

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**BÁRBARA MIRANDA FERREIRA COSTA**

---

---

**Influência da alimentação no ganho de peso materno e fetal**

---

---

**Goiânia**  
**2012**

---

**BÁRBARA MIRANDA FERREIRA COSTA**

---

---

**Influência da alimentação no ganho de peso materno e fetal**

---

---

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás para obtenção do Título de Doutora em Ciências da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Alves Barbosa

Co-orientador: Dr. Régis Resende Paulinelli

**Goiânia**

**2012**

---

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde  
da Universidade Federal de Goiás**

**BANCA EXAMINADORA DA TESE DE DOUTORADO**

**Aluna: Bárbara Miranda Ferreira Costa**

---

**Orientadora: Profa Dra Maria Alves Barbosa**

---

**Co-orientador: Dr Régis Resende Paulinelli**

---

Membros:

1. Profa Dra Maria Alves Barbosa (presidente)
2. Profa Dra Lucilene Maria de Sousa
3. Dra Nilce Maria da Silva Campos Costa
4. Profa Dra Rosemar Macedo Sousa Rahal
5. Prof. Dr. Vardeli Alves de Moraes

ou

6. Profa Dra Rosana de Moraes Borges Marques
7. Profa Dra Liana Jayme Borges

Data: 14/05/2012

---

## DEDICATÓRIA

Aos meus pais pela criação e educação que me deram e pelo apoio em todas as decisões em minha vida.

Ao meu esposo, pelo amor, pela presença diária, pela compreensão, paciência e pelo conhecimento compartilhado.

Aos meus familiares que sempre se fizeram presentes.

---

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus que me permitiu concluir mais uma etapa de vida, dando-me forças, fé e muita saúde.

Às pacientes que se prontificaram a participar voluntariamente fornecendo-nos dados e compreendendo a importância deste estudo.

À minha orientadora, Profa Dra Maria Alves Barbosa, que sempre esteve presente incentivando-me e compartilhando de seu conhecimento.

Ao meu esposo, Dr. Régis, pelo apoio, dedicação, amor, compreensão e o grande auxílio na realização desta pesquisa.

Às doutoras, Maria Claret Hadler, Ana Tereza Vaz, Liana Jayme Borges, Raquel Cardoso Santiago, Ana Clara Martins, Lucilene Maria de Sousa, Rosemar Macedo Sousa Rahal, Nilce Maria da Silva Campos Costa, Rosana de Moraes Borges Marques e Dr Vardeli Alves de Moraes, pela contribuição e enriquecimento da obra.

Aos funcionários da maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes pelo apoio, atenção e dedicação.

Aos professores da Pós-graduação em Ciências da Saúde que dispuseram seu tempo para auxiliar e engrandecer-nos com seus conhecimentos.

---

## SUMÁRIO

<b>TABELAS, FIGURAS E ANEXOS.....</b>	<b>viii</b>
<b>SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>xv</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
1.1 Período gestacional.....	17
1.2 Incidência, prevalência e causas do ganho ponderal excessivo na gestação.....	18
1.3 Consequências do ganho ponderal excessivo na gestação.....	20
1.4 Alimentação na gestação.....	22
1.5 Relevância do estudo.....	23
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>24</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
3.1 Artigo 1.....	25
3.1.1 Delineamento e população do estudo.....	25
3.2 Artigos 2 e 3.....	25
3.2.1 Delineamento e população do estudo.....	25
3.2.2 Critérios de inclusão.....	26
3.2.3 Critérios de exclusão.....	26
3.2.4 Cálculo do tamanho amostral.....	26
3.2.5 Procedimentos para coleta de dados.....	27
3.2.6 Variáveis estudadas.....	27
3.3 Fluxograma das etapas do estudo.....	30
3.4 Análise dos dados.....	31
3.5 Aspectos éticos.....	32
<b>4 PUBLICAÇÕES.....</b>	<b>33</b>
4.1 Artigo 1.....	35
4.2 Artigo 2.....	56
4.3 Artigo 3.....	74
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>91</b>

<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>91</b>
6.1	Recomendações.....	91
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>92</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>95</b>

## TABELAS, FIGURAS E ANEXOS

### **Artigo 1 Controle do ganho de peso materno na gestação – Revisão Sistematizada.**

Tabela 1	Onze estudos randomizados selecionados que avaliaram diferentes técnicas no controle do ganho ponderal na gestação	50
----------	--	----

### **Artigo 2 Grupos alimentares associados ao ganho de peso excessivo na gestação**

Tabela 1	Perfil antropométrico das puérperas do estudo de caso-controle. Goiânia, 2006-2008	71
----------	--	----

Tabela 2	Relação de consumo diário dos grupos alimentares entre puérperas dos grupos caso e controle. Goiânia, 2006-2008	72
----------	---	----

Tabela 3	Correlação entre o ganho de peso total e o consumo diário dos grupos alimentares	73
----------	--	----

### **Artigo 3 Association between maternal and fetal weight gain – a cohort study**

Table 1	Social, economical, demographic and lifestyle characteristics of the post-partum women between the cohorts. Goiânia, 2006-2008	85
---------	--	----

Table 2	Frequency of miscarriages and smoking during pregnancy in the studied population	86
---------	--	----

Figure 1	Comparison between mean fetal birth weights according to the categories of maternal weight gain during pregnancy (excessive weight gain: 3,388.83g ( $\pm$ 514.44 g) and appropriate weight gain: 3,175.86 g ( $\pm$ 413.70 g), $P < 0.01$ )	87
----------	--	----

Figure 2	Correlation between fetal birth weight and the total weight gain during pregnancy, in the cohorts of studied puerperal women	88
----------	--	----

Table 3	Anthropometrical profile of the cohorts of post-partum women (Goiânia, 2006-2008)	89
---------	---	----

Table 4	Incidence of macrosomia in the cohorts	90
---------	--	----

### **Anexos**

Anexo A	Formulário social, econômico e de estilo de vida	96
---------	--	----

Anexo B	Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA)	97
---------	--	----

Anexo C	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	104
---------	--	-----

Anexo D	Carta de aprovação no Comitê de Ética	106
Anexo E	Autorização para execução da coleta de dados no Hospital das Clínicas (HC)	107
Anexo F	Autorização para execução da coleta de dados na Maternidade Nossa Senhora de Lourdes	108
Anexo G	Normas para publicação na Revista Femina	109
Anexo H	Normas para publicação na Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	115
Anexo I	Normas para publicação na Revista São Paulo Medical Journal	121

## SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS

%	Porcentagem
<	Menor que
≤	Menor ou igual que
≥	Maior ou igual que
ADA	<i>American Dietetic Association</i>
AMB	Associação Médica Brasileira
Ca	Copo americano
Cchá	Colher de chá
Cch pq	Cacho pequeno
Cd	Copo duplo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHO	Carboidratos
cm	Centímetro
Co	Concha
CoA	Colher de arroz
Cs	Colher de sopa
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
DP	Desvio Padrão
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
Fo	Folha
Ft M	Fatia média
g	Gramma
Gg	Garrafa
HC	Hospital das Clínicas
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>

I.I.Q.	Intervalo interquartil
IMC	Índice de Massa Corporal
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
Kcal	Quilocalorias
kg	Quilograma
kg/m <sup>2</sup>	Quilograma por metro quadrado
LIP	Lipídios
Lt	Lata
mcg	micrograma
Md	Médico
ml	Mililitros
Mg	Miligrama
MNSL	Maternidade Nossa Senhora de Lourdes
MsC	<i>Master of Science</i>
n	Número
Pd M	Pedaço médio
Peg	Pegador
PhD	<i>Philosophy Doctor</i>
Pt sob	Prato de sobremesa
Pta f	Ponta de faca
PTN	Proteínas
Pç	Porção
QFCA	Questionário de Frequência de Consumo Alimentar
RDA	<i>Recommended Dietary Allowances</i>
R\$	Real
SM	Salário Mínimo

SPSS	<i>Statistical Package for the Social Science</i>
Tig	Tigela
TMB	Taxa Metabólica Basal
U	Unidade
UFG	Universidade Federal de Goiás
UNIP	Universidade Paulista
UNU	<i>United Nations University</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
Xc	Xícara de café
$\chi^2$	Qui-quadrado
x/sem	Vezes por semana

## RESUMO

**Introdução:** O ganho ponderal excessivo na gestação pode trazer consequências maléficas tanto para a mãe quanto para o feto. A alimentação da gestante pode ser responsável por este ganho de peso acima das recomendações. **Objetivos:** avaliar as técnicas para o controle do ganho de peso na gestação, os grupos alimentares associados ao ganho de peso excessivo e a associação entre o ganho de peso materno e fetal. **Metodologia:** Artigo 1: revisão sistemática das técnicas empregadas para o controle do ganho de peso. As bases de dados Medline, Scielo, Pubmed e Cochrane foram avaliadas entre novembro e dezembro de 2011 para a seleção de estudos randomizados sobre o controle do ganho de peso materno em gestantes saudáveis. Artigos 2 e 3: estudo de caso-controle e de coorte, respectivamente, que incluiu 200 gestantes de baixo risco obstétrico de 2 maternidades públicas do Estado de Goiás. Todas as gestantes que concordaram em participar do estudo foram divididas em dois grupos: casos com ganho de peso excessivo ( $\geq 16\text{Kg}$ ) e controles com ganho de peso dentro do recomendado ( $11,50 \leq a < 16\text{Kg}$ ), pareados por idade. As mulheres foram entrevistadas com relação ao seu consumo alimentar durante o período gestacional por meio de um questionário quantitativo e qualitativo de frequência de consumo alimentar validado e adaptado à população regional de baixa renda. A análise estatística foi realizada através do programa SPSS, versão 17.0. Foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov, Fisher, t de Student, qui-quadrado ( $\chi^2$ ), Mann-Whitney e coeficiente de correlação de Spearman. **Resultados:** Artigo 1: Dentre as técnicas aplicadas pelos autores se destacam a prescrição dietética individualizada, orientações alimentares gerais, consultas frequentes com nutricionista ou médico e a prática de atividade física. Artigo 2: a mediana da idade das pacientes foi 25,00 (22,00-29,00) anos para os casos e 24,00 (22,00-28,00) anos para os controles ( $p=0,52$ ). O nível de escolaridade foi bastante semelhante na amostra estudada, sendo que a mediana no grupo de casos foi de 10,50 (9,00-12,00) anos e nos controles 11,00 (9,00-12,00) anos ( $p=0,77$ ). A mediana da renda per capita em salários mínimos para os casos foi de 0,85 (0,56 – 1,20) e 0,80 (0,48 – 1,18) para controles ( $p=0,37$ ). O grupo dos açúcares e doces ( $p=0,04$ ) esteve associado ao maior ganho ponderal na gestação. Artigo 3: A média de peso fetal ao nascer foi 3388,83g ( $\pm 514,44$  g) no grupo de ganho de peso excessivo e 3175,86 g ( $\pm 413,70$  g) no grupo de ganho de peso normal ( $p < 0,01$ ). A incidência de macrossomia foi de 6,5%. **Conclusão:** A análise dos estudos randomizados revelou a necessidade da associação de diferentes técnicas para resultados satisfatórios além de se começar precocemente o pré-natal e a introdução dessas medidas. O consumo excessivo de açúcares e doces esteve associado ao maior ganho ponderal entre as gestantes. Há uma associação direta entre o ganho de peso materno e fetal e uma alta incidência de macrossomia.

**Palavras-chave:** gestação, ganho de peso, hábitos alimentares, macrossomia fetal.

## ABSTRACT

**Introduction:** The excessive gestational weight gain can cause harmful consequences for both the mother and for the fetus. The feeding of the pregnant women may be responsible for this weight gain above the recommendations.

**Objectives:** to evaluate the techniques for control of the weight gain during pregnancy, the food groups related to an increased weight gain during pregnancy and the association between gestational weight gain and fetal birth weight.

**Methods:** Article 1: a systematic review of the techniques used to control weight gain. The Medline, Scielo, Pubmed and Cochrane databases were evaluated between November and December 2011 for the selection of randomized trials on the control of maternal weight gain in healthy pregnant women. Articles 2 and 3: case-control and cohort studies that included 200 low-risk pregnant women in two public obstetric hospitals in Goiás, Brazil. The women that agreed to this study were divided in two groups: cases with excessive weight gain ( $\geq 16\text{Kg}$ ) and controls within the recommended weight gain for eutrophic pregnant ( $11.50 \leq a < 16\text{Kg}$ ), matched on age. The women were inquired about their food intake during the gestational period, by means of a quantitative and qualitative food-frequency questionnaire validated and adapted to the low income regional people. The software for statistical analyze were the SPSS version 17.0. Were used the following tests: Kolmogorov-Smirnov, Fisher, Student's t, chi-square ( $\chi^2$ ), Mann-Whitney and Spearman's correlation coefficient.

**Results:** Article 1: among the techniques applied by the authors highlight individualized dietary prescription, general dietary guidelines, frequent consultations with a nutritionist or doctor, and physical activity. Article 2: the median age was 25.00 (22.00-29.00) years-old for cases and 24.00 (22.00-28.00) years-old for controls ( $p=0.52$ ). The educational level was quite similar in the studied sample, and the median in the case group was 10.50 (9.00 to 12.00) years and 11.00 in controls (9.00 to 12.00) years ( $p=0.77$ ). The median per capita income was 0.85 (0.56 – 1.20) for the cases and 0.80 (0.48 – 1.18) for controls ( $p=0.37$ ). The group of sugar and sweets ( $p=0.04$ ) was associated with greater weight gain during pregnancy.

**Conclusion:** The articles analyzed recommend the association of different control techniques to gain weight satisfactorily and still gets early prenatal care and the introduction of these measures. Among the food groups studied, the excessive consumption of sweets was associated with greater weight gain among pregnant women. There is a direct association between excessive maternal weight gain and the fetal birth weight and a high incidence of macrosomia.

**Keywords:** food habits, fetal macrosomia, pregnancy, weight gain.

## APRESENTAÇÃO

A presente tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás (UFG) encontra-se estruturada na forma de artigos científicos.

O primeiro artigo aborda as técnicas utilizadas nos últimos dez anos para o controle do ganho de peso na gestação. Nele é feita uma revisão sistemática utilizando as bases de dados Medline, Scielo, Cochrane e Pubmed. Foi feita uma seleção, entre novembro e dezembro de 2011, de estudos randomizados sobre o controle do ganho de peso materno em gestantes saudáveis. Todos os estudos analisados foram classificados como grau de recomendação A (classificação proposta pela Associação Médica Brasileira (AMB) para classificação dos trabalhos, que está disponível no *site* <http://www.amb.org.br>) por se tratarem de estudos randomizados. Como estratégias de busca, foram utilizadas as palavras-chave: ganho de peso, dieta, gestantes, gestação, comportamento alimentar ou nutrição materna e suas respectivas equivalências na língua inglesa (weight gain, diet, pregnant women, pregnancy, feeding behavior or maternal nutrition). O objetivo deste estudo foi avaliar as principais técnicas utilizadas no controle do ganho de peso na gestação e sua eficácia. Este artigo foi aceito para publicação na revista *Femina*.

No segundo artigo foi avaliado se a alimentação da gestante associa-se ao ganho ponderal excessivo na gestação. A coleta de dados foi realizada de janeiro de 2006 a dezembro de 2008 e o desenho do estudo foi do tipo caso-controle, pareado pela idade. Neste estudo foram incluídas apenas gestantes eutróficas, com idades entre 20 a 40 anos e que tiveram o parto entre a 37<sup>o</sup> e a 42<sup>o</sup> semanas de gestação. O objetivo deste estudo foi avaliar a associação de diferentes grupos alimentares com o ganho ponderal excessivo na gestação. Este artigo foi submetido para publicação na *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*.

Para o terceiro artigo foi feito um estudo de coorte incluindo 200 gestantes eutróficas de duas maternidades públicas de Goiânia. O banco de dados utilizado nesta pesquisa foi o mesmo utilizado para o artigo 2 porém com análises estatísticas e objetivos diferentes. O objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre o ganho

de peso materno e fetal e a incidência de macrosomia fetal. Este artigo foi aceito para publicação na revista São Paulo Medical Journal.

Espera-se com a conclusão desta pesquisa conhecer os grupos alimentares que podem estar associados ao ganho de peso excessivo na gestação, assim como as técnicas utilizadas para o controle do ganho de peso excessivo e ainda avaliar se há uma associação entre o peso ganho pela mãe com o peso do bebê ao nascer.

Estes resultados permitirão uma melhor orientação às mulheres durante o pré-natal, com prescrição de uma dieta mais adequada a cada gestante melhorando assim os resultados obstétricos e neonatais.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Período gestacional

Durante a gravidez ocorre um aumento nas necessidades energéticas da gestante, devido ao ajuste da taxa metabólica basal (TMB), para atender o gasto energético com o crescimento e desenvolvimento do produto da concepção (feto, placenta e líquido amniótico). Outros fatores responsáveis por este acréscimo são a expansão do volume sanguíneo materno, a modificação de estruturas orgânicas (mamas, útero e formação de reservas para o pré-natal e o pós-parto) e a atividade física, quando praticada (SAUNDERS,NEVES,ACCIOLY, 2002).

Para todas estas situações há um ganho ponderal associado. Segundo as recomendações do Institute of Medicine (IOM), as gestantes eutróficas devem ganhar de 11,50 a 16,00 kg na gestação; as de baixo peso, 12,50 a 18,00 kg; as com sobrepeso, 7,00 a 11,50 kg e, por último, para aquelas gestantes que já iniciam obesas, o ganho deve ser por volta de 7,00 kg. Porém, é comum ocorrer o ganho de peso excessivo nas gestantes, sejam elas eutróficas ou não, o que pode aumentar o risco de complicações e os índices de obesidade (INSTITUTE OF MEDICINE, 2009).

O ganho ponderal excessivo pode trazer consequências nocivas para a mãe e para o feto, tais como retenção de peso pós-parto, obesidade, estrias, edema, pré-eclâmpsia, hipertensão arterial, diabetes gestacional, distócias, macrosomia fetal (peso ao nascer maior que 4Kg), necessidade de parto cirúrgico e hemorragias durante o período gestacional (SAFTLAS *et al.*, 2000; THORSODOTTIR *et al.*, 2002; YOUNG,WOODMANSEE, 2002; KAC *et al.*, 2003; KAC *et al.*, 2004; JEVITT, 2005; KLEINMAN *et al.*, 2007; FREDERICK *et al.*, 2008).

Há uma grande frequência de mulheres que iniciam a gestação com Índice de Massa Corpórea (IMC) normal, ou seja, peso adequado para sua altura, e que, por vários motivos, ganham mais peso do que o necessário. O profissional de saúde, ao perceber quais são as gestantes com estado nutricional inadequado, pode encaminhá-las a um acompanhamento nutricional individualizado. Essa atitude pode promover melhoria nas condições da criança ao nascer e ainda reduzir a

probabilidade de consequências deletérias para a mãe (AQUINO,COITINHO, 2004; OLSON,STRAWDERMAN,REED, 2004).

## 1.2 Incidência, prevalência e causas de ganho ponderal excessivo na gestação

O ganho de peso excessivo na gestação vem assumindo proporções cada vez maiores. Pesquisas realizadas em todo o mundo relatam alta incidência de ganho ponderal aumentado na gestação, variando de 29% a 53,3%, com um aumento progressivo nos últimos anos (SCHIEVE,COGSWELL,SCANLON, 1998a; RHODES,SCHOENDORF,PARKER, 2003; KLEINMAN *et al.*, 2007; FREDERICK *et al.*, 2008).

Em estudos internacionais, esta incidência tem variado entre 43,7% a 53,3%. Um estudo realizado em 1998, incluindo mais de 120 mil mulheres mostrou que em média 43,7% das gestantes ganharam peso acima do recomendado (SCHIEVE,COGSWELL,SCANLON, 1998b). Um estudo observacional realizado em 2007, que incluiu 2014 gestantes com até 22 semanas de gestação encontrou uma prevalência de 52% de ganho de peso excessivo, enquanto que uma coorte realizada em 2008 com gestantes com menos de 20 semanas de gestação encontrou uma prevalência de 53,3% (KLEINMAN *et al.*, 2007; FREDERICK *et al.*, 2008).

No Brasil esta incidência varia entre 29% a 37%. Uma coorte que incluiu gestantes de 6 estados brasileiros mostrou que 29% das pacientes se encontravam acima das recomendações (NUCCI *et al.*, 2001). Já em 2007, uma coorte de 141 gestantes do Estado de São Paulo mostrou que 37% das mulheres estavam acima das recomendações do IOM ao término da gestação (STULBACH *et al.*, 2007).

O aumento nessa prevalência tem sido associado a diversas causas, como por exemplo, o estado nutricional pré-gestacional, o grau de escolaridade da mãe, idade materna, situação conjugal, fumo, prática de atividade física, altura das mulheres e o consumo alimentar da mãe.

Em relação ao estado nutricional pré-gestacional observou-se que mulheres que iniciam a gestação com sobrepeso ou obesidade tendem a ganhar mais peso do

que aquelas que iniciam a gestação com baixo peso ou eutróficas (AQUINO,COITINHO, 2004).

Outro fator relacionado é o grau de escolaridade da gestante, já que se observou que aquelas com maior nível educacional apresentaram tendência a ganhar mais peso do que o recomendado (AQUINO,COITINHO, 2004).

A idade materna, associada à paridade, pode promover o acúmulo de peso acima do recomendado. Estudo realizado em 1995 mostrou que mulheres com duas ou mais gestações e com mais de 35 anos de idade apresentaram oito vezes mais chance de desenvolver obesidade (ARROYO *et al.*, 1995).

A situação conjugal da gestante também se mostrou associada ao ganho ponderal excessivo, pois, aquelas que moravam com o companheiro tiveram 2,6 vezes mais chances de ganharem mais peso quando comparadas às que não estavam nesta situação (AQUINO,COITINHO, 2004). Resultado semelhante foi encontrado em 2007, onde o risco apresentado foi 2,5 vezes maior (STULBACH *et al.*, 2007).

A variação no ganho de peso materno durante a gestação pode estar diretamente associado ao fumo. Observou-se que gestantes tabagistas tendem a ser mais magras que as não-fumantes e que o ganho de peso apresenta-se relativamente menor. Mulheres que fumavam por volta de 20 cigarros diariamente tinham um ganho de peso 6Kg menor do que mulheres não tabagistas (SECKER-WALKER,VACEK, 2003).

A atividade física desempenha um papel relevante no controle do ganho de peso durante a gestação, pois um estudo realizado em 2002 mostrou que mulheres que praticavam exercícios aeróbicos eram menos propensas a ganhar peso do que gestantes sedentárias (ROONEY,SCHAUBERGER, 2002). Outro estudo realizado em 2004 mostrou que gestantes que diminuíram seu padrão de atividade física durante este período estavam associadas com um aumento significativo no ganho de peso gestacional quando comparadas às que mantiveram ou aumentaram suas atividades (OLSON,STRAWDERMAN,REED, 2004).

Uma característica invariável, que também pode influenciar no ganho ponderal gestacional, é a altura das mulheres pois a baixa estatura é um fator preditivo para o ganho ponderal excessivo nesse período (SICHERI,SILVA,MOURA, 2003).

O consumo alimentar das gestantes também é considerado um fator de grande importância. O maior consumo de alimentos no período gestacional foi associado com aumento do ganho de peso, quando comparados ao consumo anterior ao mesmo. Mulheres que consumiram três ou mais porções de frutas e vegetais por dia, ganharam menos peso do que aquelas que consumiram uma quantidade menor (OLSON, STRAWDERMAN, REED, 2004).

Apesar de vários estudos mostrarem a associação entre diversas variáveis com o ganho ponderal excessivo, um estudo caso-controle com 200 gestantes eutróficas, publicado em 2010, não encontrou associação entre estas variáveis e o ganho ponderal excessivo (COSTA, PAULINELLI, FORNÉS, 2010).

Dentre as possíveis causas para este ganho ponderal elevado pode-se destacar ainda a quantidade e qualidade da alimentação que estas gestantes vêm consumindo. Os estudos que avaliam o consumo alimentar das gestantes são ainda escassos e não há um consenso em como deve ser a alimentação nesta fase (KRAMER, 1998; MOSES *et al.*, 2006; DENGUEZLI *et al.*, 2009).

Um estudo caso-controle publicado em 2011 com 200 gestantes eutróficas, testou a associação entre o consumo alimentar das gestantes e o ganho de peso gestacional. Ao término do estudo encontrou-se que o consumo calórico e protéico estiveram diretamente associados ao maior ganho de peso nesta fase (COSTA, BARBOSA, PAULINELLI, 2011).

Vários autores tentaram aplicar técnicas de orientação e controle do consumo alimentar durante o período gestacional. Apesar de todas estas técnicas, as conclusões ainda não são unânimes (GARDNER *et al.*, 2011; VITOLO, BUENO, GAMA, 2011).

### 1.3 Consequências do ganho ponderal excessivo na gestação

A retenção de peso pós-parto é considerada um grande problema de saúde pública devido ao risco de desenvolvimento da obesidade. Mulheres que aumentaram mais que 16Kg na gestação estiveram susceptíveis a reter mais que 6Kg no período pós-parto e ainda, quando comparadas às gestantes que ganharam peso dentro do recomendado pelo IOM, elas foram susceptíveis a reter mais que

9Kg entre 10 e 24 meses pós-parto (ABRAMS,ALTMAN,PICKETT, 2000; KAC *et al.*, 2003).

Uma variável potencialmente importante relacionada à retenção de peso é a raça das mulheres. Gestantes negras estavam 2 vezes mais susceptíveis a reter mais que 9Kg quando comparadas às mulheres brancas. Entre as mulheres que ganharam peso dentro do previsto pelo IOM a média de retenção foi de 1Kg para as brancas e 3Kg para as negras (ABRAMS,ALTMAN,PICKETT, 2000).

A associação entre sobrepeso pré-gestacional e ganho ponderal excessivo está diretamente ligada à morbi-mortalidade tanto materna quanto fetal (AQUINO,COITINHO, 2004).

Um fator de extrema importância consiste na relação existente entre o ganho de peso excessivo e as desordens hipertensivas na gestação. Um estudo realizado em 2002 mostrou que o ganho de peso excedendo o percentil 90° ou um acréscimo maior que 0,9Kg por semana são fatores desencadeantes do processo de pré-eclâmpsia (THORSODDOTTIR *et al.*, 2002).

Outro achado relacionado ao ganho de peso excessivo na gestação foi o aumento na incidência de partos cesáreos. O sobrepeso pode gerar uma distribuição desproporcional de gordura na região pélvica, que pode alterar a pelvimetria da mulher, aumentando assim a probabilidade de distocias (DURNWALD,EHRENBURG,MERCER, 2004).

A macrosomia fetal (peso ao nascer maior que 4Kg), também é uma das complicações do ganho ponderal excessivo. Um ganho de peso superior a 16Kg no período gestacional aumentou em duas vezes o risco de macrosomia. Este foi mais freqüente em gestantes com IMC pré-gestacional maior que 29 Kg/m<sup>2</sup> (DURNWALD,EHRENBURG,MERCER, 2004).

Esta associação também foi observada em outro estudo. Uma coorte do Rio de Janeiro, de 1999 a 2001, avaliou a relação entre vários fatores tais como multiparidade, sobrepeso ou obesidade pré-gestacionais, idade materna avançada e ganho de peso excessivo na gestação com a manifestação de macrosomia fetal e encontrou associação direta (KAC *et al.*, 2003).

O aumento excessivo no IMC ao longo da gestação tem sido demonstrado como um importante fator de risco para o desenvolvimento do diabetes gestacional.

Apesar da proporção de 1-3% das mulheres desenvolverem esta patologia durante este período, mulheres obesas têm um risco aumentado em aproximadamente 17%. Mesmo mulheres com sobrepeso, IMC entre 25 e 29,9 Kg/m<sup>2</sup>, apresentam um risco 1,8 a 6,5 vezes maior de desenvolver esta complicação (DURNWALD,EHRENBURG,MERCER, 2004; GLAZER *et al.*, 2004; LINNE, 2004).

Devido aos riscos potenciais do ganho de peso exagerado na gestação e da necessidade de combate ao aumento progressivo da obesidade no Brasil e no mundo torna-se necessária a elaboração de recomendações brasileiras para o ganho de peso neste período considerando as particularidades dessa população.

#### 1.4 Alimentação na gestação

A alimentação durante a gestação é de grande importância para o atendimento às necessidades calóricas e de macronutrientes para a gestante e a formação do feto. A recomendação para o consumo calórico não é única para todas as gestantes. A necessidade calórica das mesmas irá depender da idade, da semana gestacional, da atividade física, do IMC pré-gestacional, da altura, entre outros fatores. Segundo o RDA (1989), deve-se aumentar 300 Kcal por dia no total da dieta para gestantes a partir do 2º trimestre de gestação (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989).

Já a Food and Agriculture Organization recomenda um adicional energético para cada trimestre gestacional, sendo de 85 Kcal/dia, 285 Kcal/dia e 475 Kcal/dia respectivamente. Segundo o Comitê FAO/WHO/UNU, o custo energético da gestação não é homogêneo ao longo dos trimestres e nem para todas as gestantes. As individualidades nutricionais devem sempre ser respeitadas. (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION,WORLD HEALTHY ORGANIZATION,UNITED NATIONS UNIVERSITY (FAO/WHO/UNU), 2004).

Não se sabe exatamente se existe uma alimentação mais propensa ao ganho de peso acima das recomendações do IOM. Assim, torna-se fundamental a investigação dos grupos alimentares que podem levar ao aumento de peso pelas gestantes.

O acompanhamento da gestação pelos profissionais nutricionistas é de grande relevância para se planejar, calcular, aplicar e adequar o consumo alimentar às reais necessidades de cada gestante. Durante todo o pré-natal as mulheres deveriam ter

acesso a consultas com nutricionistas visando um melhor controle do ganho ponderal assim como melhores resultados obstétricos e neonatais.

### 1.5 Relevância do estudo

Conhecer os fatores nutricionais e o tipo de alimentação que predispõe as gestantes a incorporar mais peso do que o desejável ou aceitável pode ajudar os profissionais de saúde a selecionar previamente alguns grupos com maior necessidade de acompanhamento sistemático durante o pré-natal. Isso poderia ajudar a reduzir as consequências deletérias desse peso excessivo.

A identificação de técnicas para o controle do ganho de peso poderia ajudar na padronização de condutas de aconselhamento e acompanhamento pré-natal, permitindo assim que as gestantes ganhem peso dentro das atuais recomendações.

Além de contribuir para a prevenção, pode-se propiciar melhor qualidade de vida no período gestacional e pós-parto, assim como evitar a manifestação de complicações características desta situação, tais como a necessidade de internações precoces, partos cirúrgicos, visitas ao consultório médico e/ou de nutricionista e ainda levar à redução nos gastos públicos com saúde.

Quando se leva em consideração a alta incidência e as consequências deletérias do ganho de peso excessivo na gestação, observa-se quão importante é a realização deste estudo.

## 2. OBJETIVOS

Geral:

- Avaliar a influência da alimentação no ganho de peso materno e fetal.

Específicos:

- Avaliar as técnicas utilizadas para o controle do ganho de peso materno na gestação (Artigo 1);
- Avaliar os grupos alimentares associados ao ganho de peso materno excessivo (Artigo 2).
- Avaliar a relação entre o ganho de peso materno e fetal e a incidência de macrossomia (Artigo 3);

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 **Artigo 1.** Controle do ganho de peso materno na gestação – Revisão sistematizada

##### 3.1.1 Delineamento e população do estudo

Trata-se de uma revisão sistemática onde foram analisadas as bases de dados Medline, SciELO, PubMed e Cochrane, entre os meses de novembro e dezembro de 2011 para a seleção de estudos randomizados sobre o controle do ganho de peso materno em gestantes saudáveis. Todos os estudos analisados foram classificados como grau de recomendação A [classificação proposta pela Associação Médica Brasileira (AMB) para a classificação dos trabalhos, que está disponível no *site* <http://www.amb.org.br>] por se tratarem de estudos randomizados.

As palavras-chave: “ganho de peso”, “dieta”, “gestantes”, “gestação”, “comportamento alimentar” ou “nutrição materna” e suas respectivas equivalências na língua inglesa (“weight gain”, “diet”, “pregnant women”, “pregnancy”, “feeding behavior” or “maternal nutrition”) foram utilizadas como estratégias de busca.

Foram incluídos trabalhos publicados nos últimos 10 anos (2001 a 2011), em língua portuguesa e inglesa. Foram excluídos os estudos nos quais as gestantes iniciavam a pesquisa com algum tipo de doença (diabetes, câncer, HIV, hipertensão) ou que apresentavam gestações gemelares.

#### 3.2 **Artigo 2.** Grupos alimentares associados ao ganho de peso excessivo na gestação

##### **Artigo 3.** Association between maternal and fetal weight gain – a cohort study

##### 3.2.1 Delineamento e população do estudo

Tratam-se de dois desenhos de estudos: um caso-controle, pareado pela idade, onde avaliou-se os grupos alimentares associados ao ganho de peso materno excessivo (Artigo 2) e por último um estudo de coorte relacionando o ganho de peso materno e fetal e a incidência de macrossomia (Artigo 3).

As gestantes estudadas foram provenientes da Maternidade do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, da Secretaria de Saúde do Estado de Goiás. Foram incluídas 200 puérperas, durante o período de janeiro de 2006 a dezembro de 2008.

### 3.2.2 Critérios de inclusão

Foram estudadas as puérperas, em até 48 horas pós-parto, que:

- Apresentaram Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup> (eutróficas),
- Tinham entre 20 e 40 anos de idade,
- Tiveram o parto realizado entre a 37<sup>o</sup> e a 42<sup>o</sup> semanas de gestação.

### 3.2.3 Critérios de exclusão

Foram excluídas do estudo:

- As indígenas (por apresentarem hábitos alimentares e de estilo de vida diferentes),
- Gestantes acima ou abaixo do peso previsto no início da gravidez,
- Ou que apresentaram gestação gemelar ou, em algum momento da gestação, doença hipertensiva, diabetes, lúpus, cardiopatias ou qualquer doença que pudesse influenciar o ganho de peso.

### 3.2.4 Cálculo do tamanho amostral

Para o cálculo do tamanho amostral foi considerado um intervalo de confiança de 95% e o poder do teste de 80%. Esperando-se uma mudança na frequência de ganho de peso excessivo na gestação de 33% para 58% a depender do padrão alimentar, calculou-se que seriam necessárias 138 pacientes, sendo 2 grupos com 69 em cada, acrescentando-se 10% de possíveis perdas, perfazendo um total aproximado de 152 pacientes, para identificar-se essa diferença (POLLEY,WING,SIMS, 2002). Porém, uma vez que múltiplos fatores foram

correlacionados ao ganho de peso, para maximizar a capacidade da análise estatística, decidiu-se incluir um número maior de mulheres, totalizando assim, 200 pessoas.

### 3.2.5 Procedimentos para coleta de dados

Todas as puérperas foram entrevistadas pela pesquisadora responsável, nutricionista, a qual recebeu treinamento e orientação para desempenhar a devida função.

A coleta de dados foi realizada de janeiro de 2006 a dezembro de 2008. As puérperas foram divididas em 2 grupos, de 100 indivíduos em cada, sendo o grupo de casos (ganho de peso excessivo) formado pelas puérperas que ganharam 16Kg, ou mais, na gestação, e o grupo de controles (ganho de peso normal), com as puérperas que ganharam entre  $11,50 \leq a < 16\text{Kg}$  durante o mesmo período, pareadas por idade.

A entrevista consistiu no preenchimento de um formulário específico para esta pesquisa com dados relacionados à situação social, econômica, de estilo de vida e dietética das puérperas e ainda a um questionário quantitativo estruturado de frequência de consumo alimentar por meio de entrevista direta. Os dados antropométricos (peso pré-gestacional, peso final e altura) foram retirados do cartão da gestante ou do prontuário da mesma.

### 3.2.6 Variáveis estudadas

- Formulário social, econômico e de estilo de vida

Este continha dados referentes às questões sociais, econômicas, demográficas e de estilo de vida como idade (em anos completos até o momento da entrevista), escolaridade (em anos completos até o momento da coleta de dados), renda per capita (expressa em salários mínimos), número de pessoas em casa que viviam com esta renda, prática de atividade física (sim/não), número de gestações até o momento, paridade (número de filhos até o momento), abortos, intervalo intergestacional (diferença entre a data de nascimento do último filho, podendo ter

sido um aborto e a data da última menstruação), data da última menstruação (expressa em meses), uso de drogas (sim/não), tabagismo (sim/não) e o tempo de tabagismo (expresso em meses), uso de adoçantes (sim/não) e consumo de produtos diet ou light (sim/não) (Anexo A).

#### - Avaliação antropométrica

Os dados referentes a avaliação antropométrica foram retirados do prontuário ou do cartão da gestante.

Peso pré-gestacional: peso coletado e registrado no cartão da gestante antes da 14ª semana de gestação, expresso em quilos (Kg).

Estatura: expressa em centímetros (cm).

Índice de Massa Corporal (IMC) pré-gestacional: calculado a partir da relação entre o peso pré-gestacional e o quadrado da altura do indivíduo e classificado segundo a faixa de normalidade proposta pela Organização Mundial de Saúde, expresso em kg/m<sup>2</sup> (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura}^2(\text{m})}$$

Peso final: peso coletado após a 37ª semana de gestação.

Índice de Massa Corporal (IMC) final: calculado a partir da relação entre o peso final e o quadrado da altura do indivíduo, expresso em kg/m<sup>2</sup> (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997).

Peso fetal: retirado do prontuário da gestante ou ainda do cartão do bebê (macrossomia fetal = peso maior que 4000g).

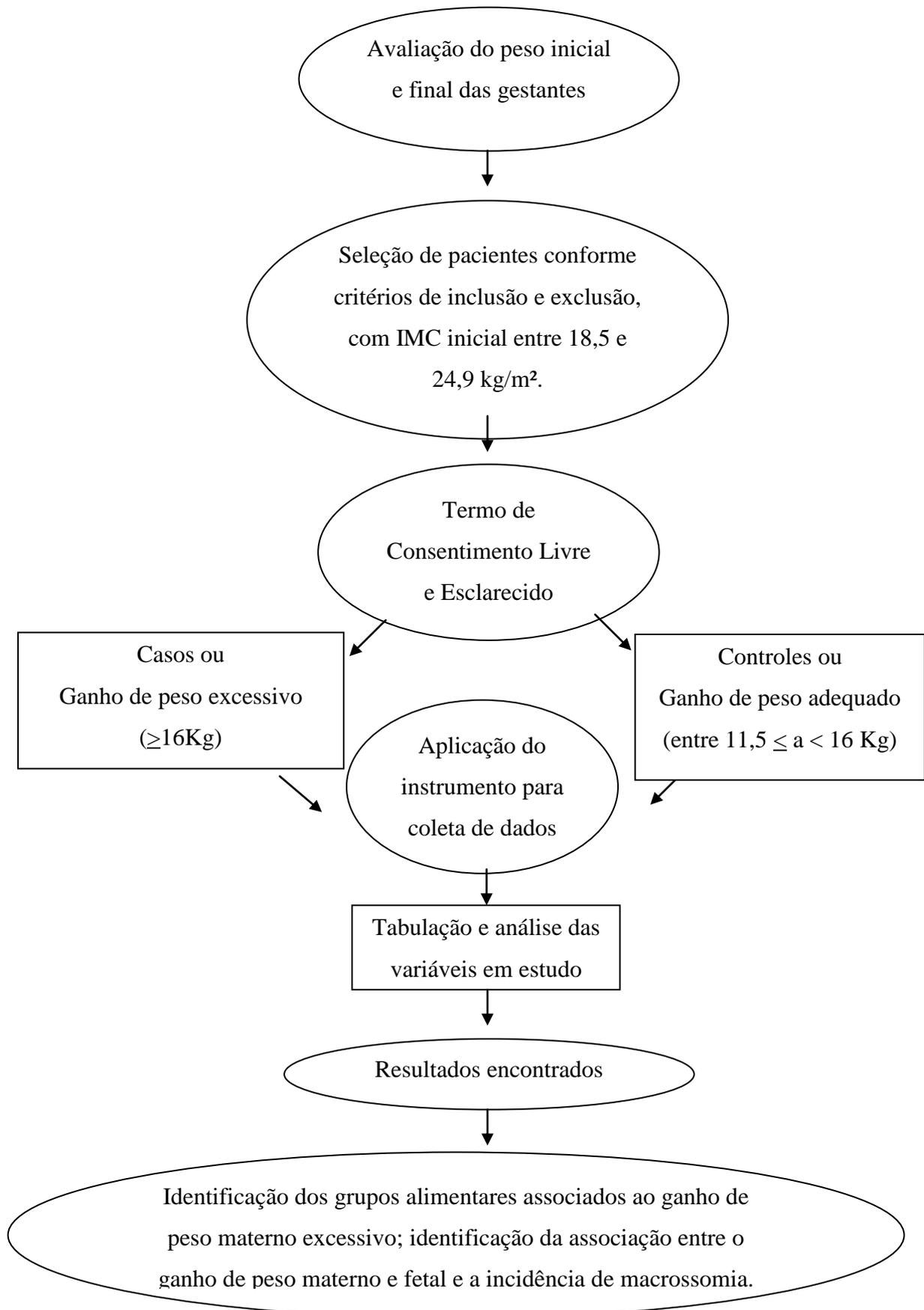
#### - Avaliação dietética

A coleta de dados alimentares foi feita utilizando-se um questionário estruturado quali e quantitativo de frequência de consumo alimentar (QFCA),

desenvolvido por Fornés & Stringhini (FORNÉS,STRINGHINI, 2005). Este era composto por 125 alimentos distribuídos em 12 grupos (leite e derivados, leguminosas, ovos e carnes, cereais e derivados, massas e salgadinhos, açúcares e doces, frutas, hortaliças, gorduras, temperos e condimentos, bebidas alcoólicas, não alcoólicas e infusos). Para cada alimento a entrevistada deveria responder a quantidade em medidas caseiras e a frequência com que o consumia nos últimos 6 meses. A frequência apresentava-se distribuída em 9 categorias (nunca ou menos de 1 vez ao mês, 1 vez ao mês, 2 a 4 vezes ao mês, 2 a 4 vezes por semana, 5 a 6 vezes por semana, 1 vez ao dia, 2 a 3 vezes ao dia, 4 a 5 vezes ao dia ou mais de 6 vezes ao dia). Este QFCA foi validado e publicado por Fornés, Stringhini & Elias, 2003 (FORNÉS,STRINGHINI,ELIAS, 2003) (Anexo B). Dois alimentos (sal e óleo) foram retirados do QFCA validado por serem de difícil mensuração pelas gestantes, uma vez que, muitas relataram não serem as responsáveis pelo preparo da alimentação em casa ou ainda que faziam as refeições fora de casa.

Para a análise dos QFCA foi utilizado um programa elaborado em uma planilha no Excel a partir de diversas tabelas de composição de alimentos além de informações nutricionais coletadas em rótulos de produtos industrializados. A utilização deste programa se justifica pela inexistência de uma tabela de composição de alimentos ou software para o cálculo dos QFCA que contenham todos os nutrientes analisados e alimentos consumidos pelo grupo estudado, segundo sua frequência (WILLETT, 1998; FORNÉS *et al.*, 2002).

### 3.3 Fluxograma das etapas do estudo



### 3.4 Análise dos dados

#### Artigo 2

As informações coletadas foram digitadas e arquivadas em planilha do programa *Microsoft Excel*, 2003 e analisadas pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. Todos os alimentos foram analisados em somatório de quantidades diárias de consumo. Para avaliar a normalidade das variáveis contínuas foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, considerando-se distribuição diferente da normal para valores de  $p < 0,05$ . As variáveis que apresentaram distribuição diferente da normal foram apresentadas em mediana, intervalo interquartil e analisadas pelo teste de Mann-Whitney. As variáveis que apresentaram distribuição normal foram apresentadas em média, desvio padrão e foram analisadas pelo teste t de Student. As variáveis numéricas (grupos alimentares e alimentos do grupo alimentar significante) foram correlacionadas com o ganho de peso gestacional por meio do Índice de Correlação de Spearman. Foi considerado significativo  $p < 0,05$ .

#### Artigo 3

As informações coletadas foram digitadas e arquivadas em planilha do programa *Microsoft Excel*, 2003 e analisadas pelo programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 17.0. Para avaliar a normalidade das variáveis contínuas foi realizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, considerando-se distribuição diferente da normal para valores de  $p < 0,05$ . Para a comparação das variáveis numéricas com distribuição normal foram utilizados a média, o desvio padrão e o teste t de Student. Para as variáveis numéricas com distribuição diferente da normal foram utilizados a mediana, o intervalo interquartil e o teste de Mann-Whitney. Para as variáveis categóricas foram utilizados a frequência, o teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ) ou teste exato de Fisher. A variável numérica independente (ganho de peso materno) foi relacionada com o peso fetal ao nascer por meio do coeficiente de

correlação de Spearman, pois o ganho de peso apresentou distribuição diferente da normal (MARTINS, 2005).

### 3.5 Aspectos éticos

Todas as puérperas foram esclarecidas em relação aos objetivos da pesquisa, da natureza do estudo, assim como dos procedimentos a serem realizados e assinaram, voluntariamente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, sendo a primeira do pesquisador responsável e a segunda da paciente (Anexo C). Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, sob o número CEP/HC/UFG nº 063/2005 (Anexo D). Em seguida, o departamento de ginecologia e obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás autorizou o início da coleta de dados (Anexo E) assim como a diretoria da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes (Anexo F).

## **4 PUBLICAÇÕES**

### **4.1 Artigo 1 – Controle do ganho de peso materno na gestação – Revisão sistematizada**

Bárbara Miranda Ferreira Costa<sup>1</sup>

Régis Resende Paulinelli, Md, PhD<sup>2</sup>

Maria Alves Barbosa, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Nutrição, Universidade Paulista - UNIP, Goiânia, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

Artigo aceito para publicação na Revista Femina.

\* Normas para publicação encontram-se no anexo G.

### **4.2 Artigo 2 - Grupos alimentares associados ao ganho de peso excessivo na gestação**

Bárbara Miranda Ferreira Costa<sup>1</sup>

Régis Resende Paulinelli, Md, PhD<sup>2</sup>

Maria Alves Barbosa, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Paulista - UNIP, Goiânia, Brasil.

<sup>2</sup> Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

<sup>3</sup> Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.

Artigo submetido para publicação na Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil.

\* Normas para publicação encontram-se no anexo H.

### **4.3 Artigo 3 - Associação entre o ganho de peso materno e fetal – estudo de coorte**

Bárbara Miranda Ferreira COSTA, MSc<sup>1</sup>

Régis Resende PAULINELLI, MD, PhD<sup>2</sup>

Maria Alves BARBOSA, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nutrition Department, Paulista University (UNIP), Goiânia, Brazil.

<sup>2</sup> Gynecology and Obstetrics Department, Medical School, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil.

<sup>3</sup> Nursing School, Federal University of Goiás, Goiânia, Brazil.

Artigo aceito para publicação na Revista São Paulo Medical Journal.

\* Normas para publicação encontram-se no anexo I.

## **5 CONCLUSÕES**

É necessária a associação de diferentes técnicas para o controle do ganho ponderal na gestação para a obtenção de resultados satisfatórios além de se começar precocemente o pré-natal e a introdução dessas medidas.

O consumo excessivo de açúcares e doces esteve associado ao maior ganho ponderal entre as gestantes estudadas.

Há uma associação direta entre o ganho de peso materno e fetal, isto é, as mulheres que ganham mais peso na gestação têm bebês mais pesados; e foi encontrada uma alta incidência de macrossomia nas mulheres com ganho de peso gestacional excessivo (6,5%) quando comparada aos estudos nacionais.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

### **6.1 Recomendações**

Estudos envolvendo um maior número de gestantes em diferentes classes de IMC pré-gestacional são necessários para determinar a real importância independente do controle do consumo calórico, da distribuição de macronutrientes, da prática de atividade física e do número de encontros necessários com o profissional de saúde, especialmente o nutricionista, para um adequado aconselhamento e revisão dos objetivos propostos durante o pré-natal.

Durante a realização do pré-natal, as gestantes deveriam ser orientadas a respeito de uma alimentação adequada e saudável, buscando a adequação da quantidade e da qualidade dos nutrientes. Acreditamos que uma alimentação balanceada em macro e micronutrientes pode evitar consequências deletérias tanto para a mãe quanto para o feto.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMS, B.; ALTMAN, S. L.; PICKETT, K. E. Pregnancy weight gain: still controversial. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.71, n.5 Suppl, May, p.1233S-41S. 2000.
- AQUINO, K. K. N. D. C. D.; COITINHO, D. C. **Determinantes do ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas nos serviços públicos de pré-natal do Distrito Federal**. Departamento de Nutrição Humana, Universidade de Brasília, Brasília, 2004. 18 p.
- ARROYO, P. *et al.* Parity and the prevalence of overweight. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v.48, n.3, Mar, p.269-72. 1995.
- COSTA, B. M. F.; BARBOSA, M. A.; PAULINELLI, R. R. Fatores nutricionais podem interferir no ganho ponderal na gestação? **Revista Brasileira de Medicina**, v.68, n.11. 2011.
- COSTA, B. M. F.; PAULINELLI, R. R.; FORNÉS, N. S. Fatores econômicos e de estilo de vida podem interferir no ganho ponderal na gestação? **Comunicação em Ciências da Saúde**, v.21, n.1, p.31-38. 2010.
- DENGUEZLI, W. *et al.* Risk factors of fetal macrosomia: role of maternal nutrition. **Tunisian Medicine**, v.87, n.9, Sep, p.564-8. 2009.
- DURNWALD, C. P.; EHRENBERG, H. M.; MERCER, B. M. The impact of maternal obesity and weight gain on vaginal birth after cesarean section success. **American Journal of Obstetric and Gynecology**, v.191, n.3, Sep, p.954-7. 2004.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION, WORLD HEALTHY ORGANIZATION e UNITED NATIONS UNIVERSITY (FAO/WHO/UNU). **Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. FAO. Food and Nutrition Technical Report Series. ISSN 1813-3932. Rome, 17-24 October 2001.** FAO/WHO/UNU;. Geneva. 2004
- FORNÉS, N. S. *et al.* Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.36, n.1, Feb, p.12-8. 2002.
- FORNÉS, N. S.; STRINGHINI, M. L.; ELIAS, B. M. Reproducibility and validity of a food-frequency questionnaire for use among low-income Brazilian workers. **Public Health Nutrition**, v.6, n.8, Dec, p.821-7. 2003.
- FORNÉS, N. S.; STRINGHINI, M. L. F. Development of a food frequency questionnaire (FFQ) and characterization of the food pattern consumption for low income workers in the city of Goiânia, Goiás State, Brazil **Acta Scientiarum Health Science**, v.27, n.1, p.69-75. 2005.
- FREDERICK, I. O. *et al.* Pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain, and other maternal characteristics in relation to infant birth weight. **Matern and Child Health Journal**, v.12, n.5, Sep, p.557-67. 2008.
- GARDNER, B. *et al.* Changing diet and physical activity to reduce gestational weight gain: a meta-analysis. **Obesity Reviews**, v.12, n.7, p.e602-e620. 2011.

GLAZER, N. L. *et al.* Weight change and the risk of gestational diabetes in obese women. **Epidemiology**, v.15, n.6, Nov, p.733-7. 2004.

INSTITUTE OF MEDICINE Weight gain during pregnancy: reexamining the Guidelines Disponível em: <<http://www.nap.edu/catalog/12584.html>> Acesso em: 10-11-2011.

JEVITT, C. M. Shoulder dystocia: etiology, common risk factors, and management. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v.50, n.6, Nov-Dec, p.485-97. 2005.

KAC, G. *et al.* Nine months postpartum weight retention predictors for Brazilian women. **Public Health Nutrition**, v.7, n.5, Aug, p.621-8. 2004.

\_\_\_\_\_. Postpartum weight retention among women in Rio de Janeiro: a follow-up study. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, p.S149-S161. 2003.

KLEINMAN, K. P. *et al.* How should gestational weight gain be assessed? A comparison of existing methods and a novel method, area under the weight gain curve. **International Journal of Epidemiology**, v.36, n.6, Dec, p.1275-82. 2007.

KRAMER, M. S. Maternal nutrition, pregnancy outcome and public health policy. **Canadian Medical Association Journal**, v.159, n.6, Sep 22, p.663-5. 1998.

LINNE, Y. Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. **Obesity Reviews**, v.5, n.3, Aug, p.137-43. 2004.

MARTINS, G. A. **Estatística Geral e Aplicada: Atlas**, v.3. 2005. 428 p.

MOSES, R. G. *et al.* Effect of a low-glycemic-index diet during pregnancy on obstetric outcomes. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.84, n.4, Oct, p.807-12. 2006.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Recommended dietary allowances**. Washington: National Academy Press: 285 p. 1989.

NUCCI, L. B. *et al.* Avaliação de ganho ponderal intra-gestacional em serviços de assistência pré-natal no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.17, p.1367-1374. 2001.

OLSON, C. M.; STRAWDERMAN, M. S.; REED, R. G. Efficacy of an intervention to prevent excessive gestational weight gain. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v.191, n.2, Aug, p.530-6. 2004.

POLLEY, B. A.; WING, R. R.; SIMS, C. J. Randomized controlled trial to prevent excessive weight gain in pregnant women. **International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders**, v.26, n.11, Nov, p.1494-502. 2002.

RHODES, J. C.; SCHOENDORF, K. C.; PARKER, J. D. Contribution of excess weight gain during pregnancy and macrosomia to the cesarean delivery rate, 1990-2000. **Pediatrics**, v.111, n.5 Part 2, May, p.1181-5. 2003.

ROONEY, B. L.; SCHAUBERGER, C. W. Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later. **Obstetrics & Gynecology**, v.100, n.2, Aug, p.245-52. 2002.

SAFTLAS, A. *et al.* Prepregnancy body mass index and gestational weight gain as risk factors for preeclampsia and transient hypertension. **Annals of Epidemiology**, v.10, n.7, Oct 1, p.475. 2000.

SAUNDERS, C.; NEVES, E. Q. C.; ACCIOLY, E. Recomendações nutricionais na gestação. In: E. M. D. A. Lacerda (Ed.). **Nutrição em Obstetrícia e Pediatria**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2002. Recomendações nutricionais na gestação, p.145-169

SCHIEVE, L. A.; COGSWELL, M. E.; SCANLON, K. S. Trends in pregnancy weight gain within and outside ranges recommended by the Institute of Medicine in a WIC population. **Matern and Child Health Journal**, v.2, n.2, Jun, p.111-6. 1998a.

\_\_\_\_\_. Trends in pregnancy weight gain within and outside ranges recommended by the Institute of Medicine in a WIC population. **Matern Child Health J**, v.2, n.2, Jun, p.111-6. 1998b.

SECKER-WALKER, R. H.; VACEK, P. M. Relationships between cigarette smoking during pregnancy, gestational age, maternal weight gain, and infant birthweight. **Addictive Behaviors**, v.28, n.1, Jan-Feb, p.55-66. 2003.

SICHERI, R.; SILVA, C. V.; MOURA, A. S. Combined effect of short stature and socioeconomic status on body mass index and weight gain during reproductive age in Brazilian women. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v.36, n.10, Oct, p.1319-25. 2003.

STULBACH, T. E. *et al.* Determinantes do ganho ponderal excessivo durante a gestação em serviço público de pré-natal de baixo risco. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.10, p.99-108. 2007.

THORSDOTTIR, I. *et al.* Weight gain in women of normal weight before pregnancy: complications in pregnancy or delivery and birth outcome. **Obstetrics & Gynecology**, v.99, n.5 Pt 1, May, p.799-806. 2002.

VITOLO, M. R.; BUENO, M. S.; GAMA, C. M. Impact of a dietary counseling program on the gain weight speed of pregnant women attended in a primary care service. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v.33, n.1, Jan, p.58-9. 2011.

WILLETT, W. C. Ed. **Nutritional epidemiology**. New York: Oxford University Press. 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and managing the global epidemic**. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity: 276 p. 1997.

YOUNG, T. K.; WOODMANSEE, B. Factors that are associated with cesarean delivery in a large private practice: the importance of prepregnancy body mass index and weight gain. **American Journal of Obstetrics & Gynecology**, v.187, n.2, Aug, p.312-8; discussion 318-20. 2002.

## ANEXOS

## ANEXO A

### FORMULÁRIO SOCIAL, ECONÔMICO E DE ESTILO DE VIDA

Leito: \_\_\_\_\_ Nome da Paciente: \_\_\_\_\_

1. Nº do estudo: \_\_\_\_\_ 2. Prontuário: \_\_\_\_\_ 3. Centro: 1. ( ) HC 2. ( ) MNSL

4. Grupo: 1. ( ) 11-16 Kg 2. ( ) >16 Kg 5. Idade em anos: \_\_\_\_\_

6. Raça: 1. ( ) branca 2. ( ) preta 3. ( ) amarela 4. ( ) parda

7. Anos estudados: \_\_\_\_\_ 8. Gesta: \_\_\_\_ 9. Para: \_\_\_\_ 10. Abortos: \_\_\_\_

11. Uso de drogas: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não 12. Fumou na gravidez: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

13. Tempo de tabagismo (meses): \_\_\_\_\_ 14. Nº de cigarros/dia: \_\_\_\_\_

15. Altura (cm): \_\_\_\_\_

16. Peso inicial (g): \_\_\_\_\_ 17. IMC inicial (Kg/m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

18. Peso final (g): \_\_\_\_\_ 19. IMC final (Kg/m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_

20. Ganho de peso total (g): \_\_\_\_\_ 21. Peso fetal (g): \_\_\_\_\_

22. Intervalo intergestacional (meses): \_\_\_\_\_

23. Tempo de atividade física na gravidez (meses): \_\_\_\_\_

24. Atividade física:

1. ( ) diária 2. ( ) 3-4x/sem 3. ( ) 1-2x/sem 4. ( ) Quinzenal 5. ( ) Mensal 6. ( ) Rara/Nunca

25. Renda familiar (R\$): \_\_\_\_\_ Número de pessoas que vivem com a renda: \_\_\_\_\_ Renda per capita (SM): \_\_\_\_\_

26. Usou adoçante durante a gestação: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não 27. Usou produtos dietéticos: 1. ( ) Sim 2. ( ) Não

#### FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR (Codificação)

28. Calorias (Kcal): \_\_\_\_\_ 29. PTN (g): \_\_\_\_\_ 30. CHO(g): \_\_\_\_\_

31. LIP.(g): \_\_\_\_\_ 32. Cálcio (mg): \_\_\_\_\_ 33. Ferro (mg): \_\_\_\_\_

34. Retinol (µg): \_\_\_\_\_ 35. Vit. C (mg): \_\_\_\_\_

36. Leite e derivados: \_\_\_\_\_ 37. Leguminosas: \_\_\_\_\_

38. Ovos e carnes: \_\_\_\_\_ 39. Cereais e derivados: \_\_\_\_\_

40. Massas e salgadinhos: \_\_\_\_\_ 41. Açúcares e doces: \_\_\_\_\_

42. Frutas: \_\_\_\_\_ 43. Hortaliças: \_\_\_\_\_ 44. Gorduras: \_\_\_\_\_

45. Temperos: \_\_\_\_\_ 46. Bebidas Alcoólicas: \_\_\_\_\_

47. Bebidas não alcoólicas: \_\_\_\_\_.

**ANEXO B**  
**QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR (QFCA)**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**FACULDADE DE NUTRIÇÃO**  
**FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR**

Projeto: Fatores Sociais, econômicos e nutricionais associados ao ganho de peso excessivo na gestação DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Entrevistador: \_\_\_\_\_

--	--	--	--	--

**NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO:**

- Com que frequência, aproximadamente, você consumiu os alimentos listados abaixo, durante os últimos 6 meses?
- A quantidade indicada representa a média de consumo durante os últimos 6 meses.

ALIMENTOS	MEDIDA		Nº	FREQUÊNCIA de CONSUMO								
				NUNC A OU MENO S DE 1 VEZ POR MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZE S POR MÊS	2-4 VEZE S POR SEM ANA	5-6 VEZES POR SEMA NA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZE S POR DIA	4-5 VEZE S POR DIA	6+ VEZES POR DIA
1. Leite desnatado	Ca	Cd										
2. Leite in natura	Ca	Cd										
3. Iogurte de fruta	pote											
4. Coalhada	pote											
5. Queijo mussarela	Ft M											
6. Queijo minas fresco	Ft M											

LEGUMINOS AS	MEDIDA CASEIRA			Nº POR ÇÕES	NUNC A OU MENO S DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZE S POR SEMA NA	5-6 VEZES POR SEMAN A	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZE S POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
7. Amendoim torrado	Cs												
8. Feijão	Co	C s											
Ca: copo americano; Cd: copo duplo; ft M: fatia média; Cs: colher de sopa ; Co: concha													
CEREAIS E DERIVADOS	MEDIDA CASEIRA			Nº POR ÇÕES	NUNC A OU MENO S DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZE S POR MÊS	2-4 VEZE S POR SEMA NA	5-6 VEZES POR SEMAN A	1 VEZ PO R DIA	2-3 VEZE S POR DIA	4-5 VEZE S POR DIA	6+ VEZES POR DIA
24. Arroz	Co	C oA	Cs										
25. Aveia	Cs												
26. Far. de milho	Cs												
27. Fubá	Cs												
28. Far.a mandioca	Cs												
MASSAS E SALGADINH OS	MEDIDA CASEIRA			Nº POR ÇÕES	NUNC A OU MENO S DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZ ES POR MÊS	2-4 VEZE S POR SEM ANA	5-6 VEZES POR SEMAN A	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZE S POR DIA	4-5 VEZE S POR DIA	6+ VEZES POR DIA
29. Biscoito polvilho	U												
30. Pão/biscoit o queijo	U												
31. Bolo	Ft M												
32. Bolacha (água e sal)	U												
33. Bolacha doce	U												

34. Empadão	U												
35. Empadinha	U												
36. Enroladinho	U												
37. Esfirra	U												
38. Pamonha	U												
39. Pão francês	U												
40. Pastel	U												
41. Pipoca	Saco												
42. Pizza	Ft M												
43. Macarrão	Co	Peg	Pt f										
<b>AÇÚCARES E DOCES</b>	MEDIDA CASEIRA	Nº POR ÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA		
44. Bombom	U												
45. Compota de fruta	Tig												
46. Doce de frutas em pasta	Cs												
47. Doce de leite	Cs												
48. Gelatina	pote												
49. Geléia de frutas	Cchá												
50. Geléia de mocotó	Cs	Pd											
51. Mel	Cs												
52. Rapadura	Pd												
53. Sorvete	bola												
54. Tortas doces	Ft M												
U: unidade; Cs: colher de sopa; Ft M: fatia média; Co: concha; Pt f: prato fundo; Pd: pedaço; Peg: pegador; Tig: tigela; Cchá: col de chá													

FRUTAS	MEDIDA CASEIRA		Nº PORÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
55.Abacate	U											
56.Abacaxi	Ft M											
57.Ameixa	U											
58.Banana maçã	U											
59.Banana nanica	U											
60.Caju	U											
61.Coco	U	Pd										
62. Frutas secas	Cs											
63.Goiaba	U											
64.Laranja	U											
65.Limão	U											
66.Maçã	U											
67.Mamão	Ft M											
68.Manga	U											
69.Maracujá	U											
70.Melancia	Ft M											
71.Melão	Ft M											
72.Tangerina	U											
73.Uva	Cch pq											

U: unidade; Ft M: fatia média; Pd: pedaço; Cs: colher de sopa; Cch P: cacho pequeno

HORTALIÇAS	MEDIDA CASEIRA		Nº PORÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
74.Abóbora cozida	Pd	Cs										
75.Abobrinha cozida	Cs											
76.Acelga crua	Fo	Cs										

77.Agrião/rúcula cru	Cs																		
78.Alface	Pt Sob		Fo																
79.Batata ingl. coz.	CoA		Cs																
80.Batata ingl. frita	Pç	Cs	C o A																
81.Batata doce coz.	U	Ft																	
82.Batata doce frita	Ft																		
83.Berinjela ensopada	Cs																		
84.Berinjela frita	Ft																		
85.Beterraba crua	Cs																		
86.Beterraba cozida	Ft	Cs																	
87.Cará/inhame coz.	Pd	Cs																	
88. Cenoura crua	Cs																		
89.Cenoura cozida	Cs																		
90. Chuchu coz.	Cs																		
91.Couve cozida	Cs																		
92.Couve flor	Cs																		
93.Ervilha em lata	Cs																		
94.Espinafre	Cs																		
95.Mandioca coz.	Pd																		
96.Mandioca frita	Pd																		
97.Mandoquinha salsa	Pd																		
98.Milho verde coz.	Cs																		
99.Milho verde Lt	Cs																		

Pd: pedaço; Cs: colher de sopa; Fo: folhas; Pt sob: prato sobremesa; CoA: colher de arroz; Ft: fatia; Pç: porção; U: unidade

HORTALIÇAS	MEDIDA CASEIRA			Nº PORÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
100. Mostarda folha	Cs												
101. Nabo cru	Cs												
102. Nabo cozido	Cs												
103. Pepino	U	Ft	Cs										
104. Purê de batata	Cs												
105. Quiabo ref.	Cs												
106. Rabanete	U												
107. Repolho	Cs												
108. Tomate	Ft	U											
109. Vagem	Cs												
GORDURAS	MEDIDA CASEIRA			Nº PORÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
110. Creme de leite	Cs												
111. Banha	Cc há	Cs											
112. Maionese	Cs												
113. Manteiga	Cc há												
114. Margarina	Pt a f												
115. Toucinho	Cs												
116. Torresmo	Cs												

Cs: colher de sopa; U: unidade; Ft: fatia; Cchá: colher de chá; Pta f: ponta de faca

<b>BEBIDAS ALCOOLICAS</b>	MEDIDA CASEIRA			Nº PORÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
117.Água ardente de cana	Copinho												
118.Cerveja	Cd	Gg	Lt										
119.Vinho	Ca	Cd											
<b>BEBIDAS NÃO ALCOOLICAS E INFUSOS</b>	MEDIDA CASEIRA			Nº PORÇÕES	NUNCA OU MENOS DE 1 VEZ / MÊS	1 VEZ POR MÊS	2-4 VEZES POR MÊS	2-4 VEZES POR SEMANA	5-6 VEZES POR SEMANA	1 VEZ POR DIA	2-3 VEZES POR DIA	4-5 VEZES POR DIA	6+ VEZES POR DIA
120.Água	Ca												
121.Café	Xc												
122.Refrigerante	Ca	Cd	Lt										
123.Refresco industr. c/ açúcar	Ca	Cd											
124.Refresco de laranja c/ açúcar	Ca	Cd											
125. Refresco de fruta	Ca	Cd											

**Cd:** copo duplo; **Ca:** copo americano; **Gg:** garrafa grande; **Lt:** lata; **Xc:** xícara café

Fornés NS, Stringhini MLF. Development of a food frequency questionnaire (FFQ) and characterization of the food pattern consumption for low income workers in the city of Goiânia, Goiás State, Brazil. Acta Sci Health Science 2005; 27(1): 69-75.

## ANEXO C

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidada a participar, como voluntária, em uma pesquisa. Após ser esclarecida sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte deste estudo, assine ao final deste documento, que está em 2 vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável, nutricionista, Bárbara Miranda Ferreira Costa, nos telefones: 9968-4682 ou 3541-3921. Em caso de dúvidas sobre os seus direitos como participante nesta pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, no telefone: 3269-8338.

#### INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A PESQUISA:

- Título: Fatores Sociais, Econômicos e Nutricionais Associados ao Ganho de Peso Excessivo em Gestantes.
- Objetivos: Avaliar quais são os fatores sociais, econômicos ou nutricionais que podem fazer a gestante, com peso saudável antes da gestação, ganhar mais peso que o necessário.
- Procedimentos: Essa pesquisa consiste no preenchimento de 1 questionário, que será aplicado pela própria pesquisadora responsável. Ela foi devidamente treinada para lhe tirar todas as dúvidas que surgirem. Todas as informações fornecidas serão mantidas em absoluto sigilo.
- Acompanhamento: Essa pesquisa não terá acompanhamento da gestante, pois ela consiste na realização de 1 questionário a gestantes que deram entrada na Maternidade do Hospital das Clínicas ou na Maternidade Nossa Senhora de Lourdes a fim de realizarem o parto, na 37<sup>o</sup> a 42<sup>o</sup> semanas de gestação.
- Essa pesquisa não oferece riscos e nem prejuízos a gestante. Não haverá nenhum tipo de pagamento ou gratificação financeira pela sua participação.
- Benefícios da pesquisa: Através desta pesquisa será possível descobrir quais são os fatores que podem fazer a gestante ganhar mais peso que o necessário e assim poderemos orientá-las da melhor maneira possível, contribuindo para a prevenção da obesidade gestacional, promovendo melhor qualidade de vida neste período e no pós-parto. Além disso, poderemos evitar o aparecimento de complicações resultantes deste ganho de peso aumentado, tais como as

internações antecipadas, partos cesárea, visitas ao consultório médico e de nutricionista, e ainda diminuir os gastos públicos com saúde.

A sua participação neste estudo consiste apenas no preenchimento deste questionário. Dessa forma, você não precisará retornar a este serviço para dar continuidade a esta pesquisa.

Se a sr<sup>a</sup>. não tiver o interesse em participar deste estudo, continuará sendo tratada normalmente, como sempre temos tratado, com toda seriedade e respeito, com a mesma conduta.

Todos os dados coletados serão utilizados somente para esta pesquisa e não serão armazenados para estudos futuros.

Nome do pesquisador: \_\_\_\_\_

Eu \_\_\_\_\_, R.G \_\_\_\_\_

Nº do prontuário \_\_\_\_\_ concordo em participar, como voluntária, do estudo: **Fatores Sociais, Econômicos e Nutricionais Associados ao Ganho de Peso Excessivo em Gestantes**, sob responsabilidade da pesquisadora responsável, Bárbara Miranda Ferreira Costa. Fui devidamente informada e esclarecida sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os benefícios de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento.

Goiânia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

Assinatura do sujeito: \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

**ANEXO D**  
**CARTA DE APROVAÇÃO NO COMITÊ DE ÉTICA**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
HOSPITAL DAS CLÍNICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA MÉDICA HUMANA E ANIMAL

PROTOCOLO CEPMHA/HC/UFG N.º 063/2005

Goiânia, 25/06/2008

INVESTIGADOR (A) RESPONSÁVEL (IES): Nutric. Bárbara Miranda Ferreira Costa

TÍTULO: "Fatores sociais, econômicos e nutricionais associados ao ganho de peso excessivo em gestantes."

Área Temática: Grupo III

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde - Nutrição

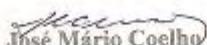
Local de Realização: HC/UFG – Departamento de Ginecologia e Obstetria

Informamos que o Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, **analisou e aprovou**, o projeto de Pesquisa acima referido, juntamente com os documentos apresentados e estes foram considerados em acordo com os princípios éticos vigentes.

→ Informamos que não há necessidade de aguardar o parecer da CONEP- Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para iniciar a pesquisa.

→ O pesquisador responsável deverá encaminhar ao CEPMHA/HC/UFG, relatórios trimestrais do andamento da pesquisa, encerramento, conclusão(ões) e publicação(ões).

→ O CEPMHA/HC/UFG pode, a qualquer momento, fazer escolha alcatória de estudo em desenvolvimento para avaliação e verificação do cumprimento das normas da Resolução 196/96 (*Manual Operacional Para Comitês de Ética em Pesquisa – Item 13*)

  
Farm. José Mário Coelho Moraes  
Coordenador do CEPMHA/HC/UFG

FICHA Nº 01 - SETOR ESTE - UNIVERSITÁRIO - CEP: 74.605-050 - FONE: 3299.8338 - FAX: 3299.8436  
GOIÂNIA - GOIÁS

**ANEXO E**  
**AUTORIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA COLETA DE DADOS**  
**NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS**



*Departamento de Ginecologia e Obstetrícia*

Faculdade de Medicina /HC/UFG

---

**CERTIDÃO DE ATA**

Certificamos que foi aprovado em reunião departamental realizada no dia 29 de setembro de 2004, o Projeto de pesquisa, “FATORES DETERMINANTES DO GANHO DE PESO EXCESSIVO EM GESTANTES EUTRÓFICAS” a ser desenvolvido na Maternidade do Hospital das Clínicas junto ao Departamento de Ginecologia e Obstetrícia/FM-UFG, sob a coordenação da profª. Mara Monteiro do Pradu Nassu.

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, aos vinte e nove dias do mês de setembro do ano de dois mil e quatro.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Waldemar Naves do Amaral'. The signature is written over a horizontal line.

**Prof. Waldemar Naves do Amaral**

Chefe do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia

FM/UFG

**ANEXO F**  
**AUTORIZAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA COLETA DE DADOS**  
**NA MATERNIDADE NOSSA SENHORA DE LOURDES**



**SES**  
**SECRETARIA**  
**DA SAÚDE**



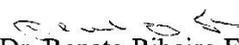
---

**Maternidade Nossa Senhora de Lourdes**

**AUTORIZAÇÃO**

Autorizo a nutricionista Bárbara Miranda Ferreira Costa a realizar a partir do dia 29 de setembro de 2004, o Projeto de pesquisa, “FATORES DETERMINANTES DO GANHO DE PESO EXCESSIVO EM GESTANTES EUTRÓFICAS” a ser desenvolvido na Maternidade Nossa Senhora de Lourdes junto a Divisão de Ginecologia e Obstetrícia, sob a coordenação de profa. Mara Monteiro do Prado Nassu.

Divisão de Ginecologia e Obstetrícia da Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, aos doze dias do mês de janeiro de dois mil e sete.

  
Dr. Renato Ribeiro Facury  
Diretor Técnico

## ANEXO G

### Normas para publicação na Revista Femina

#### Aos Autores

#### Informações gerais

**Femina** é uma publicação mensal da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) que tem como principal objetivo divulgar artigos de revisão sistemática, além de artigos relacionados a tópicos específicos de Ginecologia ou Obstetrícia.

Os autores podem colaborar com a **Femina** com os seguintes tipos de manuscritos:

- Cartas ao Editor, que devem ser sucintas e apresentar um ponto de vista a respeito de artigo publicado na revista – não se deve ter como propósito primeiro polemizar com o colega;
- Artigos de Revisões Sistemáticas ou Meta-análise; sugere-se a leitura dos editoriais das edições de maio, junho e agosto de 2008 da **Femina**;
- Recomendações das Comissões Nacionais Especializadas da FEBRASGO;
- Normas das Comissões Nacionais Especializadas, para divulgação de normas e condutas aprovadas pelas Comissões Nacionais Especializadas da FEBRASGO.

#### Submissão do manuscrito

A submissão dos artigos ocorre pelo sistema cego (sem identificação de autores e instituições). O manuscrito é, então, analisado por conselheiros da revista, que geram pareceres, os quais são examinados, também de maneira cega, pelo editor científico e pelos editores associados, que decidem sobre a conveniência da publicação. O Corpo Editorial seleciona, a cada edição, os artigos que serão publicados imediatamente.

O recebimento do artigo pela editoria da revista **Femina** não assegura sua publicação; os autores são devidamente comunicados acerca dos pareceres.

#### Preparação do original

O número máximo de autores para cada manuscrito é 7 e o número máximo de referências é 25 – exceto para artigos de revisão, que podem contar com até 50 referências.

O tamanho dos artigos deverá respeitar os limites da seção a que se destina:

- Artigo de Revisão Sistemática ou Meta-análise: 10 a 20 páginas – por volta de 10.000 a 35.000 caracteres;
- Cartas ao Editor: até 2 páginas – até 3.500 caracteres;
- Normas das Comissões Nacionais Especializadas: número de páginas/caracteres a critério da diretoria da FEBRASGO;
- Resumo dos dois melhores trabalhos apresentados em congressos ou encontros anuais regionais de cada federada: as normas para composição do texto são enviadas para os presidentes das federadas.

O original deve ser digitado em papel A4 e com espaçamento de 2 cm entre linhas (inclusive nas tabelas) e margens de 3 cm. O processador de texto aceito é o Word for Windows, de qualquer versão. As afirmações feitas nos artigos são de responsabilidade integral dos autores. Pede-se atenção à correção do português e do inglês.

Caixas-altas (letras maiúsculas) e sublinhados devem ser evitados; se julgar conveniente, expressá-los em itálico. O itálico deve ser reservado também para termos estrangeiros.

Não usar pontos em sigla (INSS e não I.N.S.S.). Evitar siglas ou abreviaturas que não sejam oficiais ou clássicas e sempre explicá-las ao serem usadas pela vez primeira.

Para a apresentação do manuscrito, pede-se que:

- notas de rodapé não sejam utilizadas;
  - na página de rosto, seja inserido um título em português e sua versão em inglês;
  - ainda na página de rosto, constem nome completo e titulação do(s) autor(es), nome da instituição onde os autores atuam, endereço completo, telefone, fax e e-mail do autor correspondente – com exceção dos Artigos de Revisão que dispensam este item;
  - na segunda página, seja apresentado o resumo do trabalho, com o mínimo de 100 e máximo de 200 palavras. O texto deve ser corrido (sem parágrafo) e sem títulos ou subtítulos das partes. O resumo deve ainda apresentar de três a cinco

palavras-chave selecionadas entre os termos que constam no Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), disponíveis no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br>. Para as seções Carta ao Editor e Normas das Comissões Especializadas, não é necessário resumo e palavras-chave.

- na página seguinte, apresentar o *Abstract*, uma versão fiel do Resumo, e as *key words*, correspondentes aos termos em português encontrados no DeCS;
- na quarta página e subsequentes, deve ter início o corpo do trabalho.

Em geral, trabalhos de revisão sistemática ou meta-análise devem dispor de:

- introdução, que deve ser breve e comunicar a relevância do tema. Deve conter ainda o objetivo do trabalho;
- metodologia, item que deve mencionar as palavras-chave empregadas nos sites de busca; o período em que a busca foi realizada; os sites de busca utilizados; o número de trabalhos encontrados; os critérios de seleção para inclusão/exclusão dos trabalhos encontrados;
- discussão ou comentário, que se destine a uma análise crítica dos trabalhos selecionados. Mencionar no texto o grau de evidência científica (A, B, C e D), seguida da referência. Por exemplo: “Evidências atuais demonstram que a prescrição profilática de progesterona é uma importante estratégia na prevenção do nascimento prematuro em grupos específicos de gestantes<sup>1-4</sup> (A). No entanto, alguns estudos não apresentaram resultados satisfatórios<sup>5,6</sup> (A).”;
- conclusão ou recomendações finais, para trazer ao leitor a resposta ao objetivo do trabalho.

Ressalta-se a necessidade do uso da medicina baseada em evidência para categorização dos trabalhos citados na revisão, utilizando-se a classificação proposta pela Associação Médica Brasileira (AMB, <http://www.amb.org.br>):

### **Grau de recomendação e força de evidência**

A: Estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência (meta-análises ou ensaios clínicos randomizados)

B. Estudos experimentais ou observacionais de menos consistência (outros ensaios clínicos não-randomizados ou estudos observacionais ou estudos caso-controle)

C. Relatos ou séries de casos (estudos não-controlados)

D. Opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais

### **Citações e referências**

As citações e as referências deverão ser apresentadas de acordo com os requisitos do *International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* – consultar links: <http://www.icmje.org>; [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) e <http://www.bu.ufsc.br/bssccsm/vancouver.html> (em português).

São aceitas até 25 referências – exceto para artigos de revisão, que podem apresentar até 50 referências, com ênfase para as mais recentes ou de maior relevância. Em trabalhos de revisão sistemática ou meta-análise, é indispensável, nas referências, a menção do seu nível de evidência científica. A Editoria Científica se reserva o direito, em casos especiais e selecionados, de permitir a inserção de mais de 25 referências.

Como o tema é de revisão sistemática ou meta-análise, não se justifica – e não é aceita – a inexistência de referências recentes – publicada nos três últimos anos.

Exemplos de referências

### **Artigos de revistas**

• Até seis autores:

Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. *N Engl J Med.* 2002;347(4):284-7.

Mais de 6 autores:

• Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935(1-2):40-6.

### **Livros**

FEBRASGO. Tratado de Ginecologia. Rio de Janeiro: Revinter; 2000.

Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. New York: Harper and Row; 1976.

Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

### **Capítulos de livros**

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The genetic basis of human cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

### **Teses e dissertações**

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.

### **Trabalhos em eventos**

Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.

### **Artigos de revistas na Internet**

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

### **Monografias na Internet**

Foley KM, Gelband H, editors [Internet]. Improving palliative care for cancer . Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul. 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

### **Homepage/Website**

Cancer-Pain.org [Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul. 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org>.

American Medical Association [Internet]. Chicago: The Association; c1995-2002 [updated 2001 Aug. 23; cited 2002 Aug. 12]. AMA Office of Group Practice Liaison;[about 2 screens]. Available from: <<http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>>

### **Elementos não-textuais**

Gráficos, gravuras, fotografias, esquemas, desenhos, tabelas, quadros, fórmulas etc. constituem os elementos não-textuais. Eles servem à elucidação, explicação e simplificação do entendimento do texto, devendo ser auto explicativos.

Os elementos devem ser mencionados no texto como Figura, Tabela, Gráfico ou Quadro, e numerados sequencialmente com algarismos arábicos, devendo possuir, além de identificação e número, título e fonte no rodapé. As tabelas deverão ser elaboradas em conformidade com a Norma de Apresentação Tabular do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 1993. Desenhos, gráficos, figuras ou outras ilustrações não-originais já publicados por outros autores devem ser submetidos à autorização para publicação na **Femina**.

### **Envio do original**

Os manuscritos devem ser enviados exclusivamente por meio eletrônico, para o e-mail [femina.febrasgo@gmail.com](mailto:femina.febrasgo@gmail.com) ou pelo endereço <http://www.febrasgo.org.br>, juntamente de carta de submissão (escaneada) assinada por todos os autores e com a declaração de que:

1. o manuscrito não foi submetido e/ou publicado por outra revista anteriormente;
2. a versão final foi lida e aprovada por todos os autores;
3. os direitos autorais serão repassado à FEBRASGO caso o artigo seja publicado.

O cadastro (login e senha) no endereço <http://www.febrasgo.org.br> permite o acompanhamento de todo o processo de avaliação e publicação do artigo.

## ANEXO H

### Normas para publicação na Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

A Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil é uma publicação trimestral (março, junho, setembro e dezembro) cuja missão é a divulgação de artigos científicos englobando o campo da saúde materno infantil. As contribuições devem abordar os diferentes aspectos da saúde materna, saúde da mulher e saúde da criança, contemplando seus múltiplos determinantes biomédicos, socioculturais e epidemiológicos. São aceitos trabalhos nas seguintes línguas: português, espanhol e inglês. A seleção baseia-se no princípio da avaliação pelos pares (*peer review*) - especialistas nas diferentes áreas da saúde da mulher e da criança.

#### Direitos autorais

Os trabalhos publicados são propriedade da Revista, vedada a reprodução total ou parcial e a tradução para outros idiomas, sem a autorização da mesma. Os trabalhos deverão ser acompanhados da Declaração de Transferência dos Direitos Autorais, assinada pelos autores. Os conceitos emitidos nos trabalhos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

#### Comitê de Ética

A declaração de Helsinki de 1975, em 2000 deve ser respeitada.

Também serão exigidos para os artigos nacionais a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética conforme as diretrizes da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e, para os artigos do exterior a Declaração de Aprovação do Comitê de Ética do local onde a pesquisa tiver sido realizada.

#### Critérios para aprovação e publicação de artigo

Além da observação das condições éticas da pesquisa, a seleção de um manuscrito levará em consideração a sua originalidade, prioridade e oportunidade. O *rationale* deve ser exposto com clareza exigindo-se conhecimento da literatura relevante e

adequada definição do problema estudado. Dois revisores externos serão consultados para avaliação do mérito científico. No caso de discordância entre eles, será solicitada a opinião de um terceiro revisor. A partir de seus pareceres e do julgamento do Comitê Editorial, o manuscrito receberá uma das seguintes classificações: 1) aceito; 2) recomendado, mas com alterações; 3) não aprovado. Na classificação 2 os pareceres serão enviados aos(s) autor(es), que terão oportunidades de revisão; na condição 3, o manuscrito será devolvido ao(s) autor(es); no caso de aceite, o artigo será publicado de acordo com o fluxo dos manuscritos e o cronograma editorial da Revista.

## **Seções da Revista**

### **Editorial**

Revisão apresentação do histórico da evolução científica e avaliação crítica de um tema, tendo como suporte para a investigação a literatura considerada relevante. Revisões sistemáticas são recomendadas quando oportunas e terão prioridade frente a revisões narrativas.

**Artigos Originais** divulgam os resultados de pesquisas inéditas e permitem a reprodução destes resultados dentro das condições citadas no mesmo. Para os artigos originais recomenda-se seguir a estrutura convencional: *Introdução*: onde se apresenta a relevância do tema, as hipóteses iniciais, a justificativa para a pesquisa e o objetivo, que deve ser claro e breve; *Métodos*: descreve a população estudada, os critérios de seleção e exclusão da amostra, define as variáveis utilizadas e informa a maneira que permite a reprodutividade do estudo, em relação a procedimentos técnicos e instrumentos utilizados, além da análise estatística; *Resultados*: são apresentados de forma concisa, clara e objetiva, em seqüência lógica e apoiados nas ilustrações: tabelas e figuras - gráficos, desenhos, fotografias; *Discussão*: interpreta os resultados obtidos e verifica a compatibilidade entre estes resultados e os citados na literatura, ressaltando aspectos novos e importantes, vinculando as conclusões aos objetivos do estudo. Aceitam-se outros formatos,

quando pertinente, de acordo com a natureza do trabalho. Os trabalhos deverão ter no máximo 25 páginas e recomenda-se citar até 30 referências bibliográficas.

**Notas de Pesquisa** relatos concisos sobre um tema original (máximo de cinco páginas).

**Ponto de Vista** opinião qualificada sobre saúde materno-infantil (a convite dos editores).

**Resenhas** crítica de livro publicado nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on line (máximo de cinco páginas).

**Cartas** crítica a trabalhos publicados recentemente na Revista (máximo de três páginas).

**Artigos especiais** textos cuja temática seja considerada de relevância pelos Editores e que não se enquadrem nas categorias acima mencionadas.

### **Apresentação dos manuscritos**

Os manuscritos encaminhados à Revista deverão ser digitados no programa Microsoft Word for Windows, em fonte Times New Roman, tamanho 12, em espaço duplo, impressos em duas vias, acompanhados por um CD-ROM; podem também, ser enviados via *e-mail*.

Por ocasião da submissão do manuscrito os autores devem declarar que o mesmo não foi publicado e não está sendo submetido a outro periódico, nem o será enquanto em processo de avaliação.

### **Estrutura do manuscrito**

**Página de identificação** título do trabalho: em português ou no idioma do texto e em inglês, nome e endereço completo dos autores e respectivas instituições; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; fontes de auxílio: citar o nome da agência financiadora e o tipo de auxílio recebido.

**Página dos Resumos** deverão ser elaborados dois resumos para os Artigos Originais, Notas de Pesquisa e Artigos de Revisão sendo um em português ou no idioma do texto e outro em inglês, o abstract. Os resumos dos Artigos Originais e Notas de Pesquisa deverão ter no máximo 250 palavras e devem ser estruturados:Objetivos, Métodos, Resultados, Conclusões. Nos Artigos de Revisão o formato narrativo dispensa o uso de resumo estruturado o qual deverá ter no máximo 150 palavras.

**Palavras-chave** para identificar o conteúdo dos trabalhos os resumos deverão ser acompanhados de três a dez palavras-chave em português e inglês. A Revista utiliza os *Descritores em Ciências da Saúde* (DECS) da Metodologia LILACS, e o seu correspondente em inglês o Medical Subject Headings (MESH) do MEDLINE, adequando os termos designados pelos autores a estes vocabulários.

**Página das Ilustrações** as tabelas e figuras (gráficos, desenhos, mapas, fotografias) deverão ser inseridas em páginas à parte.

**Página da Legenda** as legendas das ilustrações deverão seguir a numeração designada pelas tabelas e figuras, e inseridas em folha à parte.

**Agradecimentos** à colaboração de pessoas, ao auxílio técnico e ao apoio econômico e material, especificando a natureza do apoio.

**Referências** devem ser organizadas na ordem em que são citadas no texto e numeradas consecutivamente; não devem ultrapassar o número de 30 referências. A Revista adota as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo de Vancouver), com algumas alterações; siga o formato dos exemplos:

#### **Artigo de revista**

Lopes MCS, Ferreira LOC, Batista Filho M. Uso diário e semanal de sulfato ferroso no tratamento de anemia em mulheres no período reprodutivo. *Cad Saúde Pública* 1999; 15: 799-808.

#### **Livro**

Alves JGB, Figueira F. Doenças do adulto com raízes na infância. Recife: Bagaço; 1998.

### **Editor ou Compilador como autor**

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

### **Capítulo de livro**

Timmermans PBM. Centrally acting hipotensive drugs. In: Van Zwieten PA, editor. Pharmacology of antihypertensive drugs. Amsterdam: Elsevier; 1984. p. 102-53

### **Congresso considerado no todo**

Proceedings of the 7<sup>th</sup> World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992.

### **Trabalho apresentado em eventos**

Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7<sup>th</sup> World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5

### **Dissertação e Tese**

Pedrosa JIS. Ação dos autores institucionais na organização da saúde pública no Piauí: espaço e movimento [dissertação mestrado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Diniz AS. Aspectos clínicos, subclínicos e epidemiológicos da hipovitaminose A no estado da Paraíba [tese doutorado]. Recife: Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco; 1997.

### **Documento em formato eletrônico**

Pellegrini Filho A. La BVS y la democratización del conocimiento y la información en salud. 1999. Disponível em URL: [Http://www.bireme.br/bvs/reunião/doc/pellegrini.htm](http://www.bireme.br/bvs/reunião/doc/pellegrini.htm)  
[2000 Jan 16]

**Os trabalhos deverão ser encaminhados para:**

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Instituto Materno Infantil Prof. Fernando Figueira – IMIP

Secretaria Executiva

Rua dos Coelhos, 300. Boa Vista Recife, PE, Brasil CEP 50.070-550  
Tel / Fax: +55 +81 2122.4141

E mail: [revista@imip.org.br](mailto:revista@imip.org.br) Site: [www.imip.org.br](http://www.imip.org.br)

## ANEXO I

### Normas para publicação na Revista São Paulo Medical Journal

#### Instruções para Autores

##### **Diretriz geral: para todos os tipos de artigos**

Textos devem ser submetidos exclusivamente pela internet. O sistema eletrônico de submissão está disponível em: <http://www.spmj.hemeroteca.com.br>.

O manuscrito deve ser submetido em inglês. Ainda assim, deve conter também um resumo e cinco palavras-chave em português (ou espanhol) e também em inglês. As palavras-chave devem ser selecionadas das listas DeCS e MeSH somente, conforme explicado em detalhes abaixo (nenhuma outra palavra-chave será aceita).

Artigos submetidos devem ser originais e todos os autores precisam declarar que o texto não foi e não será submetido para publicação em outra revista. Artigos envolvendo seres humanos (individual ou coletivamente, direta ou indiretamente, total ou parcialmente, incluindo o gerenciamento de informações e materiais) devem ser acompanhados de uma cópia da autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde o experimento foi realizado.

Todo artigo submetido deve cumprir os padrões editoriais estabelecidos na Convenção de Vancouver (Requerimentos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas),<sup>1</sup> e as diretrizes de qualidade para relatórios de estudos clínicos,<sup>2</sup> revisões sistemáticas (metanálises)<sup>3</sup> e estudos observacionais.<sup>4</sup> O estilo conhecido como "estilo Vancouver" deve ser usado não somente quanto ao formato de referências, mas para todo o texto. Os editores recomendam que os autores se familiarizem com esse estilo acessando [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

Abreviações não devem ser empregadas, mesmo as que são de uso comum. Drogas ou medicações devem ser citadas usando-se os nomes genéricos, evitando-se a menção desnecessária a marcas ou nomes comerciais. Qualquer produto citado no capítulo de Métodos, tal como equipamento diagnóstico, testes, reagentes, instrumentos, utensílios, próteses, órteses e dispositivos intraoperatórios devem ser descritos juntamente como o nome do fabricante e o local (cidade e país) de

produção entre parênteses. Medicamentos administrados devem ser descritos pelo nome genérico (não a marca), seguidos da dosagem e posologia.

Bolsas, apoios e qualquer suporte financeiro a estudos devem ser mencionados separadamente na primeira página. Agradecimentos, se necessário, devem ser colocados após as referências bibliográficas.

Para qualquer tipo de estudo, todas as afirmações no texto que não sejam resultado da pesquisa apresentada para publicação à revista São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care, mas sim dados de outras pesquisas já publicadas em outros locais devem ser acompanhadas de citações da literatura pertinente.

## **FORMATO**

### ***Primeira página (capa)***

A primeira página deve conter:

- 1) o tipo de artigo (artigo original, de revisão ou atualização; comunicação breve ou carta ao editor);
- 2) o título do artigo em inglês e em português (ou espanhol), que deve ser curto, porém informativo;
- 3) o nome completo de cada autor (sem abreviações); seu título acadêmico mais alto e a instituição onde trabalha;
- 4) o lugar onde o trabalho foi desenvolvido.

### ***Segunda página: resumo (inglês e português ou espanhol e palavras-chave)***

A segunda página deve conter o título, um resumo (em inglês e português ou espanhol)<sup>5</sup> estruturado em partes de acordo com a classificação do artigo (máximo de 250 palavras). Para artigos experimentais, há cinco itens:

- 1) contexto e objetivo;
- 2) design e local (onde o estudo se desenvolveu);
- 3) métodos (descritos em detalhes);
- 4) resultados e;
- 5) conclusões.

Cada resumo (em inglês e também em português e espanhol) deve conter cinco palavras-chave. As palavras em inglês devem ser escolhidas na lista Medical Subject Headings (MeSH), do Index Medicus, que está disponível na internet (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=mesh>).<sup>6</sup> As palavras em português (ou espanhol) devem ser escolhidas a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), desenvolvidos pela Bireme, que estão disponíveis na internet (<http://decs.bvs.br/>).<sup>7</sup>

### **Referências**

As referências bibliográficas (no estilo "Vancouver", como indicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, ICMJE) devem ser dispostas na parte final do artigo e numeradas de acordo com a ordem de citação. Referências citadas nas legendas de tabelas e figuras devem manter a sequência com as referências citadas no texto. Todos os autores devem ser citados se houver menos de seis; se houver seis ou mais, os primeiros três devem ser citados seguidos de "et al." Para livros, a cidade de publicação e o nome da editora são indispensáveis. Para textos publicados na internet, a fonte localizadora completa (URL) ou endereço é necessário (não apenas a página principal ou link), de maneira que, copiando o endereço completo em seus programas para navegação na internet, os leitores possam ser levados diretamente ao documento citado, e não a um site geral. A seguir estão dispostos alguns exemplos dos tipos mais comuns de referências:

#### **ARTIGO EM PERIÓDICO**

- Lahita R, Kluger J, Drayer DE, Koffler D, Reidenber MM. Antibodies to nuclear antigens in patients treated with procainamide or acetlyprocainamide. N Engl J Med. 1979;301(25):1382-5.

#### **CAPÍTULO DE LIVRO**

- Reppert SM. Circadian rhythms: basic aspects and pediatric implications. In: Styne DM, Brook CGD, editors. Current concepts in pediatric endocrinology. New York: Elsevier; 1987. p. 91-125.

#### [TEXTO NA INTERNET](#)

- Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>. Accessed in 1996 (Jun 5).

#### **Última página**

A última página deve conter:

- 1) a data e o local do evento no qual o artigo foi apresentado, se aplicável, como congressos ou defesas de dissertações ou teses;
- 2) fontes de apoio na forma de suporte financeiro, equipamentos ou drogas e número do protocolo;
- 3) descrição de qualquer conflito de interesse por parte dos autores;
- 4) endereço completo, e-mail e telefone do autor a ser contatado quanto à publicação na revista.

#### **Figuras e tabelas**

As imagens devem ter boa resolução (mínimo de 300 DPI) e serem gravadas em formato “.jpg” ou “.tif”. Imagens não devem ser incluídas em documentos do Microsoft PowerPoint. Se as fotografias forem inseridas num documento Microsoft Word, as imagens também devem ser enviadas separadamente. Gráficos devem ser preparados com o Microsoft Excel (não devem ser enviados como imagem) e devem ser acompanhados das tabelas de dados a partir dos quais foram gerados. O número de ilustrações não deve exceder o número total de páginas menos um.

Todas as figuras e tabelas devem conter legendas ou títulos que descrevam precisamente seu conteúdo e o contexto ou amostra a partir da qual a informação foi obtida (por exemplo, quais foram os resultados apresentados e qual foi o tipo de amostra e local). A legenda ou título devem ser curtos, mas compreensíveis e ser independentes da leitura do artigo.

São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care é atualmente publicada em preto e branco. Fotografias, fotomicrografias, gráficos de linha e barra e qualquer imagem publicada deve ser preparada considerando que não haverá diferenciação de cor (qualquer cor será descartada). Tons de cinza e padrões de impressão (pontos, listras e outras) devem ser usados, com bom contraste.

#### **Artigos originais**

Estudos clínicos, de coorte, caso-controle, de prevalência, incidência, acurácia e custo-efetividade e revisões sistemáticas com ou sem metanálise são considerados artigos originais.

A revista São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care apoia as políticas de registro de estudos clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Comitê Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, ICMJE) e reconhece a importância dessas iniciativas de registro e disseminação internacional de informações sobre estudos clínicos, com acesso aberto. Portanto, a partir de 2008, manuscritos sobre estudos clínicos são aceitos para publicação apenas se tiverem recebido um número de identificação de uma das bases de registro de estudos clínicos que foram validadas de acordo com os critérios estabelecidos pela OMS e pelo ICMJE. Autores de estudos clínicos randomizados devem, portanto, registrar seus estudos antes de submetê-los para publicação na São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care. Os endereços para esses registros estão disponíveis a partir do site do ICMJE ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)). O número de identificação deve ser declarado no final do resumo.

Artigos originais devem ser estruturados de maneira que contenham as seguintes partes: Introdução, Objetivo, Método, Resultados, Discussão e Conclusão. O texto não deve exceder 5.000 palavras (excluindo tabelas, figuras e referências), da introdução até o final da conclusão, e deve incluir um resumo estruturado com 250 palavras no máximo.<sup>5</sup> “Resumo estruturado” significa que o resumo deve conter os seguintes itens: Contexto e objetivo, Tipo de estudo e local, Método, Resultados e Conclusão.

A estrutura do documento deve seguir o formato abaixo:

1) Título e resumo: deve ser mencionado no título e no resumo o desenho do estudo e/ou a maneira como seus participantes foram alocados para receberem intervenções, por exemplo: estudo "randomizado" ou "retrospectivo". O resumo deve prover uma síntese do que foi feito e do que foi encontrado.

2) Introdução: as razões para que o estudo fosse realizado devem ser explicitadas, descrevendo-se o atual estado da arte do assunto. Deve ser descrito o contexto, o que se sabe a respeito. Aqui não devem ser inseridos resultados ou conclusões do estudo. No último parágrafo, deve ser especificada a principal questão do estudo e a principal hipótese, se houver. Não se deve fazer discussões sobre a literatura na introdução; a seção de introdução deve ser curta.

3) Objetivo: deve ser descrito o principal objetivo do estudo, brevemente. Hipóteses pré-estabelecidas devem ser descritas claramente.

#### 4) Métodos

4.1) *Tipo de estudo*: deve-se descrever o desenho do estudo e especificando, se apropriado, o tipo de randomização, cegamento, padrões de testes diagnósticos e a direção temporal (se retrospectivo ou prospectivo). Por exemplo: “estudo clínico randomizado”, “estudo clínico duplo-cego controlado por placebo”, “estudo de acurácia”.

4.2) *Amostra, participantes ou pacientes*: devem ser descritos os critérios de elegibilidade para os participantes (de inclusão e exclusão), as fontes e os procedimentos de seleção ou recrutamento. Em estudos de caso-controle, a lógica de distribuição de casos como casos e controles como controles deve ser descrita, assim como a forma de pareamento. O número de participantes no início e no final do estudo (após exclusões) deve ficar claro.

4.3) *Local*: deve ser indicado o local onde o estudo foi desenvolvido, o tipo de instituição: se primária ou terciária, se hospital público ou privado). Deve-se evitar o nome da instituição onde o estudo foi desenvolvido (para cegamento do texto para revisão): apenas o tipo de instituição deve ficar claro. Por exemplo: hospital universitário público.

4.4) *Procedimentos* (de intervenção, teste diagnóstico ou exposição): descrever quais as principais características da intervenção, incluindo o método, o período e a duração de sua administração ou de coleta de dados. Descrever as diferenças nas intervenções administradas a cada grupo (se a pesquisa é controlada).

4.5) *Principais medidas, variáveis e desfecho*: descrever o método de medida do principal resultado, da maneira pela qual foi planejado antes da coleta de dados. Afirmar quais são os desfechos primário e secundário esperados. Para cada variável de interesse, detalhar os métodos de avaliação. Se a hipótese do estudo foi formulada durante ou após a coleta de dados (não antes), isso deve ser declarado. Descrever os métodos utilizados para melhorar a qualidade das medidas (por exemplo, múltiplos observadores, treinamento etc.). Explicar como se lidou com as variáveis quantitativas na análise.

4.6) *Tamanho de amostra e análise estatística*: descrever o cálculo do tamanho da amostra, a análise estatística planejada, os testes utilizados e o nível de

significância, e também qualquer análise *post hoc*. Descrever os métodos usados para o controle de variáveis e fatores de confusão, como se lidou com dados faltantes ("missing data") e como se lidou com casos cujo acompanhamento foi perdido ("loss from follow-up").

4.7) *Randomização*: descrever qual foi o método usado para implementação da alocação de sequência aleatória (por exemplo, envelopes selados contendo sequências aleatórias de números). Adicionalmente, descrever quem gerou a sequência aleatória, quem alocou participantes nos grupos (no caso de estudos controlados) e quem os recrutou.

5) Resultados: descrever os principais achados. Se possível, estes devem seguir de intervalos de confiança de 95% e o exato nível de significância estatística. Para estudos comparativos, o intervalo de confiança para as diferenças deve ser afirmado.

5.1) *Fluxo de participantes*: descreva o fluxo dos participantes em cada fase do estudo (inclusões e exclusões), o período de acompanhamento e o número de participantes que concluiu o estudo (ou com acompanhamento perdido). Considerar usar um fluxograma. Se houver análise do tipo "intenção de tratar", esta deve ser descrita.

5.2) *Desvios*: se houve qualquer desvio do protocolo, fora do que foi inicialmente planejado, ele deve ser descrito, assim como as razões para o acontecimento.

5.3) *Efeitos adversos*: devem ser descritos quaisquer efeitos ou eventos adversos ou complicações.

6) Discussão: fornecer interpretação dos resultados, levando em consideração as hipóteses do estudo e as conclusões. Enfatizar quais são os fatores novos e importantes encontrados no estudo, que farão parte das conclusões. Não repetir em detalhes dados apresentados na introdução ou resultados. Mencionar limitações dos achados que precisam ser notadas e possíveis implicações para pesquisas futuras. Descrever também potenciais vieses. Reportar achados relevantes de outros estudos. Afirmar (ou não) a generalização (validação externa) dos achados para populações.

6) Conclusões: especificar apenas as conclusões que podem ser sustentadas, junto com a significância clínica (evitando excessiva generalização). Tirar

conclusões baseadas nos objetivos e hipóteses do estudo. A mesma ênfase deve ser dada a estudos com resultados negativos ou positivos.

### ***Comunicações breves ou relatos de casos ou séries de casos***

Comunicações breves e relatos de caso devem ter no máximo 3.000 palavras (da introdução ao final da conclusão). Comunicações breves devem ser estruturadas em Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão, como em artigos originais. Relatos de caso devem se constituir de Introdução, Relato de caso, Discussão e Conclusão.

Tanto as comunicações breves como os relatos de caso devem ser submetidos com resumos e palavras-chave. Os resumos nas comunicações breves devem ser estruturados em Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusões, como em artigos originais. Os resumos nos relatos de caso e séries de casos devem conter Contexto e Relato, com uma descrição do caso e discussão pertinente, e Conclusão.

São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care está interessada em publicar relatos de casos raros ou instrutivos, acompanhados por revisões sistemáticas da literatura, na qual estudos relevantes encontrados (com base em seu nível de evidência) sejam apresentados e discutidos.<sup>8</sup>

### ***Artigos de revisão***

São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care se interessa por publicar apenas revisões sistemáticas da literatura, incluindo bases de dados como a Biblioteca Cochrane, Pubmed, Embase e Lilacs. Artigos de revisão têm formato livre, cumprindo com as normas do estilo Vancouver.<sup>1</sup>

Ainda assim, revisões sistemáticas ou metanálises devem cumprir com as mesmas normas de publicação estabelecidas para artigos originais.<sup>3</sup> O texto não deve exceder 5.000 palavras (excluindo tabelas, figuras e referências).

### ***Carta ao editor***

Cartas ao editor devem versar sobre artigos publicados na São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care ou tratar de assuntos na área de saúde ou de interesse. Nesta categoria, o texto tem formato livre, mas não pode exceder 500 palavras e cinco referências.

## Documentos citados

1. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Writing and editing for biomedical publications. Available from: <http://www.icmje.org>. Accessed in 2011 (Jan 24).
2. The CONSORT Statement. Available from: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/>. Accessed in 2011 (Jan 24).
3. Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup DF. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. *Lancet*. 1999;354(9193):1896-900. Available from: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(99\)04149-5/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(99)04149-5/abstract). Accessed in 2011 (Jan 24).
4. STROBE Statement. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology. What is strobe? Available from: <http://www.strobe-statement.org/>. Accessed in 2011 (Jan 24).
5. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, Altman DG, Gardner MJ. More informative abstracts revisited. *Ann Intern Med*. 1990;113(1):69-76.
6. National Library of Medicine. Medical Subject Headings: annotated alphabetic list. Bethesda: NLM; 1998. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov:80/entrez/query.fcgi?db=mesh>. Accessed in 2011 (Jan 24).
7. BVS Biblioteca Virtual em Saúde. Descritores em Ciências da Saúde. Available from: <http://decs.bvs.br/>. Accessed in 2011 (Jan 24).
8. Phillips B, Ball C, Sackett D, et al. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence (May 2001). Available from: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1047>. Assessed in 2011 (Jan 24).