade em anos completos. Se a gestante não souber a idade colocar 999, em caso de não ter companheiro colocar **888 =NSA**.

Questão 9: Leia todas as alternativas para a gestante, frisando que elas se referem ao seu companheiro e assinale com um X exatamente dentro do quadrado.

Questão 10: Marque **SIM** ou **NÃO**. Se a resposta for **NÃO**, **PULAR PARA A Q. 12**.

No caso da entrevistada responder às vezes considere **SIM**.

SE SIM, ler as alternativas.

Questão 11: Faça a pergunta e aguarde um tempo para ela responder, caso ela não saiba informar, leia as alternativas e peça para que ela informe em qual situação o companheiro se enquadra. Caso a gestante não entenda a palavra ALTERADO explique dizendo embriagado, bêbado, (tchuco). Assinale com um X exatamente dentro do quadrado

Questão 12: Registrar os anos completos de estudo.

Exemplo:

Esta cursando a 7^ª série. Anos completos 006.

Entrevistada parou no 2^º ano do 2^º grau, no meio do ano. Anos completos 009.

Caso a gestante diga que nunca estudou complete com 000. E se ela não souber informar com 999.

Questão 13: Você deve ler todas as alternativas para a gestante, e assinalar apenas uma. Caso ela apenas estude, ou não trabalhe, **PULAR PARA A Q. 15**.

Questão 14: Caso a gestante trabalhe, registre o tipo de trabalho que ela faz. Exemplo: SECRETÁRIA, PROFESSORA, FAXINEIRA, etc... Sempre usando letras de forma, conforme o treinamento.

Questão 15: Registre o número de pessoas que moram na mesma casa que a gestante, incluindo a gestante no total.

São consideradas pessoas da mesma casa, todos os que usam a mesma cozinha. Assim, por exemplo, se a gestante referir que mora em uma “peça” ao lado da casa dos pais esta só será considerado um domicílio se tiver uma cozinha. Caso a gestante use a cozinha na casa da mãe, deve-se considerar o número de pessoas incluindo as das duas “peças”.

Questão 16: Peça que ela informe se moram crianças menores de cinco na mesma casa que ela, podem ser outros filhos, irmãos, sobrinhos ou outras crianças. Registre o número total.

Questão 17: Registre o número total de pessoas que trabalham, não importando a tarefa que fazem.

Questão 18: Registre a renda de cada pessoa que trabalha, com os valores em reais. Pergunte quem teve a maior renda. Se a gestante não souber informar renda preencher com o código de **IGN** (9999)

Questão 19: Refere-se ao uso de cigarros, somente pular para a questão 20 se a gestante nunca fumou. Caso contrário você deve registrar em qual das alternativas 1, 2 ou 3 a entrevistada encontra-se. E para qualquer uma delas preencha o número de cigarros fumados por dia. Lembre-se que há 20 unidades num maço ou carteira de cigarros. Há uma forte tendência para as pessoas responderem em termos de maços – tente obter o número mais preciso possível. Caso ela não lembre registre 999. Caso a gestante afirme que fuma somente nos finais de semana, divida a quantidade de cigarros fumados por sete.

Questão 20: Refere-se ao uso de drogas pela gestante, somente **PULAR PARA A Q. 21** se ela nunca usou. Se **SIM**, ler as alternativas dos tipos de drogas e se usou alguma das drogas você deve perguntar quantas vezes usou nos últimos 3 meses.

Nova caixa ler para introduzir novo assunto

Questão 21: Leia as alternativas para a entrevistada. Assinale com um X exatamente dentro do quadrado. No caso da resposta outro, coloque onde escrevendo por extenso ao lado.

Questão 22: Se a resposta for acompanhada, registre quem escrevendo com letra de forma exatamente uma letra dentro de cada quadrado

Questão 23: Peça para a gestante informar o total de refeições que ela faz durante o dia, incluindo os lanches e registre o numero total exatamente

Questão 24: Caso a gestante não entenda a pergunta, reformule-a dizendo “Você costuma comer fora de hora?”

Questão 25: Caso a gestante não entenda, explique “alguém já lhe falou quais alimentos você deveria comer e quais que não deveria?”

Se responder **NÃO**, **PULAR PARA QUESTÃO 27**, se responder **SIM**, pergunte quando isso ocorreu, e marcar apenas uma alternativa.

Questão 26: ler as alternativas, e caso a resposta seja outros, escrever o motivo por extenso ao lado do quadrado assinalado.

SEMPRE LER OS TEXTOS QUE ESTÃOS DENTRO DAS CAIXAS.

Agora, gostaria de saber algumas informações sobre sua gravidez
--

Questão 27 : Registrar o numero de meses inteiro. Se ela informar 3 meses e meio, registre 3 meses

Questão 28: Marque **SIM** ou **NÃO**.

Questão 29: Marque **SIM** ou **NÃO**. Se a resposta for **NÃO PULAR PARA QUESTÃO 32**

Questão 30: Nesta pergunta leve em consideração a gestação atual, e gestações anteriores incluindo abortos.

Questão 31: Esta pergunta se refere ao numero de filhos vivos.

Questão 32: Marque **SIM** ou **NÃO**. E **IGN** caso a gestante não saiba

Questão 33: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva. Se a resposta for **SIM** então leia as alternativas seguintes, pedindo que ela informe claramente em que momento isso ocorreu.

Questão 34: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva. Se a resposta for **SIM** então leia as alternativas seguintes, pedindo que ela informe claramente em que momento isso ocorreu.

Questão 35: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva se ela teve alguma outra doença. Caso ela responda gripe esclareça que estamos interessadas em saber de alguma outra doença que exigiu tratamento mais longo, várias visitas ao médico, uso de medicação a longo prazo. Se a resposta for **SIM** então leia as alternativas seguintes, pedindo que ela informe claramente em que momento isso ocorreu. A próxima questão você deve acrescentar o nome da doença que ela informou para perguntar se o médico lhe indicou remédio e qual foi o remédio.

Questão 36: Pergunte a gestante de forma clara e objetiva. Se a resposta for **SIM** então leia a pergunta 37. Se a resposta for **NÃO**, **PULAR PARA QUESTÃO 38**.

Questão 37: De acordo com a ANVISA : Suplemento é um produto elaborado com a finalidade de completar a dieta cotidiana de uma pessoa saudável que deseja compensar um possível déficit de nutrientes afim de alcançar os valores das doses diárias recomendadas.

Se a entrevistada não entender o que é suplemento explique que é um produto do tipo comprimido, líquido ou pó que tem nutrientes para complementar sua alimentação.. Após pergunte o nome do suplemento e registre na coluna correspondente da tabela. Caso a gestante tome mais de um suplemento, anotar um nome em cada linha.

Em seguida, pergunte como deve tomar o suplemento, questionando o número de vezes ao dia e a quantidade por vez. Complete a tabela, sempre registrando as informações de cada suplemento na mesma linha.

Questão 38: Leia a pergunta e em seguida, leia as alternativas. Dê tempo ao final de cada alternativa para que a gestante responda **SIM** ou **NÃO**.

Caso a gestante responda **SIM**, perguntar quantas vezes ela apresentou o sintoma no último mês.

Caso a gestante responda **NÃO**, pule para a próxima alternativa. Neste caso, você deve colocar o número "0 – zero" no campo relativo a quantas vezes apresentou o sintoma.

Questão 39: Leia a pergunta e dê tempo para que a gestante responda. Se ela não souber informar o peso exato, questione para que diga em que faixa de peso estava e registre o número médio.

Por exemplo, se a gestante informar que pesava entre 60 e 63kg, registrar 61,5kg.

Questão 40: Leia a pergunta e deixe a gestante à vontade para responder o que ela pensa.

Se ela não souber responder, registre com código IGN (999), e pule a questão 41.

Se ela souber responder, leia a questão 41.

Questão 41: Leia a pergunta e deixe que a gestante responda. Caso ela não saiba responder, leia todas as alternativas e assinale a alternativa correspondente.

SEMPRE LER OS TEXTOS QUE ESTÃO DENTRO DAS CAIXAS.

AGORA VAMOS MEDIR SUA ALTURA E PESO
--

Procedimentos para medir peso

As gestantes devem ser pesadas descalças, e usando roupas leves. Devem ser orientadas a retirar objetos pesados como chaves, cintos, óculos e telefones celulares.

Questão 42: Se for utilizar balança mecânica de plataforma:

- Certificar-se que a balança está afastada da parede.
- Destruar a balança.
- Verificar se a balança está calibrada (a agulha do braço e o fiel devem estar na mesma linha horizontal). Caso contrário, calibra-la girando levemente o calibrador.
- Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados
- Travar novamente a balança, e então pedir à gestante que suba na plataforma.
- Posicionar a gestante de costas para a balança, no centro do equipamento, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.
- Destruar a balança.
- Mover o cursor maior sobre a escala numérica, para marcar os quilos.
- Mover o cursor menor para marcar as gramas.
- Esperar até que a agulha do braço e o fiel estejam nivelados.
- Travar a balança.
- Pedir à gestante que dessa da balança.
- Realizar a leitura de frente para o equipamento, a fim de visualizar melhor os valores apontados pelos cursores.
- Registrar o peso no questionário.
- Retornar os cursores ao zero na escala numérica.

Se for utilizar balança eletrônica.

- A balança deve estar ligada antes da gestante ser colocada sobre ela. Esperar que a balança chegue ao zero.
- Posicionar a gestante de costas para a balança, no centro do equipamento, ereta, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo.

- Realizar a leitura após o valor do peso estar fixado no visor.
- Registrar o peso no questionário.

Procedimentos para medir altura.

A estatura da gestante deve ser obtida através do antropômetro vertical da balança.

- Posicionar a gestante com a cabeça livre de adereços no centro da balança, em pé, ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo, com a cabeça erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos.
- Encostar os calcanhares, ombros e nádegas em contato com o antropômetro/parede.
- Os ossos internos dos calcanhares devem se tocar, bem como a parte interna de ambos os joelhos. Unir os pés fazendo um ângulo reto com as pernas.
- Movimentar o antropômetro, fixando-o contra a cabeça com pressão suficiente para comprimir o cabelo.
- Retirar a gestante do equipamento.
- Realizar a leitura da estatura.
- Registrar no questionário

SEMPRE LER OS TEXTOS QUE ESTÃOS DENTRO DAS CAIXAS.

AGORA GOSTARIA DE VER SEU CARTÃO DE GESTANTE PARA COPIAR ALGUNS DADOS

Nas questões de 44 a 49, você deve copiar os dados que estão na carteirinha da gestante. Caso a gestante não esteja com sua carteirinha de pré-natal, pergunte se ela sabe informar data da última menstruação.

Na questão 44, 45, 47 e 49 caso a gestante não tenha feito a ecografia ou não saiba informar a data, registre os códigos para IGN (01/01/1980).

Na questão 48 caso a gestante não tenha realizado a ecografia ela não terá na carteirinha a idade gestacional pela ecografia, registre os códigos para IGN (99).

COLE UM DOS ADESIVOS COLORIDOS NO CANTO SUPERIOR DIREITO DA CAPA

5.2. Questionário de Frequência Alimentar

As principais orientações para a aplicação do QFA estão descritas na primeira página do mesmo, em itálico.

Inicialmente deve ser lida a frase: **Gostaríamos que você respondesse com que frequência você come alguns alimentos, neste momento que você está grávida, e também a quantidade de alimento que come a cada vez.**

Em seguida, deve iniciar perguntando **“Com quem frequência você come (nome do alimento, Ex-arroz)?”**.

Deixar que a gestante responda, e caso a mesma tenha dificuldade sugerir: **quantas vezes por dia, semana ou mês?**

Quando o alimento nunca for consumido, preencher o número zero (0) na coluna da quantidade. O mesmo deverá ser feito quando houver frequência de consumo mas a entrevistada não lembrar a quantidade.

Quando o alimento for consumido com frequência maior do que nunca, perguntar a quantidade lendo a medida caseira referente **“Quantas (medida caseira, Ex: colheres de sopa) você come cada vez?”**

Medida caseira é uma maneira de descrever a quantidade, através dos utensílios usados na alimentação, como unidade, colher de sopa, colher de arroz, copo, xícara, fatias, concha...

Quando a gestante referir a quantidade de consumo em número não inteiro (Ex: meia unidade), escrever o número usando vírgula (0,5) e não fração (1/2).

Caso a gestante refira a quantidade consumida em medida caseira diferente da que consta no questionário, registrar a quantidade por extenso no verso (Ex: arroz – 1 escumadeira).

Após o término da entrevista, fazer a transformação da medida caseira referida para a medida do questionário usando a Tabela 1 abaixo. Os casos que não constam da tabela devem ser discutidos com o supervisor.

Tabela 1 - Conversões das medidas caseiras do QFA.

Alimento	Conversão
Abacaxi	1 unidade média = 10 fatias
Abóbora	1 pedaço Médio 50g = 1,6 colh sopa
Açúcar	1 colh sopa = 2 colh sobremesa
Alface	1 colh sopa = 2 folhas 1 pé (130g) = 52 folhas
Arroz	1 colh servir = 2 colh sopa OU 1 escumadeira = 4 colh sopa 1 concha = 4 colh sopa
Atum	1 colh sopa = 0,1 lata
Bacon	1 colh sopa = 1 fatia OU 1 colh sobremesa = 1/2 fatia
Batata frita	2 colh sopa = 1 unidade
Beterraba	1 unidade = 5 fatias OU 1 colh sopa = 0,6 fatias
Bolacha doce	1 pacote = 36 unidades
Bolacha recheada	1 pacote = 30 unidades de biscoito doce (2 unidades biscoito para 1 bolacha recheada)
Bolacha salgada	1 pacote = 25 bolachas
Bolo	1/2 bolo = 6 fatias
Bom bom	1 caixa = 10 unidades
Bucho	1 concha = 2 pedaços
Camarão	1 colh sopa = 1,6 unidades
Cenoura	1 unidade = 4 colh sopa cheias
Chicórea	1 folha = 1 colh sopa
Chocolate	1 barra = 6 unidades
Chuchu	1/2 unidade = 2 colh sopa 1 unidade = 5 colh sopa
Coração de galinha	7 corações = 1 pedaço
Couve	1 folha = 1 colh sopa 1 maço = 12 colh
Feijão ou lentilha	1 concha = 4 colh sopa = 2 colh servir
Macarrão	1 escumadeira = 4 colh sopa
Mamão	1/2 mamão comum = 3 fatias
Manga	1 fatia = 0,5 unidade
Melancia	1/2 melancia = 11 fatias
Nescau	1 colh sopa = 2 colh sobremesa
Pão caseiro	1 unidade = 1 fatia
Pepino	1/2 unidade = 16 fatias
Pipoca	1 xícara = 0,7 saco
Polenta	2 colh sopa = 1 colh servir = 1 pedaço 1 concha = 2 pedaços
Repolho	1 pegador = 2 colh sopa OU 1 pires = 3 colh sopa 1 prato = 5 colh sopa OU 1 colh servir = 2 colh sopa
Salgado pequeno	1 unidade = 0,25 salgado
Sorvete	1 litro = 12 unidades
Tomate	1 undiade = 6 fatias
Vagem	1 bacia = 10 colh sopa

Importante: A cada 4 ou 5 alimentos, lembrar à gestante que ela deve referir a alimentação durante a gestação. Sempre que ela mencionar: antes eu comia, neste momento não como, lembrar que vale a alimentação na gestação.

Nº do Quest

AGORA VAMOS MEDIR SUA ALTURA E PESO

42) Peso atual: , Kg

43) altura: cm

**AGORA GOSTARIA DE VER SEU CARTÃO DE GESTANTE PARA COPIAR
ALGUNS DADOS**

44) Data da primeira consulta de pré-natal. / / (01/01/1980 IGN)

45) Data da última menstruação. / / (01/01/1980 IGN)

46) Idade gestacional pela última menstruação

47) Data da Ecografia. / / (01/01/1980 IGN)

48) Idade gestacional pela Ecografía (99 IGN)

49) Data provável de parto. / / (01/01/1980 IGN)

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

N° do Quest

Gostaríamos que você respondesse com que frequência tem comido alguns alimentos, agora que está grávida, e também a quantidade de alimento que como a cada vez.

Primeiro pergunte: Com que frequência você tem comido "nome do alimento"?

Caso ela refira consumir o alimento, perguntar: Quantas "ler a medida caseira"?

A cada 4 ou 5 alimentos lembrar a gestante que o questionário se refere a alimentação durante a gestação.

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Arroz Branco	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Arroz Integral	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Feijão	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> concha méd	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Macarrão	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Escumadeira cheia / pegador	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Macarrão Integral	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Escumadeira cheia / pegador	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Farinha de Mandioca	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> colher sopa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pão cacetinho ou fatiado	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> francês/ 2 fatias pão for	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pão integral / centeio	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pão caseiro	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Biscoito doce	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Bolos/cucas	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> fatias	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Biscoito Salgado	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Polenta	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Batata Frita ou chips	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> porção peq	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Batata cozida	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Mandioca aipim	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Milho verde	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 1 espiga 4 col sopa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pipoca	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> xícara	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Lentilha/ Ervilha/Grão de Bico	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> colher sopa	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Alface	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> folha	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Couve	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Repolho	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Laranja/ Bergamota	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Banana	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Mamão/Papaia	<input type="text"/> , <input type="text"/> fat/1/2 papaia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maçã	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Melancia/ Melão	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abacaxi	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abacate	<input type="text"/> , <input type="text"/> 1/2 unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Manga	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Limão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Maracujá	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Uva	<input type="text"/> , <input type="text"/> cacho médio	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Goiaba	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pêra	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chicória	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Tomate	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Chuchu	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abóbora	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Abobrinha	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pepino	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Vagem	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cebola	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Alho	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Pimentão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Cenoura	<input type="text"/> , <input type="text"/> col sopa ch	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Beterraba	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Couve Flor	<input type="text"/> , <input type="text"/> ramo ou flor	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidades	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Integral	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Semidesnatado	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Leite Desnatado	<input type="text"/> , <input type="text"/> copo	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Iogurte Normal	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Iogurte Light	<input type="text"/> , <input type="text"/> unidade	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Queijo	<input type="text"/> , <input type="text"/> fatia média	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Requeijão	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Manteiga	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Margarina	Só a frequência	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>
Visceras: fígado, coração bucho	<input type="text"/> , <input type="text"/> pedaço	3 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	0,79 <input type="checkbox"/>	0,43 <input type="checkbox"/>	0,14 <input type="checkbox"/>	0,07 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>

Alimento	Quantidade consumida por vez	Mais de 3x/dia	2 a 3 x/dia	1 x/dia	5 a 6 x/sem	2 a 4 x/sem	1 x/sem	1 a 3 x/mês	Nunca/ Quase nunca
Carne de boi s/osso	□□,□ 1 bife médio = 4 col sopa moída ou 2 pedaços	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Carne de boi c/osso/mocotó/rabo	□□,□ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Carne porco	□□,□ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Frango	□□,□ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Salsicha/lingüiça	□□,□ unid ou gomo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Peixe fresco	□□,□ filé ou posta	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Peixe enlatado (atum,sardinha)	□□,□ latas	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Hambúguer	□□,□ unidades	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Pizza	□□,□ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Camarão	□□,□ unidades	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Bacon/toucinho	□□,□ fatia	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Maionese	□□,□ colher chá	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
salgados: Kibe,pastel	□□,□ unidades	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Salgadinhos	□□,□ pacote	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Sorvete	□□,□ unidades	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Açúcar	□□,□ col/sobremesa	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Caramelo, bala	Só a frequência	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Chocolate pó/ Nescau	□□,□ col/sobremesa	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Chocolatebarra/ bombom	□□,□ 1 peq. ou 2 bombons	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Pudim	□□,□ pedaço	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Docede leite/ Geléia	□□,□ col/sobremesa	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Refrigerante Normal	□□,□ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Refrigerante Light	□□,□ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Café	□□,□ xícara	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Suco Natural	□□,□ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Suco Artificial	□□,□ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Vinho	□□,□ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Cerveja	□□,□ copo	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □
Outras Bebidas alcoólicas	□□,□ dose	3 □	2 □	1 □	0,79 □	0,43 □	0,14 □	0,07 □	0 □



Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia



MANUAL DE INSTRUÇÕES: Fase II - Follow up - Pré-natal

Medida do padrão de consumo alimentar, prevalência de transtornos mentais e violência em uma amostra de gestantes.

ESTUDO ECCAGe

Outubro de 2006

Esta fase consiste da revisão dos prontuários e/ou carteira da gestante de todas as mulheres arroladas na Fase I do estudo.

Orientações Gerais para Coleta dos Dados do Pré-natal:

Rotina de Trabalho

- 1) Verificar na sua pasta (na sala da supervisão) se há fichas de pré-natal para coletar.
- 2) As fichas serão colocadas na pasta de cada entrevistadora dependendo de onde for a UBS para buscar esses dados.
- 3) Parte do cabeçalho da ficha do pré-natal já estará preenchido com: nome da gestante; DN; endereço; telefone; nome da mãe; data do parto; UBS.

No posto:

- 1) A entrevistadora irá buscar os prontuários nas UBS quando estiver esperando pela gestante (“tempo livre”).
- 2) Funcionamento dos prontuários nas UBS:
 - Os prontuários estão separados por endereço (exceto na UBS 8 - POA)
 - Através do endereço irá encontrar o “envelope” onde estão todos os prontuários dos integrantes daquela família. Daí procura-se pelo nome da gestante.

Se não encontrar o prontuário da gestante, é possível que o mesmo ainda esteja separado junto com os demais prontuários de pré-natal (eles ficam em gavetas de arquivos separadas).
- 3) Se ainda não encontrar o prontuário, anote o endereço e o nome completo da gestante e peça auxílio para algum funcionário do posto que está acostumado a procurar prontuários fora de ordem, etc.

Cabeçalho da ficha:

- 1) Nº do questionário, nome da gestante, data de nascimento, endereço, telefone, nome da mãe e UBS já estarão preenchidos.
- 2) Revisão do Pré-natal (Variáveis a buscar):

Importante: Procurar no prontuário as consultas do último pré-natal da gestante. (o qual confere com a gestante entrevistada na Fase I)

 - a) Data da última menstruação (DUM).

- b) Idade gestacional pela ECO: verificada até a 20^a semana da gestação e data da ECO anotada.
- c) Comorbidades: verificar se a gestante possui algum tipo de doença (conferir siglas no quadro em anexo deste manual).
- d) Os dados a seguir correspondem ao acompanhamento da gestante durante seu pré-natal no posto. Anote as datas das consultas em ordem cronológica (dia e mês com dois dígitos cada e ano com 4). Anotar para cada consulta: peso da gestante (Kg), pressão arterial (PA), altura uterina (aparecimento a partir do segundo trimestre, normalmente), idade gestacional na data da consulta (priorizar a que for determinada pela ECO, e se constar os dias também, arredondar: até 3 dias deixar mesma semana, se for de 4 a 6 acrescentar 1 semana, exemplo no quadro em anexo) e intercorrências.
- e) Se gestante tiver abortado, marque na grade de intercorrências e complete com a data do aborto (pode ser anotada ao lado ou atrás da folha).
- 6) A ficha consta de 12 consultas de pré-natal. Se faltar espaço, continue anotando atrás da folha o restante das consultas, porém faça uma indicação.
- 7) UBS 8-POA: A organização dos prontuários é um pouco diferente. Primeiramente, através do endereço, se descobre em um mapa qual é o bloco em que a gestante mora. Sabendo o bloco, procura-se o prontuário em uma estante dividida por blocos pelo nome da gestante ou pelo nome de sua mãe.

Não esqueça de conferir se foi o último acompanhamento de pré-natal realizado pela paciente! Conferir com a data do parto.

Variáveis:	Como se encontram nos prontuários:
Data da última menstruação	DUM
Idade gestacional pela ECO até 20 ^a semana	IG ECO
Data da ECO	dd/mm/aaaa
Comorbidades:	
- Hipertensão arterial	- HAS
- Diabetes	- DM
- Tabagismo	
- Uso de drogas	

- Doença cardiovascular

- DCV, Doença arterial coronariana (DAC), infarto agudo do miocárdio (IAM), cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM), cardiopatia isquêmica (CI), insuficiência cardíaca congestiva (ICC).

- Doença renal

- IRC (insuficiência renal crônica), IRA (insuficiência renal aguda).

Data da consulta de pré-natal

dd/mm/aaaa

Peso da gestante na consulta

Kg

Pressão Arterial

PA/ TA (mm/Hg)

Altura Uterina

AU (cm)

Idade gestacional na consulta

IG (semanas). Se houver informação dos dias, fazer arredondamento da semana gestacional. Por exemplo: até 3 dias deixar o mesmo valor registrado no prontuário (35 s 3 dias = 35 semanas), de 4 a 6 dias, adicionar 1 semana ao valor que está descrito (34 s 5 dias = 35 semanas).

Intercorrências:

- Pré-eclâmpsia

- PE

- Diabetes Gestacional

- DMG

- Anemia

- Edema

- Pode vir acompanhado de cruzinhas: +; ++; +++.

- Infecção

Exemplos:

- ITU ou IU (infecção do trato urinário)

- Vulvovaginite

- Rubéola

- HIV positivo

- VDRL positivo – sífilis

- HCV positivo – hepatite C

- Toxoplasmose

- HbsAg positivo – hepatite B

- Aborto

Marcar a data da ocorrência: dd/mm/aaaa (atrás da folha).

Observações Finais:

- 1) Sabe-se das limitações enfrentadas pelos postos em relação à organização dos prontuários. No entanto, esforce-se ao máximo para encontrá-lo, pois às vezes, o mesmo encontra-se fora de ordem. Se realmente não encontrá-lo, peça auxílio. O posto de saúde estará ciente do trabalho de vocês.
- 2) Essa ficha representa a Fase II do estudo, ou seja, é de extrema importância para a continuação desse trabalho. Então, informe sempre ao seu supervisor os problemas encontrados tanto no preenchimento da ficha quanto para encontrar o prontuário.
- 3) Sempre confirme se a gestante do prontuário é a mesma que foi entrevistada na Fase I da pesquisa: confirme nome da mãe, data de nascimento, endereço.
- 4) O preenchimento do prontuário, por vezes, é ilegível. Peça auxílio se realmente não conseguir entender os dados essenciais que precisa buscar para preencher a ficha.
- 5) **Ande sempre com este manual para auxiliar no preenchimento** em relação às siglas, às comorbidades apresentadas e às infecções.

Ficha do Pré-Natal

Nome da Gestante: Data de Nascimento: / /

Endereço: N°: Complemento:

Telefone: Nome da Mãe:

Data da Última Menstruação: / / IG ECO 20: Data da ECO 20: / / Data do Parto: / / UBS:

Comorbidades:
 HAS DM Tabagismo Outras
 DCV ou renal Uso de drogas NSA IGN

Data das consultas de pré-natais:	Peso da Gestante: (Kg)	PA: (mmHg):	Altura Uterina: (cm)	Idade Gestacional: (semanas)	Intercorrências:
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>

Data das consultas de pré-natais:	Peso da Gestante: (Kg)	PA: (mmHg)	Altura Uterina: (cm)	Idade Gestacional: (semanas)	Intercorrências:
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>
<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/> , <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Diabetes Gestacional <input type="checkbox"/> Infecção <input type="checkbox"/> NSA <input type="checkbox"/> IGN <input type="checkbox"/> Outras <input type="text"/>