

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

CÁTIA MILLENE DELL AGNOLO

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA
A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.

MARINGÁ
2009

CÁTIA MILLENE DELL AGNOLO

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA
A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Enfermagem do
Departamento de Enfermagem da
Universidade Estadual de Maringá, para
obtenção do título de Mestre em
Enfermagem.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Sandra Marisa Pelloso

MARINGÁ
2009

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

D357g Dell'Agnolo, Cátia Millene
Gravidez após cirurgia bariátrica: implicações para a mãe e o recém-nascido. / Cátia Millene Dell'Agnolo.
-- Maringá, 2009.
143 f. : tabs.

Orientador : Prof^a. Dr^a. Sandra Marisa Pelloso.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2009.

1. Gravidez - Cirurgia bariátrica - Maringá-PR. 2. Cirurgia bariátrica - Gravidez - Resultado - Maringá-PR. 3. Gravidez - Cirurgia bariátrica - Peso ao nascer - Maringá-PR. 4. Obesidade - Cirurgia bariátrica - Maringá-PR. 5. Obesidade mórbida - Cirurgia bariátrica - Maringá-PR. I. Pelloso, Sandra Marisa, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Departamento de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDD 21.ed. 618.2

CÁTIA MILLENE DELL AGNOLO

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA
A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Enfermagem do
Departamento de Enfermagem da
Universidade Estadual de Maringá, para
obtenção do título de Mestre em
Enfermagem.

Aprovado em 03/12/2009.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Cristina Maria Garcia de Lima Parada
Universidade Estadual Paulista

Prof^a. Dr^a. Maria Dalva de Barros Carvalho
Universidade Estadual de Maringá

Prof^a. Dr^a. Sandra Marisa Pelloso (Orientadora)
Universidade Estadual de Maringá

Dedico este trabalho

Aos meus pais, Wilson e Vera, à minha irmã Michella e aos meus amigos, pelo incentivo, carinho, respeito, compreensão e amor.

AGRADECIMENTOS

À professora Sandra Marisa Pelloso, minha sincera gratidão pela confiança, incentivo, compreensão, paciência e orientação firme e segura demonstrada na elaboração deste trabalho.

À professora Maria Dalva de Barros Carvalho pelo crescimento proporcionado, pela confiança depositada e pela atenção, carinho e respeito nas correções.

À professora Cristina pela atenção e contribuição carinhosa, dispensadas na correção deste trabalho.

Aos professores da pós-graduação Mestrado em Enfermagem pela amizade, experiência e conhecimentos compartilhados.

Aos Hospitais de Maringá pela importante colaboração na fase de coleta de dados.

À Secretária Cristiane, do Mestrado em Enfermagem pelo carinho, respeito e atenção dispensados em todas as situações necessárias.

A todas as mulheres entrevistadas, meu afeto, meu respeito e minha eterna gratidão.

À Deus por me dar os melhores presentes da minha vida muito antes de eu nascer, meus pais. Meus exemplos de caráter, sinceridade, caridade, gratidão, respeito e amor.

À minha irmã que, mesmo distante faz parte de todos os momentos da minha vida, compartilha sentimentos, emoções e representa tudo o que há de mais importante na vida.

Aos meus colegas de trabalho, pela torcida, ajuda nos plantões e pela presteza sempre que necessário.

O valor das coisas não está no
tempo em que elas duram,
mas na intensidade com que
acontecem.

“Por isso existem momentos
inesquecíveis, coisas
inexplicáveis e pessoas
incomparáveis”.

Fernando
Pessoa

RESUMO

O presente estudo de coorte, retrospectivo, exploratório, buscou identificar as implicações para a mãe e o recém-nascido em gravidezes no pós-operatório de cirurgia bariátrica, sendo estudadas todas as mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) que se submeteram à cirurgia bariátrica e que engravidaram no pós-operatório, residentes no município de Maringá, nos anos de 1999 a 2008. Inicialmente foi traçado o perfil de pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica a partir do estudo de prontuários de 3 hospitais de Maringá. Foram encontradas 1916 cirurgias, sendo 76,24% em mulheres e 23,76% em homens. O índice de massa corporal (IMC) médio feminino foi de 44,80 +- 6,95, e masculino, de 47,37 +- 7,38; a idade média feminina foi de 37,05 +- 11,50, e masculina, de 34,23 +- 12,04; a maioria era da raça branca (96,56%) e a maior parte (61,11%) tinha companheiro(a); 47,84% eram residentes no município de Maringá; em 97,71% dos casos não houve complicação cirúrgica; 251 pacientes (13,69%) internaram-se em unidades de terapia intensiva (UTI); e apenas sete pacientes (0,37%) evoluíram a óbito. As comorbidades mais constatadas foram hipertensão arterial (16,76%), diabetes (4,74%) e dispneia (3,06%). Foi encontrada associação entre a obesidade e as comorbidades apneia, artralgia, patologias vasculares e dispneia, a um nível de significância de 5%. Para as demais comorbidades (hipertensão, dislipidemia e diabetes) não foi verificada associação com a obesidade. Houve a liberação posterior de um quarto hospital, totalizando 1951 pacientes, e, ao se aplicar os critérios de inclusão, foram encontradas 1486 (76,17%) cirurgias em pessoas do sexo feminino; sendo que 1226 encontravam-se em idade fértil e 586 residiam em Maringá. Foi calculada uma amostra de 405 mulheres, com margem de erro de 3%. Houve um acréscimo de 10% na amostra devido ao risco de perdas, totalizando 445 mulheres. Por meio de amostragem aleatória simples, foram identificadas 356 (80,00%) mulheres que não engravidaram após a cirurgia bariátrica; as que engravidaram somaram 35 mulheres, correspondendo a 7,87%; 3 (0,67%) encontravam-se grávidas no momento da entrevista; uma (0,22%) das mulheres recusou-se a responder sobre a possibilidade de gravidez; infelizmente uma paciente selecionada faleceu e 49 mulheres (11,01%) não foram encontradas ou não poderiam fazer parte da pesquisa, por não residirem no município de Maringá. Das 35 mulheres, 32 aceitaram participar da pesquisa e 3 se recusaram. O estudo pesquisou 32 mulheres que engravidaram no pós-operatório de cirurgia bariátrica sendo a maioria de

raça branca; pouco mais da metade com companheiro; escolaridade elevada; sem comorbidades associadas à obesidade; a maioria sem complicações cirúrgicas; com peso excessivo perdido médio de 44,09 quilos; com intervalo médio de 40 meses entre a cirurgia e a gravidez; com melhora de várias comorbidades no pós-cirúrgico, porém com aparecimento de doenças neuropsiquiátricas e anemia pós-operatória; 3 abortos pós-cirúrgicos; parto cesáreo prevalente; a maioria dos filhos com peso normal ao nascimento; porém com valores de baixo peso ao nascer superiores ao preconizado pelo Ministério da Saúde; idade gestacional a termo; prevalência de filhos do sexo masculino, de raça branca, sem história de anemia; sendo necessário internamento da mãe durante a gestação em 36,58%, transfusão sanguínea devido a anemia em 17,07% e casos de hipertensão menores do que em gravidez anterior à cirurgia; amamentação teve duração inferior nas gravidezes ocorridas após cirurgia bariátrica e a principal justificativa para não amamentação foi leite insuficiente ou ausência de leite. Não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a idade da mãe, IMC da mãe, tipo de parto, tempo entre a cirurgia e a gravidez, escolaridade e baixo peso ao nascimento. A gestação após cirurgia bariátrica, tem se mostrado segura tanto para a mãe quanto para o recém-nascido (RN). Apesar de algumas gestantes apresentarem quadros de anemia, o peso do RN ao nascimento não foi comprometido. Assuntos pertinentes a contracepção após a cirurgia bariátrica tem que ser realizados, bem como estudos relacionados à necessidade da cesárea por tratar-se de gravidez após cirurgia bariátrica por elevarem os índices de parto operatório bem acima dos valores preconizados atualmente. O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças nascidas em pós-operatório devem ser realizados visando exterminar as dúvidas frente a este tema.

Palavras-chave: Obesidade. Obesidade mórbida. Tratamento. Cirurgia bariátrica. Gravidez. Resultado da gravidez. Peso ao nascer.

ABSTRACT

This retrospective, exploratory and of cohort study had the aim to identify the implications to mother and newborn in pregnancies occurred post bariatric surgery where the studied sample was composed by female of childbearing ages (10 to 49 years) that were submitted to bariatric surgery and got pregnant during the post surgery period and were living in the city of Maringá, during the years from 1999 to 2008. A profile of patients submitted to bariatric surgery through a study of medical records of three hospitals of Maringá was primarily created. It was made 1916 surgeries where 76,24% was female and 23,76% was male patients. The average Body Mass Index (BMI) was $44,80 \pm 6,95$ in female and $47,37 \pm 7,38$ in male patients; the female average was $37,05 \pm 11,50$, and $34,23 \pm 12,04$ was male; the majority of the sample was Caucasian (96,56%) and had a sex partner (61,11%); 47,84% were living in Maringá and 97,71% did not presented surgical complications; 251 patients (13,69%) were hospitalized at the Intensive Care Unities (ICU); and seven patients died (0,37%). More evidenced co-morbidities were noticed from arterial hypertension (16,76%), diabetes (4,74%) and dyspnea (3,06%). An association between obesity and co-morbidities as apnea, arthralgia, vascular diseases and dyspnea was found in a significance level of 5%. Other co-morbidities (arterial hypertension, dislipidemia and diabetes) were not associated to obesity. Later, records from a forth hospital were recovered totalizing 1951 patients and when submitting the inclusion criteria the results showed that 1486 surgeries (76,17%) were made in female where 1226 was in childbearing age and 586 were living in Maringa. A sample of 405 female with a 3 percent margin of error was calculated. The results showed an increase of 10 percent in the sample due to loss risks, totalizing 445 women. Using a simple randomized sampling it was identified 356 (80,00%) women that did not get pregnant after the bariatric surgery; 35 women got pregnant corresponding to 7,87%; 3 (0,67%) of them were pregnant during the interview; one woman (0,22%) refused to answer about the possibility of pregnancy; one selected patient died, unfortunately and 49 women (11,01%) were not available. From 35 women, 32 accepted participate in the research and 3 of them refused. The results of 32 women showed that: the majority was Caucasian; up to half of them had sex partners; high education level; presenting no co-morbidities associated to obesity; the majority did not present surgical complications; the average loss of weight was of 44,09 kg; the average interval between surgery and pregnancy was of 40 months; presented

improvement of several co-morbidities post bariatric surgery although neuropsychiatric diseases and post surgery anemia were present; three post surgery abortions; caesarian delivery was prevalent; the majority of children presented normal birth weight, although the low birth weight values were higher than those informed by the Ministry of Health; the gestational age was at term; prevalence of male children, Caucasian, no anemia history; need of hospitalization of pregnant women in 36,58% of cases, blood transfusion due to anemia in 17,07% and minor hypertension cases compared to pregnancy before surgery procedure; breastfeeding presented shorter period in pregnancies occurred after bariatric surgery and the main reason to not breastfeed was less or absence of breast milk. It was not found association statistically significant among mother's age and BMI, type of delivery, time between surgery and pregnancy, schooling and low birth weight. The pregnancy post bariatric surgery seems to be free from risk to both mother and newborn and although some pregnant women presented anemia it did not affected the newborn weight. Contraception matters after bariatric surgery must be discussed as well as studies related to the need of caesarian surgery due to be a pregnancy post bariatric surgery and increase the indexes of surgical delivery higher than the official numbers informed nowadays. The increase and development of children born after a post surgical period must be followed in order to cease doubts about this theme.

Keywords: Obesity. Morbid Obesity. Treatment. Bariatric surgery. Pregnancy. Pregnancy outcomes. Birth weight.

RESUMEN

El presente estudio de cohorte, retrospectivo, exploratorio, buscó identificar las implicaciones a la madre y al recién nacido en embarazos en el pos-operatorio de cirugía bariátrica, siendo estudiadas todas las mujeres en edad fértil (10 a 49 años) que se sometieron a la cirugía bariátrica y que embarazaron en el pos-operatorio, residentes en el municipio de Maringá, en los años de 1999 a 2008. Inicialmente fue trazado el perfil de pacientes que se sometieron a la cirugía bariátrica a partir del estudio de prontuarios de 3 hospitales de Maringá. Fueron encontradas 1916 cirugías, siendo 76,24% en mujeres y 23,76% en hombres. El índice de masa corporal (IMC) medio femenino fue de 44,80 +- 6,95, y masculino, de 47,37 +- 7,38; la edad media femenina fue de 37,05 +- 11,50, y masculina, de 34,23 +- 12,04; la mayoría era de la raza blanca (96,56%) y la mayor parte (61,11%) tenía compañero(a); 47,84% eran residentes en el municipio de Maringá; en 97,71% de los casos no hubo complicación quirúrgica; 251 pacientes (13,69%) se ingresaron en unidades de cuidados intensivos (UCI); y apenas siete pacientes (0,37%) evolucionaron a óbito. Las comorbilidades más constatadas fueron hipertensión arterial (16,76%), diabetes (4,74%) y disnea (3,06%). Fue encontrada asociación entre la obesidad y las comorbilidades anea, artralgia, patologías vasculares y disnea, a un nivel de significación de 5%. Para las demás comorbilidades (hipertensión, dislipidemia y diabetes) no fue verificada asociación con la obesidad. Hubo la liberación posterior de un cuarto hospital, totalizando 1951 pacientes, y, al aplicarse los criterios de inclusión, fueron encontradas 1486 (76,17%) cirugías en personas del sexo femenino; siendo que 1226 se encontraban en edad fértil y 586 residían en Maringá. Fue calculada una muestra de 405 mujeres, con margen de error de 3%. Hubo una añadidura de 10% en la muestra debido al riesgo de pérdidas, totalizando 445 mujeres. Por medio de muestras aleatorias simples, fueron identificadas 356 (80,00%) mujeres que no embarazaron después de la cirugía bariátrica; las que embarazaron sumaron 35 mujeres, correspondiendo a 7,87%; 3 (0,67%) se encontraban embarazadas en el momento de la entrevista; una (0,22%) de las mujeres se recusó contestar sobre la posibilidad de embarazo; infelizmente una paciente seleccionada falleció y 49 mujeres (11,01%) no fueron encontradas o no podrían hacer parte de la investigación, por no residir en el municipio de Maringá. De las 35 mujeres, 32 aceptaron participar de la investigación y 3 se recusaron. El estudio investigó 32 mujeres que embarazaron en el pos-operatorio de cirugía bariátrica siendo la mayoría de

raza blanca; poco más de la mitad con compañero; escolaridad elevada; sin comorbilidades asociadas a la obesidad; la mayoría sin complicaciones quirúrgicas; con peso excesivo perdido medio de 44,09 kilos; con intervalo medio de 40 meses entre la cirugía y el embarazo; con mejora de varias comorbilidades en el pos-quirúrgico, pero con apareamiento de enfermedades neuropsiquiátricas y anemia pos-operatoria; 3 abortos pos-quirúrgicos; parto cesáreo prevalente; la mayoría de los hijos con peso normal al nacimiento; pero con valores de bajo peso al nacer superiores al preconizado por el Ministerio de la Salud; edad gestacional a termo; prevalencia de hijos del sexo masculino, de raza blanca, sin historia de anemia; siendo necesario ingreso de la madre durante la gestación en 36,58%, transfusión sanguínea debido a anemia en 17,07% y casos de hipertensión menores que en embarazo anterior a la cirugía; amamantamiento exclusivo tuvo duración inferior en los embarazos ocurridos después de la cirugía bariátrica y predominante la prevalencia fue poco superior a de los hijos pos-quirúrgicos. La principal justificativa para no amamantamiento fue leche insuficiente o ausencia de leche. No fue encontrada asociación estadísticamente significativa entre la edad de la madre, IMC de la madre, tipo de parto, tiempo entre la cirugía y el embarazo, escolaridad y bajo peso al nacimiento. La gestación después de la cirugía bariátrica, se ha mostrado segura tanto para la madre como para el recién nacido (RN). A pesar de que algunas gestantes presentasen cuadros de anemia, el peso del RN al nacimiento no fue comprometido. Asuntos pertinentes a la contracepción después a la cirugía bariátrica tiene que ser realizados, así como estudios relacionados a la necesidad de la cesárea por tratarse de embarazo después de la cirugía bariátrica por elevar los índices de parto operatorio muy arriba de los valores preconizados actualmente. El acompañamiento del crecimiento y desarrollo de los niños nacidos en pos-operatorio deben ser realizados pretendiendo exterminar las dudas frente a este tema.

Palabras clave: Obesidad. Obesidad mórbida. Tratamiento. Cirugía bariátrica. Embarazo. Resultado del embarazo. Peso al nacer.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO Nº 1 - PREPARADO NAS NORMAS DA REVISTA OBESITY SURGERY.

CIRURGIA BARIÁTRICA EM UM MUNICÍPIO DO NOROESTE DO PARANÁ, BRASIL, 1999 a 2008.

Tabela 1	Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo sexo, cor, estado civil e procedência de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	48
Tabela 2	Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo características demográficas, situação nutricional no pré-operatório e dados de internação, de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	49
Tabela 3	Distribuição dos procedimentos cirúrgicos segundo complicações, internação em UTI, evolução e formas de pagamento, de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	50
Tabela 4	Incidência das comorbidades identificadas entre os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo sexo de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	51
Tabela 5	Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo classificação nutricional por sexo de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	52
Tabela 6	Distribuição dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica segundo classificação nutricional e comorbidades de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	53

LISTA DE TABELAS

ARTIGO Nº 2 - PREPARADO NAS NORMAS DA REVISTA LATINO AMERICANA DE ENFERMAGEM.

CIRURGIA BARIÁTRICA EM HOSPITAL ENSINO.

Tabela 1	Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital ensino segundo sexo, raça, escolaridade, estado civil e procedência no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá - PR.....	74
Tabela 2	Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo características demográficas, situação nutricional no pré-operatório e dados de internação, de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá-PR.....	75
Tabela 3	Distribuição dos procedimentos cirúrgicos em um hospital ensino segundo sexo, anestesia, dados cirúrgicos, de internação e evolução, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá - PR.....	76
Tabela 4	Incidência das comorbidades identificadas entre os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo sexo, em um hospital ensino no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá - PR.....	77

LISTA DE TABELAS

ARTIGO Nº 3 - PREPARADO NAS NORMAS DA REVISTA OBESITY SURGERY.

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.

Tabela 1	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo características sociodemográficas e situação nutricional na gravidez. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	98
Tabela 2	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo idade, situação nutricional e intervalo de tempo entre cirurgia e gravidez. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	99
Tabela 3	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica, segundo comorbidades. Maringá, Paraná, Brasil, 2009....	100
Tabela 4	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo história obstétrica. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	101
Tabela 5	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo peso ao nascimento dos filhos nascidos no pré e no pós-operatório. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	102
Tabela 6	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo peso e altura dos filhos e peso da mãe ganho na gestação. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	103

Tabela 7	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo caracterização do filho e intercorrências. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	104
----------	---	-----

Tabela 8	Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo amamentação de filhos nascidos antes e após a cirurgia bariátrica. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.....	105
----------	---	-----

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

IMC	Índice de Massa Corporal
SUS	Sistema Único de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMII	Membros inferiores
RN	Recém-nascido
PIG	Pequeno para a idade gestacional
AIG	Adequado para a idade gestacional
GIG	Grande para a idade gestacional
BPN	Baixo peso ao nascer
DNV	Declaração de nascidos vivos
IG	Idade gestacional
PI	Peso insuficiente
PN	Peso ao nascimento
Kg	Kilograma
Cm	Centímetro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 JUSTIFICATIVA	26
3 OBJETIVOS	27
3.1 GERAL	27
3.2 ESPECÍFICOS	27
4 MATERIAIS E MÉTODOS	28
4.1 TIPO DE ESTUDO	28
4.2 POPULAÇÃO, PERÍODO E LOCAL	28
4.3 PERCURSO METODOLÓGICO	28
4.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	35
4.5 QUESTÕES ÉTICAS.....	37
5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
ARTIGO Nº 1	38
CIRURGIA BARIÁTRICA EM UM MUNICÍPIO DO NOROESTE DO PARANÁ, BRASIL, 1999 a 2008.....	38
ARTIGO Nº 2	67
CIRURGIA BARIÁTRICA EM HOSPITAL ENSINO	67
ARTIGO Nº 3	87
GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.....	87
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	128
ANEXOS	130
REFERÊNCIAS	140

1 INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser definida, segundo Duvekot (2005), como um processo anormal de saúde em que há excesso de gordura e peso corporal. Essa condição é atribuída a pessoas com IMC (índice de massa corporal) igual ou superior a 30 kg/m², obtido por meio do cálculo do peso (em kg) dividido pelo quadrado da altura (*Nacional Heart, Lung and Blood Institute*, 1998).

Pinheiro (2002) a conceitua como uma doença crônica, gradativa, com risco de vida, pois facilita a ocorrência de distúrbios de origem metabólica, circulatória e respiratória, entre outras patologias.

Atualmente, observa-se uma epidemia de obesidade em todo o mundo, onde mais de 1 bilhão de adultos têm sobrepeso e pelo menos 300 milhões estão obesos (CEFALU, 2006).

A obesidade tem atingido proporções epidêmicas em nível mundial, e sua incidência não para de subir e tem se tornado, somada às suas comorbidades, a segunda causa de morte nos Estados Unidos (ALLISON et al., 1999).

Nos Estados Unidos, cerca de 64% da população adulta têm sobrepeso ou obesidade. O que chama mais ainda a atenção é o aumento de obesidade mórbida de 0,8% para 4,7% nos últimos 40 anos (ROBERTS; KING; GREENWAY, 2004). Ogden et al. (2006) elevam estes índices para 6,9% de obesos mórbidos nos Estados Unidos, no ano de 2004.

Aproximadamente dois terços da população têm sobrepeso e metade é obesa (GELONEZE; PAREJA, 2008), o que representa, nos dias atuais, o maior problema de saúde em crianças, adolescentes e adultos americanos (WAX et al., 2008).

No Brasil, os obesos são estimados em 15% da população, e 1 a 2% da população adulta apresenta obesidade mórbida, ou seja, 1,5 milhão de pessoas, as quais respondem por cerca de 10% dos gastos da saúde pública (GELONEZE; PAREJA, 2008).

A prevalência da obesidade é particularmente alta nas mulheres americanas. O sobrepeso triplicou em crianças entre 1970 e 2000, sendo que 15% das crianças e adolescentes são obesos, conforme o Consenso Cirurgia Bariátrica, por Buchwald (2005).

Em 2004, 33,2% das mulheres americanas com idade acima de 20 anos estavam obesas e 6,9% eram obesas mórbidas (WAX et al., 2008). Cerca de 8 a 10% das mulheres americanas e 5% dos homens são portadores de obesidade mórbida (LARA, KOTHARI; SUGERMAN, 2005).

No ano de 2006, nos Estados Unidos, cerca de 30% das mulheres eram obesas e muitas delas em idade reprodutiva, constituindo um grupo de risco específico para a obesidade relacionada a complicações reprodutivas e obstétricas (OGDEN et al., 2006).

A obesidade acarreta inúmeros problemas psicológicos e sociais, e também determina o aparecimento de diversas patologias crônicas, sendo as mais frequentes, o diabetes *mellitus*, hipertensão arterial sistêmica, doenças osteoarticulares e disfunções pulmonares, ocasionando um decréscimo da qualidade de vida do indivíduo obeso, além do aumento da morbimortalidade (BALSIGER et al., 2000). O impacto se faz maior ainda quando se trata de obesidade mórbida (VALEZI et al., 2004).

Em pesquisa realizada em 2006, Cefalu demonstrou que a obesidade não é um processo simples que só se instala quando um indivíduo consome mais calorias do que gasta, mas sim, resultado de mecanismos fisiopatológicos complexos e altamente integrados.

O tratamento da obesidade por meios comportamentais (dieta e exercícios) e com medicamentos é ineficaz na manutenção do peso perdido (EISENBERG; DUFFY e BELL, 2006; GELONEZE; PAREJA, 2008), sendo ainda mais desapontador quando se trata de obesidade mórbida (LIMA et al., 2006).

Aproximadamente 10 a 40% dos indivíduos com IMC de 30 a 39 kg/m² perdem acima de 10% do peso com tratamentos clínicos, incluindo medicações, dietas e exercícios, porém a dificuldade está em manter o peso. Em relação à obesidade mórbida a perda de peso com tratamentos clínicos geralmente é ineficaz (BUCHWALD, 2005).

Vários são os avanços alcançados no tratamento farmacológico da obesidade (BUCHWALD, 2005), porém frequentemente esse tipo de tratamento tem demonstrado resultado insatisfatório, com redução não só da qualidade, mas também da expectativa de vida (VALEZI et al., 2004).

A cirurgia bariátrica é uma importante forma de tratamento para obesidade mórbida refratária a terapia médica habitual, resultando em perda de peso excessivo em longo prazo maior que 60%, frequentemente com resolução completa de várias comorbidades (BUCHWALD, 2004).

Tal cirurgia vem sendo realizada há quase 50 anos. Teve início na década de 50 e desde então emprega várias técnicas, algumas já abandonadas devido aos seus efeitos indesejáveis, graves e frequentes (GARRIDO JUNIOR, 2000). A mais utilizada atualmente a técnica de Fobi e Capella, que combina efeitos restritivos e disabsortivos.

A cirurgia de Fobi e Capella, segundo Garrido Junior (2000), constitui-se no “padrão ouro” no tratamento da obesidade mórbida, por sua eficiência e baixos índices de morbimortalidade.

Buchwald (2005), na Declaração de Conferência de Consensos - Cirurgia Bariátrica para obesidade mórbida - descreve que esta cirurgia é a terapia mais efetiva disponível para obesidade mórbida e pode resultar em melhoria ou resolução completa de comorbidades.

O nível de satisfação diante da cirurgia bariátrica é percebido num estudo feito por Haddad et al. (2003), em que todos os entrevistados relataram a positividade em relação à melhoria da qualidade de vida após o procedimento, com mudanças significativas nos níveis profissional, social, familiar e sexual, entre outros.

A perda de peso total varia entre 50 e 60% do peso corporal prévio, com redução de aproximadamente 25 a 30% de IMC, estabilizando-se em torno de dois anos depois do procedimento cirúrgico (BUCHWALD, 2005).

Para a mulher, segundo Haddad et al. (2003), os danos da obesidade são ainda maiores e de maior impacto pois, além das implicações graves na saúde, a obesidade gera efeitos indesejáveis à estética numa sociedade em que a mulher é submetida a uma cultura de beleza caracterizada pela magreza das pessoas.

Hall e Neubert (2005) descrevem que aproximadamente 25% das mulheres são afetadas pela obesidade e cerca de 1/3 delas encontra-se em idade fértil.

Flegal et al. (2002) descrevem que, de acordo com a Saúde Nacional e Pesquisa de Exame de Nutrição, quadruplicou a incidência da obesidade em mulheres de 20 a 39 anos, entre 1960 a 2000, nos Estados Unidos. Em estudos recentes, segundo o mesmo autor, 70% dos procedimentos de cirurgia bariátrica são realizados em mulheres, e grande parte delas em idade fértil.

Existe uma associação forte entre obesidade e infertilidade, sendo que a perda de peso pode resultar em fecundidade aumentada entre mulheres obesas (NELSON; FLEMING, 2007).

Salinas et al. (2006) afirmam que, segundo a literatura disponível, a obesidade tem sido associada a maior ocorrência de complicações durante a gravidez, parto e puerpério.

A gravidez em mulheres obesas traz o risco de significativas complicações, desde problemas na fertilidade, diabetes gestacional, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, macrosomia, aumento do número de cesarianas e suas complicações como perda sanguínea e infecções da ferida cirúrgica e complicações anestésicas (ACOG, 2005; DAO et al., 2006). Porém, Deitel (1998), descreve que em gravidez após a perda de peso, estas comorbidades não são intensificadas.

A perda de peso antes da concepção visando reduzir os riscos de complicações durante a gravidez é defendida pelo Colégio/Faculdade Americana de Ginecologia e Obstetrícia, sendo a cirurgia bariátrica considerada um tratamento promissor para este fim (ACOG, 2005).

Uma das principais consequências da perda de peso, além da redução das comorbidades, é a melhora da autoestima e da qualidade de vida (GARRIDO JUNIOR, 2000; HADDAD et al., 2003; VALEZI, et al., 2004). Destaca-se, ainda, a reintegração social e a exclusão de preconceitos com obesos (HADDAD et al., 2003).

A cirurgia bariátrica é um procedimento recente e uma proposta terapêutica inovadora para o problema da obesidade, em especial a obesidade mórbida. É comprovadamente eficaz na redução do peso e de comorbidades e vem experimentando avanços e aperfeiçoamentos promissores, ocasionando ainda mudanças na autoestima e melhora da sexualidade.

Atualmente, 84% dos pacientes submetidos a gastroplastia são mulheres, e muitas delas se encontram em idade fértil (POPE; BIRKMEYER; FINLAYSON, 2002), apresentando melhora significativa na esfera reprodutiva, com aumento da atividade sexual e melhora da fertilidade (MARCEAU et al, 2004), porém com risco de má nutrição resultante do processo cirúrgico.

A gravidez após a realização da cirurgia é um assunto pouco estudado, com casuísticas reduzidas e motivo de controvérsias entre diversos autores no que tange a alterações e resultados obstétricos e perinatais (LIMA et al., 2006).

Segundo Wax et al. (2007), aproximadamente metade das cirurgias bariátricas realizadas no ano de 2004 nos Estados Unidos ocorreu em mulheres em idade fértil, nas quais mudanças anatômicas e fisiológicas do processo cirúrgico podem ter implicações na preconcepção, gravidez e cuidados pós-parto.

Segundo estimativas feitas por Belle et al. (2007), foram realizadas mais de 200.000 cirurgias bariátricas no ano de 2006, das quais mais da metade foi feita em mulheres em idade reprodutiva (WAX et al., 2007), tornando-se este assunto de extrema importância tanto para os pacientes quanto para os cirurgiões.

A técnica cirúrgica Bypass gástrico em Y-de Roux resulta em redução de 65 a 70% do excesso de peso corporal ou 35% do IMC em 1 a 2 anos após o procedimento. A mortalidade deste tipo cirúrgico é de 0,5% e a morbidade é 5% (embolismo pulmonar, infecção de ferida operatória, fístula e sangramento). Em longo prazo podem aparecer a síndrome de *dumping*, estenose de esôfago, hérnias, deiscência e deficiências de ferro, vitamina B12 e ácido fólico (BUCHWALD, 2005).

Perda rápida de peso ocorre no pós-operatório e se prolonga por 12 a 18 meses (TEITELMAN et al., 2006). Existem as cirurgias bariátricas restritivas, cujo objetivo é a perda de peso por restrição do volume total de alimento ingerido e mal-absortivas, nas quais os riscos de deficiência de nutrientes é mais elevado. Náuseas e vômitos são comuns, geralmente devido à ingestão excessiva ou deglutição de fragmentos maiores de alimento. Desidratação é bastante comum e geralmente resulta da baixa ingestão de líquidos (SANCHES et al., 2007).

Recomendações são feitas por alguns autores para se evitar a gravidez nos primeiros 12 a 18 meses de pós-operatório, devido aos riscos e efeitos provenientes da rápida e significativa perda de peso neste período (DEITEL; WITTGROVE et al., 1998).

Entre as complicações pós-operatórias descritas por VALEZI et al. (2004), num estudo realizado com 250 pacientes obesos mórbidos no Hospital Universitário de Londrina - PR, 189 (75,6%) do sexo feminino e 61 (24,4%) do sexo masculino, as complicações nutricionais estiveram presentes em 28,4% (71) dos casos, sendo 68 pacientes com anemia ferropriva, dois casos de deficiência de vitamina B e um doente com desnutrição proteico-calórica leve, tratados clinicamente.

Marceau et al. (2004) afirmam que a cirurgia bariátrica é o melhor tratamento em longo prazo para a obesidade severa e que muitas mulheres são submetidas ao procedimento em idade fértil, fazendo-se necessário um melhor entendimento sobre os efeitos desta cirurgia na gravidez e suas consequências no crescimento da criança.

Os efeitos nutricionais da cirurgia bariátrica preocupam em relação à duração adequada da gestação e aos possíveis efeitos no desenvolvimento fetal. Vômitos, um

dos principais efeitos colaterais das cirurgias restritivas e mal-absortivas, podem ocasionar desnutrição fetal (MARCEAU et al., 2004).

Os diferentes mecanismos que explicam as deficiências nutricionais observadas após cirurgia bariátrica são assim explicados por Bernert et al. (2007): há deficiência na dieta, devido a restrições dietéticas e intolerância potencial a alguns tipos de alimento (carne, leite e fibras); a redução do estômago resulta na diminuição da produção de ácido gástrico, indispensável para a absorção de algumas vitaminas e minerais; as cirurgias mal-absortivas consistem na diminuição do intestino, resultando em restrições dietéticas, pois o duodeno é o principal local de absorção para cálcio, ferro e vitamina B1.

A perda de peso relativamente rápida que ocorre em um primeiro momento no pós-operatório de cirurgia bariátrica é descrita como preocupante por alguns autores, pelo risco de subnutrição durante a gravidez e deficiências nutricionais específicas, já descritas como consequência deste tipo de cirurgia, levando a crer que procedimentos cirúrgicos de má absorção podem produzir complicações fetais, descritas como nascimento pré-termo, baixo peso ao nascer, hipocalcemia neonatal ou raquitismo, osteomalácia materna, retardamento mental fetal e defeitos no tubo neural (POITOU et al., 2007). Por este motivo Beard, Bell e Dufty (2008) descrevem que o acompanhamento/suplementação nutricional antes da concepção e durante a gravidez são cruciais nos cuidados a estas pacientes, incluindo o acompanhamento pelo cirurgião e por um obstetra de alto risco.

São poucos os conhecimentos, segundo Marceau et al. (2004), dos efeitos em longo prazo da técnica cirúrgica de derivação biliopancreática nas gravidezes e no desenvolvimento das crianças nascidas de mulheres submetidas a esta cirurgia.

Estudos recentes, segundo Beard, Bell e Dufty (2008), não têm demonstrado nenhuma associação entre cirurgia bariátrica e resultados perinatais adversos.

Dao et al. (2006), em seu trabalho feito com 2432 pacientes submetidas à cirurgia bariátrica, das quais 34 ficaram grávidas num período de um ano após a cirurgia e 13 após um ano, observaram que todos os bebês levados a termo nasceram saudáveis, não sendo constatado nenhum defeito congênito.

Em detrimento da melhora da sexualidade e fertilidade, Lima et al. (2006) colocam a possibilidade de má nutrição nas mulheres submetidas à cirurgia bariátrica, especulando-se quanto a gestação poderia evoluir com resultados desfavoráveis.

As complicações nutricionais são comuns após a cirurgia bariátrica, segundo Salinas et al. (2006), predominando um ou outro tipo de deficiência, dependendo do tipo de cirurgia, e durante a gravidez, como consequência destas deficiências nutricionais, a mãe e o feto em desenvolvimento podem apresentar sérias complicações a curto e longo prazo.

Em seu estudo, Wax et al. (2008) descrevem que o grupo pós-cirúrgico teve menos complicações relacionadas à gravidez do que um grupo de mulheres obesas grávidas estudadas anteriormente.

A literatura ainda é deficiente no tocante a informações que abordam o resultado de gravidez após tratamento cirúrgico da obesidade, havendo opiniões contraditórias e estudos com casuística reduzida (LIMA et al., 2006).

Diante desta problemática do aumento mundial da obesidade e da cirurgia bariátrica em mulheres em idade fértil e o consequente aumento do número de gravidezes após a cirurgia nos últimos anos, e da falta de pesquisas sobre o assunto, pergunta-se quanto a gestação ocorrida após a realização da cirurgia bariátrica estaria associada com maior ou menor risco à mãe e ao recém-nascido, sendo este o objeto do estudo.

2 JUSTIFICATIVA

Já é conhecida a influência da obesidade como fator de risco para a gravidez, bem como são descritas as melhorias na fertilidade, sexualidade e complicações obstétricas quando da perda de peso.

Em se tratando de obesidade mórbida, as complicações são exacerbadas. A perda de peso por meios habituais tem sido descartada, devido à baixa efetividade no emagrecimento e manutenção do peso corpóreo.

Nos últimos anos, vem surgindo um novo conceito em perda de peso: o referente à perda por meio da realização da cirurgia bariátrica, a qual vem evoluindo com técnicas mais seguras e com menos complicações pós-operatórias e tornando-se bastante eficaz na perda de peso excessivo e na manutenção do peso normal, principalmente nos casos mais graves, os de obesidade mórbida.

Somadas as melhorias da perda de peso à idade das mulheres submetidas à cirurgia (a maioria delas em idade fértil), o número de gravidezes no pós-operatório de cirurgia bariátrica vem aumentando, porém os trabalhos relativos a este assunto ou datam do início dos procedimentos, quando a técnica empregada era diferente das atuais, ou empregam casuística pequena ou são extremamente recentes, não se podendo ainda concluir com certeza se realmente há ou não riscos maternos e neonatais, bem como se é possível, de forma simples, mas criteriosa, impedir ou reduzir a sua ocorrência.

Além de contribuir para o conhecimento dos profissionais que atuam na área e fornecer informações sobre necessidades específicas de acompanhamento durante o pré-natal, foi vista a necessidade de verificar a ocorrência de gravidez em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica no município de Maringá, caracterizá-las e verificar complicações a ela relacionadas, complicações na gestação, parto e puerpério, além de possíveis implicações para o recém-nascido.

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

O estudo teve como objetivo geral analisar as implicações para a mãe e o recém-nascido ocorridas em mulheres que engravidaram após a realização de cirurgia bariátrica no município de Maringá - PR.

3.2 ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no município de Maringá – PR;
- Descrever o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em Hospital Ensino no município de Maringá – PR;
- Verificar a prevalência de gravidez no pós-operatório de cirurgia bariátrica;
- Relacionar intercorrências gravídicas com a obesidade e perda de peso.
- Verificar o peso, comprimento, IMC e amamentação dos recém-nascidos de mães submetidas à cirurgia bariátrica;
- Levantar a ocorrência de alterações nos recém-nascidos de mães submetidas à cirurgia bariátrica;
- Descrever os riscos e benefícios da gravidez após cirurgia bariátrica em comparação à gravidez em mulheres obesas;
- Comparar resultados obstétricos e neonatais em mulheres obesas e após perda de peso em decorrência da cirurgia bariátrica.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte, retrospectivo e exploratório que buscou identificar as implicações para a mãe e o recém-nascido ocorridas em mulheres que engravidaram após a realização de cirurgia bariátrica.

4.2 POPULAÇÃO, PERÍODO E LOCAL

Foram estudadas todas as mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) que se submeteram à cirurgia bariátrica e engravidaram no pós-operatório, residentes no município de Maringá, nos anos de 1999 a 2008.

A cidade de Maringá, localizada na Região Noroeste do Paraná (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ, 2005), é considerada a terceira maior do Estado (IBGE, 2005). Possui sete hospitais privados, dois filantrópicos, um de emergência psiquiátrica, um municipal e um universitário, totalizando doze hospitais, com 1151 leitos para internação hospitalar. Destes leitos, 681 são disponibilizados ao Sistema Único de Saúde – SUS (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ, 2005).

4.3 PERCURSO METODOLÓGICO

Com vista a obter informações sobre os pacientes que realizaram cirurgia bariátrica no período de dez anos, a contar de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, a primeira etapa do projeto se deu por um estudo investigativo, a fim de criar um banco de dados com todas as informações necessárias para a caracterização e a localização posterior dos pacientes que realizaram a cirurgia bariátrica no período do estudo.

Desde 1999, quando foi instituída a rede de atendimento ao paciente portador de obesidade mórbida, com a criação dos centros nacionais de referência para cirurgia

bariátrica/gastroplastia, esta cirurgia encontra-se inserida na tabela de procedimentos do SUS. No Brasil existem 53 centros nacionais de referência para cirurgia bariátrica, distribuídos em 18 estados. No Paraná existem cinco centros: dois na capital (Curitiba), um em Londrina, um em Campina Grande do Sul e um em Maringá (BRASIL, 2009).

A coleta de dados foi realizada nos prontuários médicos de pacientes dos hospitais do município de Maringá - PR que realizaram o procedimento de cirurgia bariátrica no referido período. Foram seis hospitais consultados, porém apenas quatro autorizaram a realização da pesquisa; destes, um inviabilizou a coleta de dados, alegando problemas de reestruturação do serviço de prontuário. As duas negativas foram explicadas pelos administradores e comitês de ética dos hospitais por não serem hospitais de referência e por isso possuírem um baixo índice do procedimento a ser estudado, não se justificando a sua participação. Dos três participantes, um era um hospital-ensino (Hospital 1), considerado referência pelo Ministério da Saúde para a realização deste tipo de cirurgia em pacientes do SUS do município de Maringá e de todos os municípios da Regional de Maringá; outro é filantrópico/particular (Hospital 2), e o terceiro, um hospital particular (Hospital 3) considerado de referência no município para este tipo de cirurgia, que atende pacientes particulares e conveniados.

No Hospital-Ensino (1) foi obtida, junto ao Centro Cirúrgico da instituição, uma listagem com a identificação, data da realização e duração das cirurgias bariátricas. A partir desta lista, após participação em treinamento do serviço de arquivo médico, o pesquisador separou os prontuários referentes aos pacientes, e então era preenchido um questionário semiestruturado (anexo 1) contendo dados sociodemográficos, clínicos, cirúrgicos e complicações. Neste estabelecimento foram obtidos dados mais completos, pois os prontuários contemplam toda a história clínica do paciente durante todos os internamentos no hospital e acompanhamentos ambulatoriais. Nesse hospital foram realizados 8,77% das cirurgias, sendo 81,55% destas em mulheres e 18,45% em homens.

No hospital filantrópico/particular (2), os dados dos pacientes relacionados ao período de 1999 a 2006 foram obtidos por meio da análise de livros de registro de cirurgias pertencentes ao Centro Cirúrgico e separados para análise. Do total de 37 pacientes identificados pelos livros, apenas 17 prontuários foram encontrados. A partir de 2006 os dados foram informatizados, o que permitiu consultar o sistema de computação, onde foram verificadas todas as cirurgias e diárias de todos os meses dos anos de 2006 a 2008 e identificados os nomes dos pacientes no computador, com a data

de realização do procedimento, idade, sexo, cirurgião e convênio, Não puderam ser verificados os prontuários médicos, pois a direção do hospital informou que o serviço de prontuários encontrava-se em reforma no período, impossibilitando o levantamento dos documentos. Dos procedimentos de cirurgia bariátrica do município, 1,67% foram realizados nesta Instituição, e desse percentual, 87,5% em pessoas do sexo feminino e 12,50%, do sexo masculino.

No hospital particular (3) foram avaliados os livros de registro de cirurgia também pertencentes ao centro cirúrgico, porém os dados não eram fidedignos, pois se referiam ao agendamento e não, necessariamente, à realização do procedimento. Além disso, lacunas entre meses de vários anos foram encontradas, pela falta de livros de registro. Após a liberação da direção administrativa do referido hospital, ante a impossibilidade de funcionários do estabelecimento levantarem os prontuários, devido ao grande número de procedimentos, os pesquisadores decidiram verificar diretamente no arquivo médico todos os prontuários médicos arquivados no hospital referentes ao período do estudo. Durante a verificação, os prontuários pertinentes à cirurgia bariátrica eram separados e, a partir de sua análise era realizado o preenchimento do questionário semiestruturado. Foram encontrados prontuários referentes a 89,56% das cirurgias do município, distribuídas em 75,51% referentes ao sexo feminino e 24,49% ao sexo masculino.

O pesquisador investigou e coletou, durante o período de fevereiro a julho de 2009, informações dos pacientes que se submeteram a intervenção cirúrgica como alternativa para o tratamento da obesidade em casos em que se diagnosticou a obesidade, obesidade mórbida e/ou obesidade associada a determinadas comorbidades agravantes do estado de saúde do paciente, e com isso foi criado um frame inicial com um total de 1.916 indivíduos, os quais foram caracterizados conforme primeiro objetivo específico.

Dando-se continuidade ao estudo, que tinha como objetivo verificar a ocorrência de gravidez no pós-operatório de cirurgia bariátrica de mulheres que realizaram a cirurgia no período 1999 a 2008 e que, de acordo com os prontuários, residem no Município de Maringá, foi formado um subgrupo desta população selecionando-se indivíduos com características homogêneas de acordo com os critérios listados abaixo:

critério 1: o paciente ser do sexo feminino;

critério 2: ter realizado a cirurgia em idade fértil de 10 a 49 anos (segundo o Ministério da Saúde);

critério 3: residir no município de Maringá.

De acordo com os critérios de inclusão acima citados, o banco de dados, que possuía inicialmente 1.916 indivíduos, com a aplicação das restrições, foi sendo restringido, respectivamente, da seguinte forma:

- 76.24% eram do sexo feminino, o que corresponde a 1.460 pacientes;
- do total de pacientes do sexo feminino, 82,40% (1.203 pacientes) realizaram a cirurgia em idade fértil;
- das 1.203 pacientes do sexo feminino que realizaram a cirurgia em idade fértil, apenas 562 informaram em seus prontuários residir no município de Maringá e 3 em Iguatemi – distrito de Maringá, totalizando 565 mulheres, que correspondem a aproximadamente 47% das pacientes.

Nesse momento do estudo, porém, o hospital particular entrou em contato liberando o acesso apenas ao livro de identificação de cirurgias, pois desde o início do estudo este permaneceu em reformas, não autorizando a consulta ao prontuário dos pacientes. Assim, a partir dessa etapa da pesquisa, que até o momento compreendia dados de três hospitais do município de Maringá, foram acrescentadas as informações pertinentes de um quarto hospital privado (Hospital 4). Este hospital forneceu apenas as informações necessárias à identificação das mulheres que se enquadravam no subgrupo de interesse do pesquisador, que são: as iniciais do paciente, número da ficha, sexo, idade, cidade, médico e telefone para contato.

Pelo livro de identificação verificou-se que durante o período de dez anos, a contar de 1999, o Hospital 4 realizou apenas 35 cirurgias, das quais 74,29% em pacientes do sexo feminino, o que corresponde a 26 mulheres. Destas, 23 realizaram a cirurgia em idade fértil e 21 constavam no livro como residentes no município de Maringá.

Assim, tem-se que o total de pacientes que realizaram a cirurgia bariátrica de janeiro de 1999 a dezembro de 2008 em quatro hospitais do município de Maringá – PR foi de 1951 pacientes, e novamente, aplicando-se as restrições, obtiveram-se os seguintes dados:

- 76.17% dos pacientes eram do sexo feminino, o que corresponde a 1.486 pacientes;

- do total de pacientes do sexo feminino, 82,50% realizaram a cirurgia em idade fértil, percentual que corresponde a 1.226 pacientes;
- das 1.226 pacientes do sexo feminino que realizaram a cirurgia em idade fértil, tem-se a informação de que 586 residiam no município de Maringá, número que corresponde a aproximadamente 47,8% das pacientes.

Por outro lado, para se estimar a proporção de ocorrência de gravidez no pós-operatório foi realizada uma amostra composta por essas mulheres (correspondentes ao total de 586) para estimar a proporção de mulheres que engravidaram após realizarem a cirurgia bariátrica entre 1999 a 2008 em idade fértil que, de acordo com os prontuários, informaram residir no município de Maringá – PR. Para o cálculo do tamanho da amostra utilizou-se a equação a seguir para estimar proporção populacional utilizando-se a aproximação pela normal.

Assim:

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)D + p(1-p)}$$

Tem-se que $D = \left(\frac{e}{z_{\frac{\alpha}{2}}}\right)^2$ portanto:

Utilizando um erro de 3% .

$$D = \left(\frac{e}{z_{\frac{\alpha}{2}}}\right)^2$$

$$D = \left(\frac{0,03}{2,17}\right)^2$$

$$D = 0,00019$$

Então:

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)D + p(1-p)}$$

$$n = \frac{586 * 0,5(1-0,5)}{(586-1)0,00019 + 0,5(1-0,5)}$$

$$n = \frac{146.5}{(585)0.00019 + 0.25}$$

$$n = \frac{146.5}{0.36115}$$

$$n = 405.6486$$

Para obter uma margem de erro de aproximadamente 3% pode-se utilizar uma amostra maior ou igual a 405 mulheres. Considerando-se, porém, o risco de não localizar algumas mulheres, devido a divergências nas informações contidas nos prontuários e a alteração do município de residência de interesse, houve um acréscimo de 10% no tamanho da amostra, logo a amostra estudada foi de 445 mulheres.

Optou-se por retirar uma amostra aleatória sistemática na qual todas as unidades amostrais possuíam a mesma probabilidade de seleção, tomando-se como referência a ordem do número da ficha da paciente. Em casos em que a mulher se recusou a participar da pesquisa, foi utilizada a ficha imediatamente posterior.

Definido o tamanho da amostra, o plano amostral utilizado foi amostragem sistemática, que obedece ao mesmo princípio da amostragem aleatória simples de iguais probabilidades de pertencer à amostra para todos os componentes da população estudada; no entanto esse plano prevê a coleta de dados ao longo de um período de tempo e arbitra um ritmo para tomada de unidades da população para compor a amostra.

Como a apresentação dos prontuários de acordo com número das fichas dos pacientes garante uma aleatoriedade dos dados, estes foram colocados em ordem numérica crescente e uma nova identificação foi atribuída ao prontuário iniciando de 1; em seguida foi sorteada uma ficha entre as 10 primeiras e sistematicamente de 10 em 10 fichas, selecionou-se uma ficha e esta fez parte da amostra, percorrendo o banco de dados quantas vezes fossem necessárias para que o tamanho da amostra fosse atingido, e nos casos em que a mãe não foi localizada de acordo com as informações contidas na ficha, uma nova unidade foi selecionada.

A cada ficha selecionada um contato foi realizado a fim de localizar a paciente que realizou a cirurgia durante o período do estudo e verificar se ela engravidou após a cirurgia e estimar assim a proporção de mulheres que engravidaram após a cirurgia bariátrica.

Nesta fase do estudo, que se deu apenas por contatos telefônicos e na qual o pesquisador se identificava e explicava a finalidade do contato, foram obtidas as seguintes porcentagens: mulheres que não engravidaram após a cirurgia foram 356, totalizando 80%; as que engravidaram somaram 35 mulheres, correspondendo a 7,87%; 3 (0,67%) encontravam-se grávidas no momento da entrevista; uma (0,22%) das mulheres recusou-se a responder sobre a possibilidade de gravidez; infelizmente uma paciente selecionada faleceu e 49 mulheres (11,01%) não foram encontradas ou não poderiam fazer parte da pesquisa, por não residirem no município de Maringá.

Assim, desconsiderando-se as perdas que já eram esperadas, foram encontradas 38 mulheres (9,64%) em idade fértil e residentes no município de Maringá que se submeteram à cirurgia bariátrica no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008 que engravidaram (35 – 8,88%) ou estavam grávidas (3 – 0,76%) depois da cirurgia enquanto que 90,36% (356) destas mulheres não engravidaram.

Estimada a proporção de mulheres que engravidaram ou estavam grávidas após a cirurgia, a nova etapa da pesquisa consistiu em analisar as implicações maternas e neonatais dessas gravidezes. Para isso, durante a etapa anterior, a pesquisadora, ao identificar uma mulher que engravidou após a cirurgia bariátrica, solicitou-lhe que a autorizasse a realizar uma visita para a aplicação de um instrumento semiestruturado, a fim de responder aos demais objetivos.

Das 35 mulheres, 32 aceitaram participar da pesquisa e 3 se recusaram.

Durante a visita, foram novamente explicados os objetivos do estudo e esclarecidas todas as dúvidas, sendo que, após autorização e assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido, foi aplicado um instrumento de pesquisa (anexo 2), subdividido em três partes, das quais a primeira mostrava a caracterização sociodemográfica, seguida de caracterização do tratamento e resultados obstétricos e neonatais.

O instrumento de pesquisa, aplicado por meio de entrevista foi elaborado pela pesquisadora a partir de referencial bibliográfico estudado e complementado com sugestões da banca por ocasião do exame de qualificação. A banca foi composta de dois profissionais, sendo um médico com especialidade em ginecologia e obstetrícia e uma enfermeira da mesma área.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram armazenados no programa *Microsoft Office Excel 2007*. Para a análise foram utilizados o método descritivo e técnicas não paramétricas, com o uso do *software R version 2.7.0* (2008-04-22).

Para verificar a associação entre as variáveis (neste caso, classificação nutricional e sexo dos pacientes, classificação nutricional e comorbidades) foram utilizados ferramentas não paramétricas e testes estatísticos para cuja utilização não é necessária a suposição de normalidade das variáveis para analisar o grau de associação entre elas. Utilizou-se inicialmente o teste Qui-Quadrado de Homogeneidade, visando verificar diferença de proporções, com o uso do mesmo *software*, com nível de significância ($\alpha = \text{alfa}$) igual a 5% e o teste de Fisher, com o mesmo nível de significância.

Através do uso do *software SAS 9.1 (English)*, com nível de significância de 5%, foram realizados os testes Qui Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher para verificar associação entre o peso ao nascimento antes e depois da cirurgia bariátrica; Teste de McNemar (por ser uma situação de pareamento, onde a resposta é dicotômica) com o intuito de verificar a probabilidade de um RN nascer com baixo peso antes ou após a mãe ser submetida à cirurgia bariátrica.

Em relação às demais variáveis utilizou-se o teste Qui-Quadrado de Independência (ou de associação). Nos casos em que o teste qui-quadrado foi inconsistente devido existência de caselas com frequências menores que 1 ou em que mais de 30% das caselas possuíam os valores esperados pequenos, o teste Qui-quadrado de Independência foi substituído pelo teste Exato de Fisher o qual estima a partir da menor frequência contida na tabela a probabilidade de ocorrência deste valor e de uma frequência menor ainda.

A cirurgia foi indicada para pacientes com $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ou com $\text{IMC} \geq 35 \text{ kg/m}^2$, portadores de comorbidades. Não foi excluído nenhum paciente.

Os dados relativos ao IMC foram obtidos por meio de valores de peso e altura constantes nos prontuários hospitalares. O peso e a altura atuais foram os valores relatados pelas participantes da pesquisa.

A definição das comorbidades teve como critério único a sua citação no prontuário médico.

A classificação da obesidade segundo o IMC seguiu pontos de corte estabelecidos pela World Health Organization (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009), descritos no quadro 1 abaixo.

CLASSIFICAÇÃO	IMC (Kg/m ²)	RISCO DE CO-MORBIDADES
Baixo peso	< 18,5	Baixo
Normal (eutrófico)	18,5 – 24,9	Médio
Sobrepeso/pré-obeso	25,0 – 29,9	Aumentado
Obesidade grau 1	30,0 – 34,9	Moderado
Obesidade grau 2	35,0 – 39,9	Grave
Obesidade grau 3	>=40	Muito grave

Quadro 1 – Classificação Internacional de adulto abaixo do peso, sobrepeso e obesidade segundo a Organização Mundial da Saúde
 Fonte: World Health Organization, 2009.

O peso ideal foi calculado a partir do uso da fórmula “Devine”, publicada pelo Dr. Devine, em 1974, a qual cria uma média de IMC de 23,0 Kg/m² para a população masculina e uma média de IMC de 20,8 Kg/m², na população feminina (HALLS, 2009).

A duração da gestação engloba o primeiro dia do último ciclo menstrual até a data do parto, podendo ser expressa em dias ou semanas completas (ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD, 1978). A Organização Mundial de Saúde (OMS) (1994) classifica a duração da gestação em: pré-termo: < 37 semanas; a termo: 37 a 41 semanas e pós termo: > 42 semanas. Conceituou-se como gravidez pré-termo aquela cuja idade gestacional encontrava-se entre 22 (ou 154 dias) e 37 (ou 259 dias) semanas (BRASIL, 2000). Neste estudo esta variável foi dicotomizada em pré-termo: < 37 semanas e a termo: >= 37 semanas.

Quanto ao tipo de parto, a variável foi categorizada em parto normal, utilizado quando o parto foi vaginal, e cesárea, para representar o parto operatório.

A idade da mãe, representada pelos anos vividos desde o nascimento até a data do parto, foi categorizada em: adolescentes: < 19 anos; idade reprodutiva ótima: 20 a 34 anos e mães idosas: > 35 anos (FERREIRA, 1990).

Quanto ao número de consultas pré-natal, considerado o número de consultas desde o início da gravidez até a hora do parto, as consultas foram agrupadas em < 6 consultas e >= 6 consultas (BRASIL, 2006).

O Ministério da Saúde (MS) recomenda que os bebês recebam leite materno exclusivo durante os primeiros seis meses de idade, devendo depois deste período receber alimentação complementar segura, com composição nutricional adequada até os dois anos de idade ou mais (BRASIL, 2009). Neste estudo, seguindo-se o preconizado pelo MS, foi considerado ideal o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade e predominante até os dois anos de idade ou mais.

4.5 QUESTÕES ÉTICAS

Após autorização das Instituições participantes, a pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá, em conformidade com a Resolução CNS 196/196 (BRASIL, 1996), mediante o Parecer 494/2008 (Anexo 3). Para a coleta de dados foi solicitada liberação de 6 hospitais do Município de Maringá e obteve-se parecer favorável de 4 instituições. Em todas as entrevistas foram assinados os termos de consentimento livre e esclarecido (Anexo 4).

5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

ARTIGO Nº 1

**CIRURGIA BARIÁTRICA EM UM MUNICÍPIO DO NOROESTE DO
PARANÁ, BRASIL, 1999 a 2008.**

**BARIATRIC SURGERY PROCEDURE IN A CITY LOCATED AT THE
NORTHEAST OF PARANA STATE, BRAZIL, FROM 1999 TO 2008.**

**CIRUGÍA BARIÁTRICA EN UN MUNICIPIO DEL NOROESTE DE
PARANÁ, BRASIL, 1999 a 2008.**

Cátia Millene Dell Agnolo¹

Maria Dalva de Barros Carvalho²

Sandra Marisa Pelloso³

¹Enfermeira. Mestranda em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá (UEM), Paraná, Brasil; ² Doutora em Enfermagem. Professora Associada da UEM, Paraná, Brasil; ³ Doutora em Enfermagem. Professora Associada e Diretora do Centro de Ciências da Saúde da UEM, Paraná, Brasil.

Endereço da autora:

Cátia Millene Dell Agnolo

Rua Nossa Senhora da Glória, 56-A

Bairro: Jardim São Jorge – cep 87080-620 Maringá-PR – Brasil

E-mail: catiaagnolo@yahoo.com.br; cmdagnolo@uem.br

(PREPARADO NAS NORMAS DA REVISTA OBESITY SURGERY).

Resumo

O presente estudo é descritivo, retrospectivo e de coorte, e objetivou traçar o perfil de pacientes que se submeteram à cirurgia bariátrica no município de Maringá, Paraná, Brasil, de 1999 a 2008. Foram encontradas 1916 cirurgias, sendo 76,24% em mulheres e 23,76% em homens. O índice de massa corporal (IMC) médio feminino foi de 44,80 +- 6,95, e masculino, de 47,37 +- 7,38; a idade média feminina foi de 37,05 +- 11,50, e masculina, de 34,23 +- 12,04; a maioria era da raça branca (96,56%) e a maior parte (61,11%) tinha companheiro(a); 47,84% eram residentes no município de Maringá; em 97,71% dos casos não houve complicação cirúrgica; 251 pacientes (13,69%) internaram-se em unidades de terapia intensiva (UTI); e apenas sete pacientes (0,37%) evoluíram a óbito. As comorbidades mais referidas foram hipertensão arterial (16,76%), diabetes (4,74%) e dispneia (3,06%). Foi encontrada associação entre a obesidade e as comorbidades apneia, artralgia, patologias vasculares e dispneia, a um nível de significância de 5%. Para as demais comorbidades investigadas (hipertensão, dislipidemia e diabetes) não foi verificada associação com a obesidade. Ante o aumento crescente da obesidade e suas comorbidades e a procura pelo procedimento cirúrgico, torna-se imprescindível a realização de mais pesquisas visando o estudo da obesidade mórbida e consequências do tratamento cirúrgico em curto e longo prazo.

Palavras-chaves: obesidade, obesidade mórbida, tratamento, cirurgia bariátrica.

Abstract

This retrospective and cohort study had the aim to make a profile of patients who were submitted to bariatric surgery in the city of Maringá, Paraná State, Brazil during the period from 1999 to 2008. It was made 1916 surgeries where 76,24% was female and 23,76% male patients. The average Body Mass Index (BMI) was $44,80 \pm 6,95$ in female and $47,37 \pm 7,38$ in male patients; the female average age was $37,05 \pm 11,50$ and $34,23 \pm 12,04$ of male; the majority of the sample was Caucasian (96,56%) and had a sex partner (61,11%); 47,84% were living in Maringá and 97,71% did not presented surgical complications; 251 patients (13,69%) was hospitalized at the Intensive Care Unities (ICUs); and seven patients died (0,37%). More evidenced co-morbidities were noticed from arterial hypertension (16,76%), diabetes (4,74%) and dyspnea (3,06%). An association between obesity and co-morbidities as apnea, arthralgia, vascular diseases and dyspnea was found in a significance level of 5%. Other co-morbidities (arterial hypertension, dislipidemia and diabetes) were not associated to obesity. More research is necessary on morbid obesity and the consequences of surgical treatment in short- and long-term due to an increasing of obesity and its co-morbidities and the search for a surgical procedure.

Keywords: obesity, morbid obesity, treatment, bariatric surgery.

Resumen

Estudio descriptivo, retrospectivo, de cohorte, que tuvo como objetivo trazar el perfil de pacientes que se sometieron a la cirugía bariátrica en el municipio de Maringá, Paraná, Brasil, de 1999 a 2008. Fueron encontradas 1916 cirugías, siendo un 76,24% en mujeres y un 23,76% en hombres; el índice de masa corporal (IMC) medio femenino de 44,80 +- 6,95 y masculino de 47,37 +- 7,38; edad media femenina de 37,05 +- 11,50 y masculina de 34,23 +- 12,04; la mayoría de raza blanca (96,56%); la mayor parte con compañero (61,11%); residentes en el municipio de Maringá (47,84%); no presentando complicación quirúrgica en 97,71% de los casos; 251 pacientes (13,69%) ingresaron en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI); y apenas siete pacientes (0,37%) evolucionaron a óbito. Las comorbilidades más prevalentes fueron hipertensión arterial (16,76%), diabetes (4,74%) y disnea (3,06%). Fue encontrada asociación entre la obesidad y las comorbilidades apnea, artralgia, patologías vasculares y disnea, a un nivel de significación de 5%. Para las demás comorbilidades (hipertensión, dislipidemia y diabetes), no fue verificada asociación con la obesidad. Con el aumento creciente de la obesidad y sus comorbilidades, así como la busca por el procedimiento quirúrgico, se torna imprescindible la realización de más investigaciones pretendiendo el estudio de la obesidad mórbida y las consecuencias del tratamiento quirúrgico en corto y largo plazo.

Palabras clave: Obesidad. Obesidad mórbida. Tratamiento. Cirugía bariátrica.

Introdução

Atualmente, a obesidade representa um dos problemas mais graves de saúde pública, sendo que nas últimas décadas sua incidência aumentou consideravelmente, não apenas nos países desenvolvidos, mas também naqueles em desenvolvimento, transformando-a em uma epidemia global [1].

Aproximadamente dois terços da população têm sobrepeso e metade é obesa. No Brasil, estima-se em 15% o percentual de obesos, e deste percentual, 1 a 2% da população adulta apresentam obesidade mórbida, o que corresponde a, 1,5 milhão de pessoas, as quais respondem por cerca de 10% dos gastos da saúde pública [2].

Segundo a OMS, no Brasil, entre os anos de 2000 a 2007, 8,9% das mulheres acima de 15 anos e 13,1% dos homens dessa mesma idade eram obesos. Neste mesmo período, 7,3% das crianças menores de cinco anos estavam acima do peso para a idade [3].

A Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, em estudo realizado no ano de 2007, descreveu que no Brasil, 51% da população tinham sobrepeso, 8,5%, obesidade leve, 0,6%, obesidade moderada, e cerca de 3% da população eram constituídos de obesos mórbidos, ou seja, uma projeção de 63.555.180 de pessoas com sobrepeso, 15.079.000 de obesas e 3.739.000 de pessoas com obesidade mórbida [4].

A obesidade acarreta inúmeros problemas psicológicos e sociais, além de determinar o aparecimento de diversas patologias crônicas, das quais as mais frequentes são o diabetes *mellitus*, a hipertensão arterial sistêmica, doenças osteoarticulares e disfunções pulmonares, ocasionando um decréscimo da qualidade de vida do indivíduo obeso, além do aumento da morbimortalidade. O impacto é ainda maior quando se trata de obesidade mórbida [5].

Aproximadamente 10 a 40% dos indivíduos com IMC de 30 a 39 kg/m² perdem acima de 10% do peso com tratamentos clínicos, incluindo medicações, dietas e exercícios, porém a dificuldade está em manter o peso [6]. Os resultados são ainda mais desapontadores quando se trata de obesidade mórbida [2, 6, 7, 8].

A OMS considera condição de obesidade mórbida o IMC ser superior ou igual a 40 Kg/m², o que está relacionado com o risco aumentado de comorbidades [9]. Representa um risco iminente à vida, devendo ser tratada de maneira definitiva, pois tratamentos conservadores tem se mostrado ineficazes [10].

A taxa de mortalidade é 12 vezes maior em indivíduos portadores de obesidade mórbida do que em pessoas entre 25 e 40 anos com peso considerado normal [11].

A cirurgia bariátrica surgiu como opção terapêutica no tratamento da obesidade mórbida, mostrando-se eficaz em curto e longo prazo não apenas em relação à perda de peso, mas também à melhora e até à resolução de comorbidades associadas [6].

Para os pacientes portadores de obesidade mórbida, o tratamento cirúrgico é a melhor opção para a perda de peso, mas principalmente para a sua manutenção [12]. Resulta em perda de peso excessivo maior que 60%, constituindo-se numa importante forma de tratamento para obesidade mórbida refratária à terapia médica habitual [7, 8, 13].

Além da perda e manutenção do peso e da melhora das comorbidades, já citadas, vários outros benefícios da cirurgia bariátrica podem ser descritos, como a percepção do comportamento alimentar e melhora da qualidade de vida [11].

A cirurgia bariátrica vem sendo realizada desde o início da década de 1950, empregando-se desde então várias técnicas, algumas já abandonadas devido aos seus efeitos indesejáveis graves e frequentes [14, 15]. A mais utilizada atualmente é a técnica de Fobi-Capella que combina efeitos restritivos e disabsortivos. O tratamento cirúrgico

justifica-se apenas quando o risco de permanecer com excesso de peso supere os riscos cirúrgicos, a curto e em longo prazo [15].

São candidatos ao tratamento cirúrgico pacientes com IMC igual ou superior a 40 kg/m² e pacientes com IMC entre 35 kg/m² e 39,9 kg/m², portadores de alguma comorbidade associada à obesidade [12].

A cirurgia bariátrica é considerada atualmente como a terapêutica mais eficaz para o controle e tratamento da obesidade [11].

Desse modo, o objetivo deste estudo foi traçar o perfil dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no município de Maringá - PR, de 1999 a 2008.

Materiais e métodos

O trabalho consiste em um estudo descritivo, retrospectivo, realizado no município de Maringá, Paraná, Brasil, tendo como critério de inclusão pacientes submetidos à cirurgia bariátrica nos anos de 1999 a 2008.

No Brasil existem 53 centros nacionais de referência para cirurgia bariátrica, distribuídos em 18 estados. No Paraná existem cinco centros: dois na capital (Curitiba), um em Londrina, um em Campina Grande do Sul e um em Maringá [16].

A coleta de dados foi realizada nos prontuários hospitalares de pacientes atendidos no município de Maringá - PR que realizaram o procedimento de cirurgia bariátrica no referido período. Foram seis hospitais consultados, porém apenas quatro autorizaram a realização da pesquisa; destes, um inviabilizou a coleta de dados, alegando problemas de reestruturação do serviço de prontuário. As duas negativas foram explicadas pelos administradores e comitês de ética dos hospitais por não serem hospitais de referência e por possuírem um baixo índice do procedimento a ser estudado, não justificando a sua participação. Dos três participantes, um era hospital

ensino, considerado referência pelo Ministério da Saúde para a realização deste tipo de cirurgia em pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Maringá e de todos os municípios da Regional de Maringá; outro era filantrópico/particular, e o terceiro, um hospital particular considerado de referência no município para este tipo de cirurgia, o qual atende pacientes particulares e conveniados.

No Hospital Ensino foi obtida, junto ao Centro Cirúrgico da instituição, uma listagem com a identificação, data e duração da realização das cirurgias bariátricas. A partir desta lista, após participação em treinamento do serviço de arquivo médico, o pesquisador separava os prontuários referentes aos pacientes e, então era preenchido um formulário semiestruturado contendo dados sociodemográficos, clínicos, cirúrgicos e complicações. Neste estabelecimento foram obtidos dados mais completos, pois os prontuários contemplavam toda a história clínica do paciente durante todos os internamentos no hospital e acompanhamentos ambulatoriais. Nesse hospital foram realizados 8,77% das cirurgias, sendo 81,55% destas em mulheres e 18,45% em homens.

No hospital filantrópico/particular, os dados dos pacientes relacionados ao período de 1999 a 2006 foram obtidos por meio da análise de livros de registro de cirurgias pertencentes ao Centro Cirúrgico e separados para análise. Do total de 37 pacientes identificados pelos livros, apenas 17 prontuários foram encontrados. A partir de 2006 os dados foram informatizados, sendo consultado o sistema de informações, onde foram verificadas todas as cirurgias diárias, de todos os meses dos anos de 2006 a 2008 e identificados os nomes dos pacientes, com a data de realização do procedimento, idade, sexo, cirurgião e convênio. Não puderam ser verificados os prontuários hospitalares, pois a direção do hospital informou que o serviço de prontuários encontrava-se em reforma no período, impossibilitando o levantamento dos

documentos. Dos procedimentos de cirurgia bariátrica do município, 1,67% foram realizados nesta Instituição, e desse percentual, 87,5% em pessoas do sexo feminino e 12,50%, do sexo masculino.

No hospital particular foram avaliados os livros de registro de cirurgia também pertencentes ao centro cirúrgico, porém os dados não eram fidedignos, pois se referiam ao agendamento e não, necessariamente, à realização do procedimento. Além disso, lacunas entre meses de vários anos foram encontradas, pela falta de livros de registro. Após a liberação da direção administrativa do referido hospital, ante a impossibilidade de funcionários do estabelecimento levantarem os prontuários, devido ao grande número de procedimentos, o pesquisador decidiu verificar diretamente no arquivo hospitalar todos os prontuários de pacientes arquivados no hospital referentes ao período do estudo. Durante a verificação, os prontuários pertinentes à cirurgia bariátrica eram separados e, a partir de sua análise era realizado o preenchimento do instrumento de coleta de dados semiestruturado. Foram encontrados 89,56% das cirurgias do município, distribuídas em 75,51% referentes ao sexo feminino e 24,49% ao sexo masculino.

Os dados relativos ao IMC foram obtidos por meio de valores de peso e altura constantes nos prontuários hospitalares, calculados pela fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. A definição das comorbidades teve como critério único a sua citação no prontuário.

A OMS estabeleceu, baseada na relação do IMC com mortes ocasionadas pela obesidade, diferentes pontes de corte, permitindo a classificação da obesidade segundo o valor do IMC: baixo peso, relativo ao $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$, com risco de co-morbidades baixo; normal ou eutrófico com IMC entre $18,5$ e $24,9 \text{ Kg/m}^2$, risco médio; sobrepeso ou pré-obeso com IMC entre $25,0$ e $29,9 \text{ Kg/m}^2$, risco aumentado; obesidade grau 1

referente a IMC entre 30,0 e 34,9 Kg/m², risco moderado; obesidade grau 2, IMC entre 35,0 e 39,9 Kg/m², risco grave de comorbidades e obesidade grau 3, IMC igual ou acima de 40 Kg/m², com risco considerado muito grave [17].

Após autorização das Instituições participantes, a pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá, em conformidade com a Resolução CNS 196/196 [18], mediante o Parecer 494/2008.

Os dados foram armazenados no programa *Microsoft Office Excel 2007*. Para a análise foram utilizados o método descritivo e técnicas não paramétricas, com o uso do *software R version 2.7.0 (2008-04-22)*.

Para verificar a associação entre as variáveis (neste caso, classificação nutricional e sexo dos pacientes, classificação nutricional e comorbidades) foram utilizados ferramentas não paramétricas e testes estatísticos que para sua utilização não é necessária a suposição de normalidade das variáveis para analisar o grau de associação entre elas. Utilizou-se inicialmente o teste Qui-Quadrado de Homogeneidade, com o uso do mesmo *software*, com nível de significância ($\alpha = \text{alfa}$) igual a 5% e o teste de Fisher, com o mesmo nível de significância.

Resultados

No período de 1999 a 2008 foram operados 1916 pacientes nos três hospitais estudados do município de Maringá, sendo 89,56% (1.716 pacientes – 1296 mulheres e 420 homens) no Hospital particular de referência no município; 8,77% (168 pacientes - 137 mulheres e 31 homens) no hospital ensino de referência para pacientes do SUS e 1,67% (32 pacientes – 28 mulheres e 4 homens) no hospital particular/filantrópico.

Tabela 1: Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo sexo, cor, estado civil e procedência de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis		Pacientes	
		N	%
Sexo	Feminino	1461	76,24
	Masculino	455	23,76
Cor	Branca	1544	96,56
	Parda/Negra ou Mulata	55	3,44
Estado Civil	Com companheiro	1130	61,11
	Sem companheiro	719	38,89
Procedência	15 ^a . Regional Saúde de Maringá	260	13,88
	Município de Maringá	896	47,84
	Outros Municípios	717	38,28

Tabela 2: Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo características demográficas, situação nutricional no pré-operatório e dados de internação, de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	N	Mínimo	Média	Máximo	Desvio
Mulheres	1461				
Idade		13,00	37,05	70,00	11,50
Peso pré-operatório		69,00	114,57	210,00	19,88
IMC pré-operatório		29,86	44,80	75,28	6,95
Homens	455				
Idade		15,00	34,23	84,00	12,04
Peso pré-operatório		91,10	144,22	239,00	22,88
IMC pré-operatório		36,84	47,37	80,79	7,38
Tempo cirúrgico (min.)	1916	75,00	225,42	660,00	73,44
Dias de Internação	1916	1,00	4,11	65,00	2,98
Dias de internação – UTI	251	1,00	2,13	21,00	2,16

Tabela 3: Distribuição dos procedimentos cirúrgicos segundo complicações, internação em UTI, evolução e formas de pagamento, de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	Pacientes (número)	Porcentagem (%)	
Complicações cirúrgicas n=1836	Incisionais/Cirúrgicas	9	0.49
	Urinárias	1	0.05
	Pulmonares	12	1,09
	Infecciosas	2	0.11
	Hemorrágicas	1	0.05
	Relacionadas à anestesia	8	0.44
	Outras	9	0.49
	nenhuma	1794	97.71
Internação em UTI n=1833	Sim	251	13.69
	Não	1582	86.31
Evolução n=1888	Alta	1881	99.63
	Óbito	7	0.37
Forma de Pagamento n=1862	Convênios	1078	57.89
	Particular	601	32.28
	SUS	183	9.83

Tabela 4: Incidência das comorbidades identificadas entre os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo sexo de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Comorbidades	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Número	%	Número	%
Hipertensão Arterial				
Sim	57	14.73	187	15.44
Não	330	85.27	1024	84.56
Diabetes				
Sim	18	4.65	46	3.80
Não	369	95.35	1165	96.20
Dispneia				
Sim	13	3.36	42	3.47
Não	374	96.64	1169	96.53
Dislipidemia				
Sim	06	1.55	15	1.24
Não	381	98.45	1196	98.76
Artralgias				
Sim	04	1.03	21	1.73
Não	383	98.97	1190	98.27
Patologias Vasculares				
Sim	02	0.51	20	1.65
Não	385	99.49	1191	98.35
Apneia				
Sim	03	0.77	09	0.74
Não	384	99.23	1202	99.26

Tabela 5: Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo classificação nutricional por sexo de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	Feminino	Masculino	Total	p
	5	-	5.00	
Sexo	54	6	60.00	
	185	66	251.00	0,02085*

* estatisticamente significativa – nível de significância de 5% - Teste exato de Fisher.

Tabela 6: Distribuição dos pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica segundo classificação nutricional e comorbidades de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis		Sim	Não	Total	p
Hipertensão arterial	Obesidade moderada	30	36	66	
	Obesidade mórbida	127	124	251	0.2624
Dislipidemia	Obesidade moderada	5	61	66	
	Obesidade mórbida	13	238	251	0.6210
Apneia	Obesidade moderada	1	65	66	
	Obesidade mórbida	7	244	251	0.04*
Artralgia	Obesidade moderada	2	64	66	
	Obesidade mórbida	23	228	251	0.0336*
Diabetes	Obesidade moderada	7	59	66	
	Obesidade mórbida	46	205	251	0.5573
Patologias Vasculares	Obesidade moderada	3	63	66	
	Obesidade mórbida	22	229	251	0.0029*
Dispneia	Obesidade moderada	3	63	66	
	Obesidade mórbida	46	205	251	0.0079*

OBS: 19 Dados não observados e a classificação sobrepeso foi retirada para análise.

**estatisticamente significativa – nível de significância de 5% - Teste exato de Fisher.*

Utilizando-se o Teste Exato de Fisher, constatou-se associação entre a obesidade e as comorbidades apneia, artralgia, patologias vasculares e dispneia (Tabela 6).

Discussão

Embora a cirurgia bariátrica seja realizada desde os anos 1950, somente nas últimas duas décadas vem se tornando um procedimento seguro e bem-sucedido. Com o aumento do número de cirurgias várias complicações foram evidenciadas, sendo de extrema importância que sejam identificados e definidos os fatores preditivos de risco relacionados à morbidade e mortalidade para este procedimento [19].

Maringá atende não somente a população do município, mas também os municípios da 15ª Regional de Saúde de Maringá, em relação aos procedimentos do SUS. Como visto neste estudo, o SUS é responsável apenas por uma pequena parcela das cirurgias, mas, em se tratando de procedimentos particulares e conveniados, o município é referência para todo o Estado do Paraná.

Na Região Sul do Brasil, a obesidade mórbida atinge 5% da população, sendo mais frequente nas mulheres (7%), do que nos homens (3%), índices superiores aos do restante do país [4].

No período de 1974 a 2003, houve um aumento de 120% de obesos mórbidos adultos na Região Sul do Brasil. Embora a obesidade seja descrita como mais comum entre mulheres, em relação à obesidade mórbida houve uma elevação neste mesmo período, de 700% nos homens contra 197% nas mulheres [20].

Em estudo de 21 anos de operações em São Paulo foi verificada uma média de idade de 37 anos, com variações de 12 a 71, igual à média encontrada neste estudo [14]. Outros autores encontraram dados semelhantes (36,0 +- 10,9 anos) [21]. Em estudo realizado em Porto Alegre - RS foi encontrada uma média de 37,3 anos (18-61) [22].

A maior ocorrência de obesidade mórbida encontra-se na faixa etária de 46 a 55 anos, onde 5% da população é obesa mórbida. Entre os 56 a 65 anos de idade, chega a atingir 10% da população [4].

Este dado revela que o sobrepeso e a obesidade afetam a população jovem, em fase produtiva e reprodutiva, sendo esta a fase de maior propensão para a realização do procedimento cirúrgico, por não haver contraindicações devido à idade e pela forte influência da necessidade de aceitação do corpo por questões estéticas.

Em estudo realizado com cirurgia bariátrica, a maior parte dos pacientes era do sexo feminino (59%) e o sexo masculino totalizava 41% [14]. O número de mulheres submetidas ao procedimento foi maior nesta pesquisa: 76,24% dos pacientes, valor pouco inferior ao de 84% atribuído a pacientes submetidos à gastroplastia do sexo feminino [6, 23]. Em estudo realizado em Londrina - PR foram encontrados 75,6% de pacientes do sexo feminino e 24,4% do masculino, com média de idade de 41 anos [5]. No Estado do Rio Grande do Sul, em um estudo com 130 pacientes, foi constatada a prevalência de mulheres (78,4%) em relação ao sexo masculino (21,6%) [22].

Cerca de dois terços dos pacientes operados em Minas Gerais eram mulheres (73,5%) [24].

O predomínio das mulheres apresentado neste estudo demonstra a maior ocorrência de obesidade no sexo feminino, já descrita anteriormente, além das diferenças de procura por tratamento, observadas também no Brasil [25].

Média de idade superior à encontrada nesta pesquisa foi descrita num estudo realizado no departamento de cirurgia de um hospital credenciado pelo SUS em São Paulo (48,6 anos), sendo 89,21% o percentual das cirurgias efetuadas em mulheres e de 17,90% o daquelas efetuadas em homens [20].

No tocante a pacientes com idade inferior a 16 anos não há estudos suficientes para a indicação da cirurgia, excetuando-se os casos de Prader-Wille ou outras síndromes genéticas, em que, com o consentimento da família, o procedimento pode ser realizado. Por outro lado, também inexistem dados que contraindiquem as cirurgias,

devendo-se, como recomendação nesta faixa etária, avaliar os riscos e ter a aprovação expressa dos pais ou responsáveis. Para as pessoas acima de 65 anos, recomenda-se avaliar o risco cirúrgico, a expectativa de vida e os benefícios do emagrecimento, não havendo contraindicação formal em relação a esta faixa etária [26].

Vários estudos relacionados à cirurgia bariátrica descreveram sua prevalência na etnia branca [14, 27]. No Mato Grosso do Sul a prevalência da etnia branca foi de 86,53% [27], dados semelhantes aos verificados neste estudo, em que a maioria foi desta mesma cor (96,56%).

A prevalência da cor branca acompanha o índice elevado na população em geral, pois dados do IBGE referentes ao censo demográfico de 2000 descrevem que 53,74% da população do país era de raça/cor branca e, especificamente, a Região Sul do Brasil, no ano de 2003, possuía 82% da sua população também de cor branca e 17% de negros [29].

A taxa de obesidade mórbida no Brasil é mais frequente entre separados (4,5%). Atinge 18% da população separada da Região Sul do país [4].

Em estudo realizado com cinco pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, 60% (3) eram casados e 40% (2) solteiros, dados bastante similares aos encontrados em Maringá [30].

O peso médio das mulheres submetidas à cirurgia bariátrica desta pesquisa foi de 114 quilos e o IMC, de 44,80 kg/m²; e de 144 para os homens, com IMC médio de 47,37 kg/m². Estes índices foram menores do que os encontrados em São Paulo, onde a média foi de 156 quilos e IMC médio de 60 kg/m², variando de 37 a 93 [14] e situando-se próximos aos de outros estudos, de 46 kg/m² [5] e 46,8 kg/m² [25]. Peso médio superior ao deste estudo foi encontrado no Rio Grande do Sul, com média de 132,9 kg e IMC médio de 43,3 kg/m² (37,1-82) [22] e em São Paulo, com 133kg (92,5-214) e IMC

médio de 48,7kg/m² [20]. Este dado revelou a predominância de indivíduos portadores de obesidade grau III, considerada muito grave.

Nas cirurgias bariátricas realizadas do Brasil foi encontrada uma média de 6,9 dias de internação em 10.365 procedimentos realizados entre os anos de 1999 a 2006, e na Região Sul, em 3.127 cirurgias realizadas, a média de internação foi de 7,2 dias - ambas superiores à média de 4 dias encontrada neste estudo. Dado semelhante foi descrito em estudo em que obesos mórbidos tratados com gastroplastia tiveram um tempo médio de internação de 3,5 +- 1,6 dias [21]. Em contrapartida, foi necessária internação em UTI, segundo este estudo, em 13,69% dos pacientes, contra 4,7% dos pacientes do Sul do Brasil [20].

As complicações descritas em estudo realizado em São Paulo (incisionais 32,3%; urinárias 5%; pulmonares 10,1% e intraperitoneais 3,3%) foram similares às encontradas nos pacientes deste estudo, porém as porcentagens foram menos expressivas (Tabela 3). A mortalidade gerada por estas complicações foi de 1% dos operados [14]. Estudo realizado no mesmo estado revelou mortalidade em 30 dias de 1,2% [31], ambos superiores ao encontrado neste estudo (0,37%). Vale ressaltar que o IMC médio desta pesquisa foi inferior, bem como o índice de comorbidades também reduzido, o que pode justificar estes índices.

Fatores com a dificuldade na mobilização do paciente obeso mórbido, em sua acomodação em instalações radiológicas e na interpretação das imagens, além da baixa sensibilidade dos exames de laboratório nas primeiras horas, dificultam sobremaneira o diagnóstico de complicações nestes pacientes [20].

A ocorrência de hérnias incisionais foi relatada em 9,4% dos pacientes operados em São Paulo [20]. Em estudo com 1.000 casos de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, as complicações encontradas foram: hérnia incisional, em 3,5% deles:

obstrução intestinal, em 1,9%; e vazamento da anastomose, em 1,6% dos pacientes [31]. No presente estudo, todas as complicações incisionais e cirúrgicas totalizaram 0,49%, dado inferior aos descritos anteriormente.

Nesta pesquisa, o número de óbitos encontrado é bem menor do que as taxas de mortalidade encontradas em Minas Gerais (4,1%) [24] e em São Paulo (abaixo de 2%) [14]. Tal fato pode ser atribuído à escassez de dados referentes à classificação nutricional dos pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico, descrita em apenas 316 pacientes.

A distribuição de gordura corporal tem sido relacionada à morbidade e mortalidade decorrentes da obesidade. Tanto a quantidade de gordura total, abdominal ou subcutânea quanto a de gordura visceral localizada na cavidade abdominal associam-se à resistência à insulina, à hipertensão, à dislipidemia e ao elevado risco de doença cardiovascular [32].

Um aumento de apenas 20% do peso corpóreo eleva significativamente o risco de hipertensão arterial, doença coronariana, dislipidemias e diabetes *mellitus* tipo 2, além da obesidade ser considerada como fator de risco para outras afecções como doenças articulares, cálculos biliares e apneia do sono [33].

O risco de se desenvolver diabetes em obesos leves é aumentado em duas vezes; na obesidade moderada, cinco; e na obesidade grave, dez vezes [34].

A ocorrência de comorbidades associadas à obesidade nos pacientes desta pesquisa foi bastante inferior à verificada em outros estudos: dispneia (em 65% dos pacientes), artropatias (em 47%), hipertensão arterial (em 29%), diabetes (em 16%), apneia do sono (em 10%) e varizes inferiores (em 9,5%), por exemplo [14]. Dispneia foi descrita em 11,2% dos pacientes [5].

Em estudo realizado no Ambulatório de Nutrição na cidade de Porto Alegre – RS foram encontrados índices bastante superiores aos desta pesquisa, sendo que 70,7% dos pacientes apresentaram artroplastias, 56,1% hipertensão arterial, 46,2% dislipidemias, 17,6% diabetes *mellitus*, 32,3% apneia obstrutiva do sono e 27,6% colelitíase [22]. Dados elevados de complicações também foram descritos em São Paulo, onde 66,9% dos pacientes possuíam hipertensão arterial, 27,3% insuficiência venosa, 14,1% diabetes, 6,6% dislipidemia, 5,6% artropatias, 2,8% apneia do sono [14].

Porcentagens elevadas de comorbidades também foram encontradas em pacientes do SUS, do hospital das Clínicas de Minas Gerais: 63,2% para hipertensão arterial, 41,6% para hipercolesterolemia, 23,8% para diabetes *mellitus* e 66,3% para síndrome metabólica [24].

A dislipidemia eleva o risco de desenvolvimento da aterosclerose e de doenças cardiovasculares nos obesos [35]. Neste estudo, foi encontrada em 1,55% dos homens e 1,24% das mulheres.

Mulheres com IMC entre 30 e 35 kg/m² apresentam um risco quatro vezes maior de artrite nos joelhos do que mulheres com IMC < 25kg/m² [35]. Artralgias foram descritas em 1,65% das mulheres estudadas.

A via aérea superior do indivíduo obeso é estreitada pelo aumento do depósito de gordura na área orofaríngea posterolateral, ocasionando a apneia obstrutiva do sono, ocasionada pela obstrução da via aérea superior [35].

Neste estudo não foi encontrada associação entre a obesidade e a comorbidade hipertensão; porém outro estudo atribuiu associação positiva entre os valores de IMC e hipertensão arterial: mulheres com IMC >30 kg/m² têm quatro vezes mais risco de hipertensão em relação àquelas com IMC de 21 kg/m² [35]. Dados desta pesquisa

descreveram a prevalência de hipertensão em 14,73% das mulheres e 15,44% dos homens.

Diferentemente de outros autores, que não encontraram associação significativa entre o grau de obesidade e a existência de comorbidades, este estudo verificou associação entre a obesidade e as comorbidades apneia, artralgias, patologias vasculares e dispneia [24].

Houve a predominância de realização das cirurgias por um mesmo cirurgião, o qual foi responsável por 90,74% dos procedimentos realizados no período do estudo.

A baixa incidência de comorbidades pode ser atribuída à escassez de informação nos prontuários médicos observada durante a coleta, havendo informações detalhadas e completas somente nos prontuários referentes ao hospital-ensino.

Conclusões

Nos últimos anos vêm ocorrendo várias mudanças no estilo de vida das pessoas, ocasionando, entre outras consequências, redução do gasto energético com o sedentarismo e ganho de peso excessivo devido a alimentação inadequada. Destas modificações resultam o sobrepeso e a obesidade, que vêm demonstrando um preocupante quadro epidemiológico mundial.

A obesidade mórbida é descrita como condição grave, geralmente acompanhada de várias comorbidades, limitando a qualidade e a expectativa de vida dos pacientes, geralmente jovens. As cirurgias bariátricas têm contribuído para a redução de peso destes pacientes, com poucas complicações e taxa reduzida de mortalidade, conforme descrito neste trabalho.

O seguimento pós-operatório destes pacientes é de fundamental importância para garantir a sequência no tratamento nutricional, prevenir complicações tardias e monitorar a evolução destes pacientes em relação à perda de peso, manutenção em longo prazo, avaliação nutricional e impacto cirúrgico da perda ponderal e resolução de comorbidades, além de detectar alterações em sua qualidade de vida.

Referências

1. CONSENSO LATINO-AMERICANO DE OBESIDADE – VERSÃO RESUMIDA, 2009. Coordenador:Walmir Coutinho. Disponível em <http://www.aceocostarica.com/images/CLO-resumen.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2009.
2. Geloneze B, Pareja JC. Cirurgia bariátrica no paciente diabético. Disponível em: www.abeso.org.br. Acesso em: mar. 2008.
3. WHO-a World Health Organization. World Health Statistics. Risk Factors. 2009.
4. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Índice de Penetração de Obesidade no Brasil, 2007. Disponível em http://www.sbcbr.org.br/asbcm_pesquisa_obesidade_2007.php. Acesso em 13 de agosto de 2009.
5. Valezi AC, Mali Junior J, Brito EM et al. Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux: análise de resultados. Rev. Col. Bras. Cir. 2004; 31: 49-56.

6. Lima JG, Nóbrega LHC, Mesquita JB et al. Gestação após gastroplastia para tratamento de obesidade mórbida: série de casos e revisão da literatura. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2006; 28: 107-111.
7. Wax JR, Pinette MG, Cartin A et al. Female reproductive issues following bariatric surgery. [Obstet Gynecol Surv.](#) 2007; 62: 595-604.
8. Beard JH, Bell RL, Dufty A J. Reproductive considerations and pregnancy after Bariatric Surgery: current evidence and recommendations. *Obes. Surg* 2008; 8 : 1023-1027.
9. WHO. World Health Organization. Obesity-Preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1998.
10. M naco DV, Merhi VAL, Aranha N et al. Impacto da Cirurgia Bariátrica “Tipo Capella Modificado” sobre a perda ponderal em pacientes com obesidade mórbida. Rev. Ciênc. M d. Campinas 2006; 15: 289-298.
11. Garrido Junior AB, Ferraz ED, Barroso FL et al. Cirurgia da obesidade. São Paulo, Ed Atheneu, 2006.
12. National Institute of Health (NIH) Consensus Development Conference Statement. Gastrointestinal surgery for morbid obesity. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: 615s-9s.

13. Sanches GD, Gazoni FM, Konishi RK et al. Cuidados intensivos para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. Rev. Bras. Ter. Intensiva 2007; 19: 205-209.

14. Garrido Junior AB. Cirurgia em obesos mórbidos: experiência pessoal. Arq. Brás. Endocrinol. Metabol. 2000; 44: 106-110.

15. Cruz MRR, Morimoto IMI. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. Rev. Nutr. 2004; 17: 263-272.

16. Ministério Da Saúde. Secretaria De Atenção À Saúde. Departamento De Atenção Especializada. Coordenação Geral Da Alta Complexidade. Área: Gastroplastia (Obesidade Mórbida/Cirurgia Bariátrica) - Centros Nacionais De Referência Para Cirurgia Bariátrica. Portaria Gm/Ms Nº 628, De 26 De Abril De 2001 (D.O 27/04/2001). Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cadastro_geral_gastroplastia.pdf. Acesso em 19/10/2009.

17. WHO-b. World Health Organization. Global database on Body Mass Index. BMI classification. Available at: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Acesso em 24 de agosto de 2009.

18. Brasil. Resolução 196/96-CNS-MS, de 16 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília (DF): Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde; 1996.

19. Jones KBJ. Bariatric Surgery – where do we go from here? *Int Surg.* 2004; 89:51-57.
20. Oliveira IV. Cirurgia bariátrica no âmbito do sistema único de saúde: tendências, custos e complicações. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, 2007.
21. Faria OP, Pereira VA, Gangoni CMC et al. Obesos mórbidos tratados com gastroplastia redutora com bypass gástrico em Y-de-Roux. Análise de 160 pacientes. *Brasília Med.* 2002; 39: 26-34.
22. Rockenbach G. Perfil do obeso mórbido no período pré-operatório de cirurgia bariátrica. Anais da 6ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão. Programa de Pós-Graduação em Nutrição-ME, Universidade de Santa Catarina, 2007.
23. Dao T, Kuhn J, Ehmer D et al. Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery. *Am J Surg* 2006; 192: 762-6.
24. Diniz MAHS, Passos VMAP, Barreto SM et al. Perfil de pacientes obesos classe III do Sistema Público de Saúde submetidos à gastroplastia em “Y de ROUX”, no Hospital das Clínicas da UFMG: altas prevalências de superobesidade, co-morbidades e mortalidade hospitalar. *Revista Médica de Minas Gerais* 2008; 18: 183-190.
25. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E et al. Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292:1724-37.

26. CONSENSO BRASILEIRO MULTISSOCIETÁRIO EM CIRURGIA DA OBESIDADE, 2006.

27. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB et al. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. Acta Paul Enferm. 2009; 22: 55-9.

28. Pinheiro L, Soares V. Brasil. Retrato das Desigualdades Gênero e Raça. Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas para a Mulher (UNIFEM). Instituto de Pesquisa Econômica aplicada (IPEA). Disponível em http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/pdf/retrato_primeiraedicao.pdf. Acesso em 10-10-2009.

29. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Características gerais da amostra: cor ou raça. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/cor_raca_Censo2000.pdf. Acesso em 10-10-2009.

30. Haddad MCL, Leroux AMR, Santos CF et al. Qualidade de vida após gastroplastia. Ciênc. Cuid. Saúde, 2003; 2: 37-43.

31. Flancbaum L, Belslev S. Factors affecting morbidity and mortality of Roux-em-Y gastric bypass for clinically severe obesity: na analysis of 1000 consecutive open cases by a single surgeon. J Gastrointest Surg 2007; 11: 500-7.

32. Wyatt SB, Winters KP, Dubbert PM. Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences and Causes of a Growing Public Health Problem. *Am. J. Med. Sci.* 2006; 331: 166-174.

33. Lima LP, Sampaio HAC. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. *Ciênc. saúde coletiva.* 2007; 12: 4.

34. Lara MD, Kothari SN, Sugerman HJ. Surgical Management of Obesity: A Review of the Evidence Relating to the Health Benefits and Risks. *Treat Endocrinol* 2005; 4: 55-64.

35. Formigueira X, Cantón A. Obesity: epidemiology and clinical aspects. *Best practice & Research Clinical Gastroenterology.* 2004; 16: 1125-1146.

ARTIGO Nº 2

CIRURGIA BARIÁTRICA EM HOSPITAL ENSINO.

BARIATRIC SURGERY PROCEDURE IN A TEACHING HOSPITAL.

CIRUGÍA BARIÁTRICA EN HOSPITAL DE ENSEÑANZA.

Cátia Millene Dell Agnolo¹
Maria Dalva de Barros Carvalho²
Sandra Marisa Pelloso³

RESUMO

Com o presente estudo, de caráter descritivo, retrospectivo e exploratório, objetivou-se traçar o perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital-ensino público do Noroeste do Paraná, nos anos de 1999 a 2008. A cirurgia foi realizada em 168 pacientes, com as seguintes características: 81,55% eram mulheres e 18,45% em homens; a maioria era de raça branca; a maior parte tinha companheiro(a), baixa escolaridade, e era residente no município de Maringá; o IMC (índice de massa corporal) feminino médio foi de 47,93+- 6,96 e masculino, de 49,90+-8,61; a média de idade feminina foi de 41,01+- 9,99 anos e masculina, de 34,35 +-12,45; A cirurgia se fez com anestesia geral e sem complicação cirúrgica em 84,40% dos casos; houve 16 internações em unidade de terapia intensiva (UTI) e dois óbitos (1,19%). As comorbidades mais frequentes foram hipertensão arterial (59,52%), dispneia (30,36%) e diabetes (23,81%). Com o aumento da realização da cirurgia bariátrica, torna-se imprescindível a realização de mais pesquisas visando ao estudo das consequências do tratamento cirúrgico em curto e longo prazo.

Palavras-chave: obesidade; tratamento; cirurgia bariátrica.

(PREPARADO NAS NORMAS DA REVISTA LATINO AMERICANA DE ENFERMAGEM).

ABSTRACT

This descriptive, retrospective and exploratory study had the aim to make a profile of patients submitted to bariatric surgery in a public teaching hospital situated in the Northeast of Paraná State, Brazil during the years from 1999 to 2008. The surgery was made in 168 patients were: 81,55% was female and 18,45% was male; the majority was Caucasian and had sex partners, low education level and was living in the city of Maringá; the average female BMI (Body Mass Index) was $47,93 \pm 6,96$ and average male BMI was $49,90 \pm 8,61$; the average female age was $41,01 \pm 9,99$ years and average male age was $34,35 \pm 12,45$ years; there were no surgery complications in 84,40% of cases who were submitted to inhalatory anesthesia; 16 patients were hospitalized in Intensive Care Unity (ICU) and two patients died (1,19%). The most frequent co-morbidities were arterial hypertension (59,52%), dyspnea (30,36%) and diabetes (23,81%). More research is necessary on morbid obesity and the consequences of surgical treatment in short- and long-term due to an increasing of obesity and its co-morbidities and the search for a surgical procedure.

Keywords: obesity; treatment; bariatric surgery.

RESUMEN

Estudio descriptivo, retrospectivo, exploratorio, que tuvo como objetivo trazar el perfil de pacientes sometidos a la cirugía bariátrica en un Hospital de Enseñanza Público del Noroeste de Paraná, en los años de 1999 a 2008. Fueron realizadas 168 cirugías, siendo 81,55% en mujeres y 18,45% en hombres; la mayoría de raza blanca; la mayor parte con compañero; baja escolaridad; residentes en el municipio de Maringá; IMC (índice de masa corporal) femenino medio de 47,93+- 6,96 y masculino de 49,90+-8,61; media de edad femenina de 41,01+- 9,99 años y masculina de 34,35 +-12,45; bajo anestesia general; sin complicación quirúrgica en 84,40% de los casos; 16 ingresos en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI); y dos óbitos (1,19%). Las comorbilidades más prevalentes fueron hipertensión arterial (59,52%), disnea (30,36%) y diabetes (23,81%). Con el aumento de la realización de la cirugía bariátrica, se torna imprescindible la realización de más investigaciones pretendiendo el estudio de las consecuencias del tratamiento quirúrgico en corto y largo plazo.

Palabras claves: Obesidad, Tratamiento. Cirugía bariátrica.

Endereço da autora:

Cátia Millene Dell Agnolo

Rua Nossa Senhora da Glória, 56-A

Bairro: Jardim São Jorge

87080-620 Maringá-PR - Brasil

E-mail: catiaagnolo@yahoo.com.br; cmdagnolo@uem.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença de origem multifatorial e de prevalência crescente, e vem adquirindo proporções alarmantes, epidêmicas, constituindo-se num dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna. Suas causas são geralmente hábitos alimentares errôneos, com elevada ingestão calórica e baixo gasto energético, causas genéticas, demográficas, psicológicas, entre outras⁽¹⁾. Nas últimas décadas, sua incidência aumentou consideravelmente nos países em desenvolvimento, transformando-a em uma epidemia mundial⁽²⁾.

Segundo registros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2004, na população de 20 ou mais anos de idade, 41% da população brasileira masculina e em torno de 40% na população feminina apresentavam sobrepeso. A obesidade atingia cerca de 8,9% dos homens e 13,1% das mulheres em todo o Brasil⁽³⁾.

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) referentes ao Brasil descrevem que 8,9% das mulheres acima de 15 anos e 13,1% dos homens de mesma idade eram obesos, entre os anos de 2000 e 2007. Neste mesmo período, 7,3% das crianças menores de 5 anos estavam acima do peso para a idade⁽⁴⁾.

Ainda no Brasil, a obesidade destacou-se muito na década de 1990, em especial nos adultos do sexo feminino, chegando a atingir 13,3% da população. O índice normal de elevação da obesidade no Brasil é de 0,36% ao ano para pessoas do sexo feminino e 0,20% ao ano para o sexo masculino. Pacientes portadores de obesidade mórbida têm um risco acentuado de contrair doenças crônicas, além do aumento expressivo da mortalidade (cerca de 250% em relação a pacientes não obesos)⁽⁵⁾.

A Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica relata, em estudo realizado no ano de 2007, que 51% da população brasileira apresentavam sobrepeso (50% dos homens e 51% das mulheres); 8,5%, obesidade leve (8% dos homens e 9%

das mulheres); 0,6%, tinha obesidade mórbida (0,5% de homens e 1% mulheres) e 3% da população brasileira, segundo este estudo, estavam com obesidade mórbida (2% dos homens e 4% das mulheres)⁽⁶⁾.

As diversas formas disponíveis de tratamento da obesidade têm se mostrado ineficazes em longo prazo. Em se tratando de casos de obesidade mórbida, ou seja, indivíduos que apresentam índice de massa corporal (IMC) maior que 40 Kg/m², os resultados dos tratamentos são ainda mais desanimadores⁽⁷⁾.

A cirurgia bariátrica surgiu como opção terapêutica no tratamento da obesidade mórbida, mostrando-se eficaz em curto e longo prazo, não apenas em relação à perda de peso, mas também à melhora e até à resolução de comorbidades associadas, como diabetes, hipertensão arterial, entre outras⁽⁷⁾. Ocasionalmente, ocasiona perda de peso excessivo maior que 60%, constituindo-se numa importante forma de tratamento para obesidade mórbida refratária à terapia médica habitual⁽⁸⁻¹⁰⁾.

A crescente descoberta dos riscos de morbimortalidade aumentada oriundos da obesidade mórbida e o aumento da sua incidência resultaram em um grande aumento no número de indicações do tratamento cirúrgico da obesidade, uma vez que o tratamento clínico nesta população está associado a um alto índice de insucesso terapêutico⁽¹¹⁾.

Em 2001, segundo o Ministério da Saúde, o procedimento começou a ser realizado pela rede pública, tendo a oferta da cirurgia bariátrica nos hospitais vinculados ao SUS aumentado em 542% desde este período. A quantidade de estabelecimentos habilitados para realizar a operação pelo SUS se elevou de 18, em 2001, para 58 em unidades distribuídas pelo país. O Paraná foi o segundo estado em número de cirurgias realizadas (954), perdendo apenas para São Paulo (1069) e sendo seguido por Santa Catarina (344)⁽¹²⁾.

A obesidade impõe às pessoas fatores de risco para diversas morbidades, aumento da mortalidade, redução ou limitação da qualidade de vida, constituindo-se numa preocupação relevante para a saúde pública de qualquer país.

Assim, diante da problemática da obesidade e da procura e realização do procedimento cirúrgico, torna-se imprescindível a realização de mais pesquisas sobre a obesidade mórbida. Neste sentido, este trabalho objetivou verificar o perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital ensino do Noroeste do Paraná, nos anos de 1999 a 2008.

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho consiste em um estudo descritivo, retrospectivo e exploratório realizado em um hospital-ensino do município de Maringá, Paraná, tendo como critério de inclusão pacientes submetidos à cirurgia bariátrica nos anos de 1999 a 2008.

Desde 1999, quando foi instituída a rede de atendimento ao paciente portador de obesidade mórbida, com a criação dos centros nacionais de referência para cirurgia bariátrica/gastroplastia, esta cirurgia encontra-se inserida na tabela de procedimentos do SUS. No Brasil existem 53 centros nacionais de referência para cirurgia bariátrica, distribuídos em 18 estados. No Paraná, são cinco centros. Em Maringá, o Hospital Universitário é o centro de referência para cirurgia bariátrica, segundo a Portaria GM/MS N°628, de 26 de abril de 2001⁽¹³⁾.

Os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica foram identificados por meio de uma listagem obtida junto ao centro cirúrgico do hospital estudado, a qual contém a identificação, a data de realização e a duração do procedimento. Em seguida utilizou-se um instrumento de coleta de dados especialmente construído para esta pesquisa,

contendo dados sociodemográficos, clínicos, cirúrgicos e de complicações, obtidos a partir da análise dos dados de cada prontuário. Os prontuários contemplam toda a história clínica do paciente durante todos os internamentos no hospital e acompanhamentos ambulatoriais, o que possibilitou melhor análise de complicações e da evolução dos pacientes.

Os dados relativos ao IMC foram obtidos mediante os valores de peso e altura constantes nos prontuários hospitalares, calculados pela fórmula $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2$ (m^2). A classificação do IMC seguiu a preconização da OMS⁽⁴⁾. A definição das comorbidades teve como critério único a sua citação no prontuário médico.

As variáveis de análise foram agrupadas segundo as categorias demográficas (sexo, idade), socioculturais (escolaridade, estado civil), tipo de cirurgia e complicações cirúrgicas, IMC e comorbidades associadas.

Os dados foram armazenados no programa *Microsoft Office Excel 2007*. Para a análise foram utilizados o método descritivo e técnicas não paramétricas, com o uso do *software R version 2.7.0* (2008-04-22). Para verificar se havia algum tipo de associação entre as variáveis (neste caso, classificação nutricional e sexo dos pacientes; classificação nutricional e comorbidades), foram utilizadas ferramentas não paramétricas e testes estatísticos. Inicialmente foram aplicados o teste Qui-Quadrado de Homogeneidade, com o uso do mesmo *software*, com nível de significância ($\alpha = \text{alfa}$) igual a 5%, e o teste de Fisher, com o mesmo nível de significância.

Após autorização da instituição participante, a pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Maringá, sob o Parecer 494/2008.

RESULTADOS

Tabela 1: Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital ensino segundo sexo, raça, escolaridade, estado civil e procedência no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá - PR.

Variáveis		Número	%
Sexo n= 168	Feminino	137	81,55
	Masculino	31	18,45
Raça n= 156	Branca	146	93,59
	Parda/Mulata/Negra	10	6,41
Escolaridade n= 131	Analfabeto	2	1,53
	Ensino fundamental completo	20	15,27
	Ensino fundamental incompleto	43	32,82
	Ensino médio completo	31	23,66
	Ensino médio incompleto	12	9,16
	Ensino superior completo	16	12,21
	Ensino superior incompleto	5	3,82
Estado Civil n= 168	Pós-graduação e/ou mestrado	2	1,53
	Com acompanhante	93	55,36
	Sem acompanhante	69	41,07
Procedência n= 168	Outros	6	3,57
	Maringá	128	76,19%
	15ª. RS. Maringá	18	10,70%
	Outras cidades do PR	22	13,11%

Tabela 2: Distribuição dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo características demográficas, situação nutricional no pré-operatório e dados de internação, de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá-PR.

Variáveis	N	Mínimo	Média	Máximo	Desvio
Mulheres	137				
Idade		15,00	41,01	65,00	9,99
Peso pré-operatório		81,70	122,53	200,00	19,44
IMC pré-operatório		35,82	47,93	75,28	6,96
Homens	31				
Idade		17,00	34,35	64,00	12,45
Peso pré-operatório		118,00	149,71	239,00	26,05
IMC pré-operatório		39,58	49,90	80,79	8,61
Tempo cirúrgico (min.)	168	100,00	179,12	320,00	49,50
Dias de Internação	168	3,00	5,51	65,00	7,51
Dias de internação – UTI	16	1,00	2,81	17,00	4,15

Tabela 3: Distribuição dos procedimentos cirúrgicos em um hospital ensino segundo sexo, anestesia, dados cirúrgicos, de internação e evolução, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá - PR.

Variáveis		Número	%
Sexo	Masculino	31	18,45
	Feminino	137	81,55
Tipo de Anestesia n= 168	Geral	137	81,55
	Peridural + geral	11	6,55
	Raquiana + geral	20	11,90
Complicações Cirúrgicas n= 109	Nenhuma	92	84,40
	Incisionais/cirúrgicas	06	5,50
	Pulmonares	02	1,80
	Relacionadas à anestesia	06	5,50
Internação em UTI n= 118	Outras	03	2,80
	Sim	16	13,56
Evolução n= 168	Não	102	86,44
	Alta	166	98,81
	Óbito	2	1,19

Tabela 4: Incidência das comorbidades identificadas entre os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica segundo sexo, em um hospital ensino no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2008, Maringá - PR.

Comorbidades	Sexo			
	Masculino		Feminino	
	Número	%	Número	%
Hipertensão Arterial				
Sim	10	32,26	90	65,69
Não	21	67,74	47	34,31
Diabetes				
Sim	07	22,58	33	24,09
Não	24	77,42	104	75,91
Dispneia				
Sim	11	35,48	40	29,20
Não	20	64,52	97	70,80
Dislipidemia				
Sim	-	-	06	4,38
Não	31	100,00	131	95,62
Artralgias				
Sim	03	9,68	19	13,87
Não	28	90,32	118	83,13
Patologias Vasculares				
Sim	03	9,68	23	16,79
Não	28	90,32	114	83,21
Apneia				
Sim	01	3,23	07	5,11
Não	30	96,77	130	94,89

Com a utilização do teste Qui-Quadrado de Homogeneidade não foi encontrada associação entre a classificação nutricional e o sexo, e este resultado foi confirmado pelo teste exato de Fisher, que resultou no valor.p = 0,7126, a um nível de significância de 5%.

Foi encontrada associação entre a classificação nutricional e a comorbidade patologia vascular (valor.p igual 0,02626), com nível de significância de 5%. Nas demais patologias dispneia (p igual 0,6882); diabetes (p igual a 0,8268); artralgias (p igual a 0,3717); apneia do sono (p igual a 0,1794); dislipidemia (p igual a 0,4421); HAS (p igual a 0,2499), não foram encontradas evidências suficientes de associação com a classificação nutricional.

DISCUSSÃO

Neste estudo, a maior parte das pessoas submetidas à cirurgia estudada - 137, ou 81,55% do total - era constituída de mulheres, valor próximo ao descrito em outro estudo também realizado em um hospital universitário no Mato Grosso do Sul, em que 80,15% das pessoas submetidas ao tratamento cirúrgico para obesidade eram do sexo feminino⁽¹⁴⁾. Cerca de dois terços dos pacientes operados em Minas Gerais eram mulheres (73,5%)⁽¹⁵⁾.

Na Região Sul do Brasil, o sobrepeso atinge 48% da população, sendo mais incidente nas mulheres (49%), do que nos homens (46%), índices inferiores aos do restante do Brasil; porém, em se tratando de obesidade mórbida, esta mesma região possui índice de 5% da população (3% dos homens e 7% das mulheres), superior a do restante do país⁽⁶⁾.

No período de 1974 a 2003 a Região Sul registrou um aumento de 120% de obesos mórbidos. Embora a obesidade seja descrita como mais incidente em mulheres,

neste mesmo período, em obesos mórbidos masculinos houve uma elevação de 700% entre os homens contra 197% em mulheres. Esta mesma região aparece em segundo lugar em número de cirurgias bariátricas perdendo apenas para a Região Sudeste (49,7%). Entre os anos de 1999 a 2006 foram realizadas 3.127 cirurgias nesta região (30,1%) e um total de 10.365 cirurgias em todo o país⁽¹⁶⁾.

O predomínio das mulheres resulta da maior incidência da obesidade no sexo feminino, conforme descrito anteriormente. Aponta, também, para uma procura maior por tratamento por parte de mulheres⁽¹⁷⁾. A questão estética influencia sobremaneira a preocupação da mulher com o peso. Além deste fator, as mulheres têm maior preocupação com a saúde do que os homens e procuram mais os serviços de saúde⁽¹⁸⁾.

No que se refere à raça, os dados se aproximam aos de outros estudos. Em 83% dos pacientes estudados em São Paulo a cor prevalente foi a branca⁽¹⁹⁾; no Mato Grosso do Sul, a prevalência da etnia branca foi de 86,53%⁽¹⁴⁾.

A obesidade mórbida é encontrada com maior frequência em analfabetos funcionais e portadores de nível superior completo (4%, em cada uma destes graus de escolaridade). No Sul do Brasil é encontrada em 23% da população com ensino superior completo⁽⁶⁾.

Apesar da incidência elevada de obesidade e obesidade mórbidas no Sul do Brasil, baixa escolaridade predominou neste estudo. Como o hospital do estudo é utilizado exclusivamente para atendimento a pacientes do SUS, a população atendida, provavelmente, é de baixo poder aquisitivo e conseqüente baixa escolaridade.

A maior taxa de obesidade mórbida no Brasil é encontrada entre separados (4,5%). Quando estudada a Região Sul do país, a obesidade mórbida atinge 18% da população separada⁽⁶⁾.

Em estudo de cinco casos de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico para obesidade foram descritos 60% (3) de pacientes casados e 40% (2) solteiros⁽²⁰⁾, dados bastante similares aos encontrados neste estudo.

A maior parte dos pacientes era proveniente do município de estudo; porém Maringá atende não somente a população do município, mas também à dos municípios da 15ª Regional de Saúde de Maringá, em relação aos procedimentos do SUS, fato que explica a ocorrência de cirurgias em pacientes de outras localidades.

A obesidade mórbida tem maior ocorrência na faixa etária de 46 a 55 anos, em que 5% da população se constituem de obesos mórbidos. Entre os 56 e 65 anos de idade, ela chega a atingir 10% da população⁽⁶⁾.

Em município vizinho ao estudado, a média de idade das pessoas submetidas à cirurgia foi de 41 anos⁽²¹⁾, bastante próxima dos valores no município estudado (41 anos para as mulheres e 34 anos para os homens).

A indicação cirúrgica a pessoas com idade inferior a 16 anos não possui critérios específicos, sendo os dados considerados insuficientes para a sua realização. Casos de síndromes raras, como a de Prader-Wille, podem justificar a sua realização, desde que haja o consentimento familiar. Já em relação ao outro extremo de idade (pessoas acima dos 65 anos), a recomendação engloba a avaliação do risco cirúrgico, expectativa de vida e benefícios do emagrecimento⁽²²⁾.

O peso médio das mulheres submetidas à cirurgia bariátrica desta pesquisa foi de 122 quilos, e IMC de 47,93 kg/m²; 149, para os homens, o IMC médio foi de 49,90 kg/m². Estes índices ficaram próximos dos de outros estudos, que encontraram pacientes com média de peso de 133 kg e IMC médio de 48,7 kg/m²⁽²³⁾ e média de IMC de 46 kg/m²⁽²¹⁾; e são menores do que os encontrados em São Paulo, onde a média foi de 156 quilos e IMC médio de 60 kg/m², variando de 37 a 93⁽¹⁹⁾.

Nas cirurgias bariátricas realizadas na Região Sul do Brasil foi encontrada uma média de 7,2 dias de internação em 3.127 procedimentos realizados entre os anos de 1999 e 2006⁽¹⁶⁾, próxima da encontrada neste estudo (5,51 dias).

Num estudo realizado em São Paulo, 4,7% dos pacientes necessitaram de internação em unidade de terapia intensiva⁽¹⁶⁾; no entanto, a totalidade dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica avaliados com utilização do índice de Aldrete e Kroulik não necessitou de terapia intensiva no pós-operatório, apesar de serem pacientes portadores de obesidade mórbida e várias outras comorbidades, sendo encaminhados para clínica cirúrgica com parâmetros clínicos estáveis⁽²⁴⁾.

Há controvérsias na literatura sobre a necessidade de internação em UTI no pós-operatório de cirurgia bariátrica, ficando a questão por conta do bom senso da equipe médica assistente, de acordo com as limitações clínicas do paciente e/ou intercorrências no transoperatório. De 6 a 24% dos operados necessitam de internação em UTI por mais de 24 horas⁽²⁵⁾. No presente estudo, 13,56% dos pacientes foram internados em UTI no pós-operatório, com uma média de 2,81 dias.

As complicações descritas em estudo realizado em São Paulo (incisionais 32,3%; urinárias 5%; pulmonares 10,1% e intraperitoneais 3,3%) foram bastante superiores às encontradas nos pacientes deste estudo⁽¹⁹⁾. Diferentemente destes estudos, outro autor não encontrou complicações clínicas no pós-operatório de cirurgia bariátrica⁽²⁴⁾.

A porcentagem de mortalidade descrita neste estudo (1,19%) foi semelhante à encontrada em São Paulo (1% dos operados)⁽¹⁹⁾.

Valores próximos de comorbidade foram verificados em Sergipe, com 51,2% de portadores de hipertensão arterial sistêmica e 15% de artropatias, valores pouco menores de diabéticos (11,3%) e 13,33% de outras comorbidades (hipotireoidismo,

dislipidemia, doença do refluxo gastroesofágico, asma, ansiedade e depressão)⁽²⁴⁾. No entanto, em relação a outros estudos⁽¹⁹⁾ (dispneia em 65% dos pacientes, artropatias (47%), hipertensão arterial (29%), diabetes (16%), apneia do sono (10%) e varizes de membros inferiores (MMII) (9,5%), os valores encontrados foram superiores.

Em estudo realizado com pacientes em um hospital-ensino de Minas Gerais, com pacientes SUS, os dados também se aproximaram aos desta pesquisa: hipertensão arterial (63,2%); hipercolesterolemia (41,6%), diabetes *mellitus* (23,8%), síndrome metabólica (66,3%). Não foi encontrada associação significativa entre a obesidade e a existência de comorbidade⁽¹⁵⁾.

Varizes de MMII foram encontradas em 45,63% de pacientes candidatos à cirurgia bariátrica em Campo Grande, porém não foi encontrada associação significativa entre esta comorbidade e a obesidade⁽¹⁴⁾.

CONCLUSÃO

A obesidade atingiu proporções epidemiológicas mundiais, representando um risco iminente à vida, devendo ser tratada de maneira efetiva e definitiva.

O tratamento cirúrgico para obesidade, quando indicado de acordo com as diretrizes existentes para este fim, tem se mostrado eficaz na redução do peso, tornando-se um recurso terapêutico importante e de pouco risco a população portadora de obesidade associada a comorbidades e/ou obesidade mórbida, conforme demonstrado no estudo.

Várias são as comorbidades associadas à obesidade. Esta população em específico sofre riscos iminentes à sua condição, e a cirurgia bariátrica, apesar de efetiva e muito utilizada atualmente no seu tratamento, ainda é um procedimento bastante recente; portanto o conhecimento das peculiaridades das pessoas submetidas a

este procedimento é de fundamental importância para o monitoramento e evolução deste procedimento, suas complicações, riscos e melhorias pós-operatórias do paciente.

REFERÊNCIAS

1. CARLINI MP. Avaliação nutricional e de qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. – Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
2. CONSENSO LATINO-AMERICANO DE OBESIDADE – VERSÃO RESUMIDA, 2009. Coordenador: Walmir Coutinho. Disponível em <http://www.aceocostarica.com/images/CLO-resumen.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2009.
3. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindic sociais2004/default.shtm>. Acesso em 10/10/2009.
4. WHO. World Health Organization. Global database on Body Mass Index. BMI classification. Available at: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Acesso em 24 de agosto de 2009.
5. Garrido Junior AB, Ferraz ED, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T. Cirurgia da obesidade. São Paulo, Ed Atheneu, 2006.
6. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Índice de Penetração de Obesidade no Brasil, 2007. Disponível em http://www.sbc.org.br/asbcm_pesquisa_obesidade_2007.php. Acesso em 13 de agosto de 2009.

7. Lima JG, Nóbrega LHC, Mesquita JB, Nóbrega MLC, Medeiros AC, Maranhão TMO et al. Gestação após gastroplastia para tratamento de obesidade mórbida: série de casos e revisão da literatura. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2006; 28: 107-111.
8. Beard JH, Bell RL, Dufty A J. Reproductive considerations and pregnancy after Bariatric Surgery: current evidence and recommendations. Obes. Surg 2008; 8 : 1023-1027.
9. Sanches GD, Gazoni FM, Konishi RK, Guimarães, HP, Vendrame LS, Lopes RD. Cuidados intensivos para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. Rev. Bras. Ter. Intensiva 2007; 19: 205-209.
10. Wax JR, Pinette MG, Cartin A, Blackstone J. Female reproductive issues following bariatric surgery. [Obstet Gynecol Surv.](#) 2007; 62: 595-604.
11. XANTHAKOS SAH, INGE TH. Nutricional consequences of bariatric surgery. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2006; 9:489-496.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Brasil . EBC – Empresa Brasil de Comunicação, 2009. Disponível em: www.agenciabrasil.gov.br. Acesso em 10/03/2009.
13. Ministério Da Saúde. Secretaria De Atenção À Saúde. Departamento De Atenção Especializada. Coordenação Geral Da Alta Complexidade. Área: Gastroplastia (Obesidade Mórbida/Cirurgia Bariátrica) - Centros Nacionais De Referência Para Cirurgia Bariátrica. Portaria Gm/Ms N° 628, De 26 De Abril De 2001 (D.O 27/04/2001). Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cadastro_geral_gastroplastia.pdf. Acesso em 19/10/2009.
14. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB, Tognini JRF. Obesidade em pacientes candidatas a cirurgia bariátrica. Acta Paul Enferm. 2009; 22: 55-9.

15. Diniz MAHS, Passos VMAP, Barreto SM, Diniz MTC, Linares DB, Mendes LN. Perfil de pacientes obesos classe III do Sistema Público de Saúde submetidos à gastroplastia em “Y de ROUX”, no Hospital das Clínicas da UFMG: altas prevalências de superobesidade, co-morbidades e mortalidade hospitalar. *Revista Médica de Minas Gerais* 2008; 18: 183-190.
16. Oliveira IV. Cirurgia bariátrica no âmbito do sistema único de saúde: tendências, custos e complicações. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, 2007.
17. Matos MIR, Aranha LS, Faria NA, Ferreira SRG, Bacaltchuck J, Zanella MT. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Rev Bras Psiquiatr.* 2002; 24: 165-9.
18. Mizawa F, Veloso GBL. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em uma população de obesos. *Revista Saúde e Pesquisa* 2009; 2: 171-177.
19. Garrido Junior AB. Cirurgia em obesos mórbidos: experiência pessoal. *Arq. Brás. Endocrinol. Metabol.* 2000; 44: 106-110.
20. Haddad MCL, Leroux AMR, Santos CF, Loman H, Oliveira SG. Qualidade de vida após gastroplastia. *Ciênc. Cuid. Saúde*, 2003; 2: 37-43.
21. Valezi AC, Mali Junior J, Brito EM, Marson AC. Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux: análise de resultados. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2004; 31: 49-56.
22. CONSENSO BRASILEIRO MULTISSOCIETÁRIO EM CIRURGIA DA OBESIDADE, 2006.
23. Oliveira IV, Santos LMP. Complicações e mortalidade em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital credenciado pelo SUS. In: Centro Cochrane do Brasil. *Técnicas de Tratamento Cirúrgico da obesidade mórbida: switch*

duodenal/escopinario 2006; 53-70. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/switch_duodenal_escopinario_para_obesidade_morbida_txt.pdf Acesso em 19/10/2009.

24. Melo SMD'A, Vasconcelos FAR, Melo VA, Santos FA, Menezes Filho RS, Melo BS D'A. Cirurgia bariátrica: existe necessidade de internação em unidade de terapia intensiva?. Rev. bras. ter. intensiva 2009; 21: 162-168.

25. Cendan JC, Abu-aouf D, Gabrielli A, Caruso LJ, Rout WR, Hocking MP, Layon AJ. Utilization of intensive care resources in bariatric surgery. Obes Surg. 2005; 15:1247-51.

ARTIGO Nº 3

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.

PREGNANCY AFTER BARIATRIC SURGERY: IMPLICATIONS FOR MOTHER AND NEWBORN.

EMBARAZO DESPUÉS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA: IMPLICACIONES PARA LA MADRE Y EL RECIÉN NACIDO.

Cátia Millene Dell Agnolo¹

Maria Dalva de Barros Carvalho²

Sandra Marisa Pelloso³

Resumo

O presente estudo de coorte, retrospectivo, exploratório, buscou identificar as implicações para a mãe e o recém-nascido em gravidezes no pós-operatório de cirurgia bariátrica, sendo estudadas todas as mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) que se submeteram à cirurgia bariátrica e que engravidaram no pós-operatório, residentes no município de Maringá, nos anos de 1999 a 2008. Foram identificadas 32 mulheres com estas características, sendo a maioria de raça branca; pouco mais da metade com companheiro; escolaridade elevada; sem comorbidades associadas à obesidade; a maioria sem complicações cirúrgicas; com peso excessivo perdido médio de 44,09 quilos; com intervalo médio de 40 meses entre a cirurgia e a gravidez; com melhora de várias comorbidades no pós-cirúrgico, porém com aparecimento de doenças neuropsiquiátricas e anemia pós-operatória; 3 abortos pós-cirúrgicos; parto cesáreo prevalente; a maioria dos filhos com peso normal ao nascimento; idade gestacional a termo; prevalência de filhos do sexo masculino, de raça branca, sem história de anemia; sendo necessário internamento da mãe durante a gestação em 36,58%, transfusão sanguínea devido a anemia em 17,07% e casos de hipertensão menores do que em gravidez anterior à cirurgia; amamentação dos filhos pós-cirúrgicos, com

períodos inferiores à gravidez pré-cirúrgica; a principal justificativa para não amamentação foi leite insuficiente ou ausência de leite. A gestação após cirurgia bariátrica, tem se mostrado segura tanto para a mãe quanto para o recém-nascido (RN). Apesar de algumas gestantes apresentarem quadros de anemia o peso do RN ao nascimento não foi comprometido.

Palavras-chave: obesidade; obesidade mórbida; cirurgia bariátrica; gravidez; resultado da gravidez; peso ao nascer.

(PREPARADO NAS NORMAS DA REVISTA OBESITY SURGERY).

Abstract

This retrospective, exploratory and of cohort study had the aim to identify the implications to mother and newborn in pregnancies occurred post bariatric surgery where the studied sample was composed by female of childbearing ages (10 to 49 years) that were submitted to bariatric surgery and got pregnant during the post surgery period and were living in the city of Maringá, during the years from 1999 to 2008. The results of 32 women showed that: the majority was Caucasian; up to half of them had sex partners; high education level; presenting no co-morbidities associated to obesity; the majority did not present surgical complications; the average loss of weight was of 44,09 kg; the average interval between surgery and pregnancy was of 40 months; presented improvement of several co-morbidities post bariatric surgery although neuropsychiatric diseases and post surgery anemia were present; three post surgery abortions; caesarian delivery was prevalent; the majority of children presented normal birth weight; the gestational age was at term; prevalence of male children, Caucasian, no anemia history; need of hospitalization of pregnant women in 36,58% of cases, blood transfusion due to anemia in 17,07% and minor hypertension cases compared to pregnancy before surgery procedure; breastfeeding of post surgical children presenting shorter periods compared to presurgical pregnancy; the main reason to not breastfeed was less or absence of breast milk. The pregnancy post bariatric surgery seems to be free from risk to both mother and newborn and although some pregnant women presented anemia it did not affected the newborn weight.

Keywords: obesity; morbid obesity; bariatric surgery; pregnancy; pregnancy outcome; birth weight.

Resumen

El presente estudio de cohorte, retrospectivo, exploratorio, buscó identificar las implicaciones para la madre y el recién nacido en embarazos en el postoperatorio de cirugía bariátrica, siendo estudiadas todas las mujeres en edad fértil (10 a 49 años) que se sometieron a la cirugía bariátrica y que embarazaron en el postoperatorio, residentes en el municipio de Maringá, en los años de 1999 a 2008. Fueron identificadas 32 mujeres con estas características, siendo la mayoría de raza blanca; poco más de la mitad con compañero; escolaridad elevada; sin comorbilidades asociadas a la obesidad; la mayoría sin complicaciones quirúrgicas; con peso excesivo perdido medio de 44.09 quilos; con intervalo medio de 40 meses entre la cirugía y el embarazo; con mejora de varias comorbilidades en el posquirúrgico, pero con apareamiento de enfermedades neuropsiquiátricas y anemia postoperatoria; 3 abortos posquirúrgicos; parto cesáreo prevalente; la mayoría de los hijos con peso normal al nacimiento; edad gestacional a termo; prevalencia de hijos del sexo masculino, de raza blanca, sin historia de anemia; siendo necesario ingreso de la madre durante la gestación en 36.58%, transfusión sanguínea debido a la anemia en 17.07% y casos de hipertensión menores que en embarazo anterior a la cirugía; amamantamiento de los hijos posquirúrgicos, con períodos inferiores al embarazo prequirúrgico; la principal justificativa para no amamantar fue leche insuficiente o ausencia de leche. La gestación después de la cirugía bariátrica, se ha mostrado segura tanto para la madre como para el recién nacido. A pesar de que algunas gestantes hayan presentado cuadros de anemia, el peso del recién nacido al nacimiento no fue comprometido.

Palabras clave: obesidad; obesidad mórbida; cirugía bariátrica; embarazo; resultado del embarazo; peso al nacer.

Endereço da autora:

Cátia Millene Dell Agnolo

Rua Nossa Senhora da Glória, 56-A

Bairro: Jardim São Jorge - 87080-620 Maringá-PR - Brasil

E-mail: catiaagnolo@yahoo.com.br; cmdagnolo@uem.br

1 INTRODUÇÃO

A obesidade tem atingido proporções epidêmicas em nível mundial, e sua prevalência não para de subir e tem se tornado, somada as suas comorbidades, a segunda causa de morte nos Estados Unidos [1].

Segundo registros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2004, na população de 20 ou mais anos de idade, 41% da população brasileira masculina e em torno de 40% da população feminina apresentavam sobrepeso. A obesidade atingia cerca de 8,9% dos homens e 13,1% das mulheres em todo o Brasil [2].

No Brasil, estima-se 15% de obesos, sendo que deste total, 1 a 2% da população adulta apresenta obesidade mórbida, ou seja 1,5 milhão de pessoas, as quais respondem por cerca de 10% dos gastos da saúde pública [3].

Pacientes portadores de obesidade mórbida têm um risco acentuado de contrair doenças crônicas, além do aumento expressivo da mortalidade (cerca de 250% em relação a pacientes não obesos) [4].

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) estimam que em 2015 aproximadamente 2.3 bilhões de adultos terão sobrepeso e mais 700 milhões estarão obesos [5].

A prevalência da obesidade é particularmente alta nas mulheres americanas; o sobrepeso triplicou em crianças entre 1970 e 2000, sendo que 15% das crianças e adolescentes são obesos [6]. Cerca de 30% das mulheres americanas são obesas e muitas delas em idade reprodutiva, ou seja, um grupo de risco específico para a obesidade relacionada a complicações reprodutivas e obstétricas [1,7].

Para a mulher, segundo Haddad [8], os danos da obesidade são ainda maiores, de maior impacto, pois além das implicações graves para a saúde, gera efeitos indesejados

à estética sendo a mulher submetida a uma cultura de beleza caracterizada por pessoas magras.

O tratamento da obesidade por meios comportamentais (dieta e exercícios) e com medicamentos é ineficaz na manutenção do peso perdido [3,9], sendo ainda mais desapontadores quando se trata de obesidade mórbida [10].

A cirurgia bariátrica é uma importante forma de tratamento para obesidade mórbida refratária a terapia médica habitual, resultando em perda de peso excessivo em longo prazo maior que 60%, freqüentemente com resolução completa de várias comorbidades [11], estabilizando em torno de 2 anos após do procedimento cirúrgico [6].

Mais de 200.000 cirurgias bariátricas foram realizadas no ano de 2006 [12]. Mais da metade delas em mulheres em idade fértil, sendo que preocupações reprodutivas e de gravidez são freqüentes entre os cirurgiões [13].

Atualmente, 84% dos pacientes submetidos à gastroplastia são mulheres e muitas delas encontram-se em idade fértil [14], apresentando melhora significativa na esfera reprodutiva, com aumento da atividade sexual e melhora da fertilidade [15,16,17], porém com o risco de má nutrição resultante do processo cirúrgico. A gravidez após a realização da cirurgia é um assunto pouco estudado, com casuísticas reduzidas e motivo de controvérsias entre diversos autores no que tange a alterações e resultados obstétricos e perinatais [10].

Recomendações são feitas por alguns autores para se evitar a gravidez nos primeiros 12 a 18 meses de pós-operatório, devido aos riscos e efeitos provenientes da rápida e significativa perda de peso nesse período [18,19]. Existe uma preocupação quanto à subnutrição da mãe ou feto durante a gravidez. Além disso, deficiências nutricionais de ferro, ácido fólico, vitamina B12, cálcio e vitamina D decorrentes de

cirurgias de mal-absorção podem ocasionar complicações fetais como nascimento prematuro, baixo peso ao nascer, hipocalcemia neonatal ou raquitismo, retardo mental fetal e defeitos do tubo neural [20,21].

Não existe consenso de contracepção em mulheres no pós-operatório de cirurgia bariátrica [16]. O uso de anticoncepcional oral tem eficácia incerta após esta cirurgia [18].

Os efeitos nutricionais resultantes da cirurgia bariátrica preocupam em relação à duração adequada da gestação e os possíveis efeitos no desenvolvimento fetal. Vômitos, um dos principais efeitos colaterais das cirurgias restritivas e mal-absortivas pode ocasionar desnutrição fetal [15].

As complicações nutricionais são comuns após a cirurgia bariátrica - predominando um ou outro tipo de deficiência, a depender do tipo de cirurgia - e durante a gravidez. Como consequência destas deficiências nutricionais, a mãe e o feto em desenvolvimento podem apresentar sérias complicações a curto e longo prazo [22].

Em contrapartida, os resultados de gestações ocorridas após a cirurgia bariátrica segundo alguns autores são comparáveis aos da população em geral [23,24]. E os resultados de gravidezes após cirurgia bariátrica, comparadas com gravidezes antes da operação, são melhores [25].

Pesquisas recentes não demonstraram nenhum resultado perinatal adverso em gestações no pós-operatório de cirurgia bariátrica [10,15,23]. Pelo contrário, o Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia descreve vantagens da perda de peso após cirurgia bariátrica antes da gravidez, mas alertam para o fato de existirem riscos também no pós-operatório que devem ser considerados [26].

A literatura ainda é deficiente sobre informações que abordam o resultado de gravidez após tratamento cirúrgico da obesidade, havendo opiniões contraditórias e estudos com casuística reduzida [10,17].

Diante desta problemática do aumento mundial da obesidade e da cirurgia bariátrica em mulheres em idade fértil, com conseqüente aumento do número de gravidez pós-cirurgia nos últimos anos e da falta de pesquisa sobre o assunto, foi realizado o presente estudo com o objetivo de analisar as implicações para a mãe e o recém-nascido em mulheres que engravidaram após a realização de cirurgia bariátrica no Município de Maringá – PR, nos anos de 1999 a 2008.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de coorte, retrospectivo, exploratório, buscando identificar as implicações para a mãe e o recém-nascido em mulheres que engravidaram após a realização de cirurgia bariátrica, sendo estudadas todas as mulheres em idade fértil (10 a 49 anos) que se submeteram à cirurgia bariátrica e que engravidaram no pós-operatório, residentes no município de Maringá, nos anos de 1999 a 2008.

A coleta de dados foi realizada nos prontuários hospitalares de pacientes de quatro dos seis hospitais que realizam o procedimento no município estudado. As duas negativas foram explicadas pelos administradores e comitês de ética dos hospitais por não serem hospitais de referência e por isso possuírem um baixo índice do procedimento a ser estudado, não se justificando a sua participação. Dos quatro participantes, um era um hospital-ensino (Hospital 1), considerado referência pelo Ministério da Saúde para a realização deste tipo de cirurgia em pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Maringá e de todos os municípios da Regional de Maringá; outro é filantrópico/particular (Hospital 2); o terceiro, um hospital

particular (Hospital 3) considerado de referência no município para este tipo de cirurgia, o qual atende pacientes particulares e conveniados e o quarto (Hospital 4), particular. Foi formado um banco com dados dos procedimentos cirúrgicos realizados de 1999 a 2008, sendo encontrados 1951 pacientes.

A partir deste banco, foi formado um subgrupo, seguindo-se os critérios de inclusão: sexo feminino, idade fértil (entre 10 e 49 anos), residentes em Maringá. Com as restrições foram encontrados 1486 pacientes do sexo feminino (76,17%); 1226 (82,50%) em idade fértil; destas, 586 residentes em Maringá, que corresponde a aproximadamente 47,8% do total de pacientes. Foi calculada uma amostra, com uma margem de erro de 3%, acrescida de 10% relativas a perdas, resultando-se num total de 445 mulheres.

Foi retirada uma amostra aleatória sistemática onde todas as unidades amostrais possuíam a mesma probabilidade de seleção, tomando como referência a ordem do número da ficha da paciente, com intervalos de 10 em 10 fichas. A cada ficha selecionada um contato foi realizado a fim de localizar a paciente que realizou a cirurgia durante o período do estudo verificando se a mesma engravidou após a cirurgia. Foram encontradas 356 (80%) mulheres que não engravidaram; 35 (7,87%) que engravidaram no pós-operatório; 3 (0,67%) delas estava grávidas, sendo que a data provável do parto seria após o término da pesquisa; 1 (0,22%) recusou-se a responder; 1 (0,22%) foi a óbito e 49 (11,01%) não foram encontradas.

Por meio de contato telefônico, das 35 mulheres, 32 aceitaram participar da pesquisa e 3 se recusaram.

Através de visita domiciliar foi aplicado um instrumento de coleta de dados formulado pelo pesquisador, subdividido em 3 partes, sendo a primeira constando

caracterização sóciodemográfica, seguida de caracterização do tratamento e resultados obstétricos e do recém-nascido.

Os dados foram armazenados no programa *Microsoft Office Excel 2007*. Para verificar a associação entre as variáveis (neste caso, classificação nutricional e sexo dos pacientes, classificação nutricional e comorbidades) foram utilizadas ferramentas não paramétricas e testes estatísticos, cuja utilização não é necessária a suposição de normalidade das variáveis para analisar o grau de associação entre elas. Utilizou-se inicialmente o teste Qui-Quadrado de Homogeneidade, visando verificar diferença de proporções, com o uso do mesmo *software*, com nível de significância ($\alpha =$ alfa) igual a 5% e o teste de Fisher, com o mesmo nível de significância.

Através do uso do *software SAS 9.1 (English)*, com nível de significância de 5%, foram realizados os testes Qui Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher para verificar associação entre o peso ao nascimento antes e depois da cirurgia bariátrica; Teste de McNemar (por ser uma situação de pareamento, onde a resposta é dicotômica) com o intuito de verificar a probabilidade de um RN nascer com baixo peso antes ou após a mãe ser submetida à cirurgia bariátrica.

Em relação às demais variáveis, utilizou-se o teste Qui-Quadrado de Independência (ou de associação), substituído pelo teste exato de Fisher sempre que indicado.

A cirurgia foi indicada para pacientes com IMC (índice de massa corporal) $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ ou com IMC $\geq 35 \text{ kg/m}^2$, portadores de comorbidades. Não foi excluído nenhuma paciente.

Os dados relativos ao IMC foram obtidos por meio de valores de peso e altura constantes nos prontuários hospitalares, calculados pela fórmula $\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2$

(m²). Peso e altura atuais foram considerados os valores relatados pelas participantes da pesquisa. A classificação do IMC seguiu a preconização da OMS [27].

A definição das comorbidades teve como critério único a sua citação no prontuário médico e/ou fala das participantes.

A duração da gestação foi classificada em pré-termo: < 37 semanas; a termo: 37 a 41 semanas e pós termo: >= 42 semanas [28].

Quanto ao tipo de parto, a variável foi categorizada em parto normal, utilizado quando o parto foi vaginal e cesárea, para representar o parto operatório.

A idade da mãe, representada pelos anos vividos desde o nascimento até a data do parto, foi categorizada em: adolescentes: <= 19 anos; idade reprodutiva ótima: 20 a 34 anos e mães idosas: >= 35 anos [28].

Quanto ao número de consultas pré-natal, considerado o número de consultas desde o início da gravidez até a hora do parto, foram agrupadas em < 6 consultas e >= 6 consultas [29].

O peso ideal foi calculado a partir do uso da fórmula “Devine”, publicada pelo Dr. Devine, em 1974, a qual cria uma média de IMC de 23,0 Kg/m² para a população masculina e uma média de IMC de 20,8 Kg/m², na população feminina [30].

Neste estudo, seguindo o preconizado pelo Ministério da Saúde (MS), foi considerado ideal o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade e predominante até os dois anos de idade ou mais [31].

A via de acesso cirúrgico não foi considerada, visto que a técnica cirúrgica foi a mesma, não vindo a interferir nos resultados da gestação.

Após autorização das Instituições participantes, a pesquisa foi apreciada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá, em conformidade com a Resolução CNS 196/196 [32], mediante o Parecer 494/2008.

RESULTADOS

Tabela 1: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo características sociodemográficas e situação nutricional na gravidez. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	n	%
Raça/Cor		
Branca	30	93,75
Não consta	2	6,25
Situação conjugal		
Com companheiro	17	53,13
Sem companheiro	15	46,88
Escolaridade atual		
Ensino fundamental completo	1	3,13
Ensino médio completo	9	28,13
Ensino médio incompleto	1	3,13
Ensino superior completo	15	46,88
Ensino superior incompleto	6	18,75
Idade na época da gravidez		
20 a 34 anos	23	71,87
35 anos ou mais	9	28,13
Classificação IMC início gravidez		
Peso normal	19	59,37
Sobrepeso	7	21,87
Obesidade grau 1	4	12,50
Não consta	2	6,25
Classificação IMC gestacional		
Eutrofia	22	68,75
Obesidade	08	25,00
Ignorado	02	6,25

A obesidade, segundo as entrevistadas, teve início na infância em 40,63% (13); adolescência, 28,13% (9); e na idade adulta em 31,25% (10).

A grande maioria não possuía comorbidade associada na época da cirurgia (78,13%/25 mulheres) e em 21,88% (7), uma comorbidade estava presente.

Não foram relatadas complicações cirúrgicas e apenas 2 (6,25%) mulheres foram internadas em unidade de terapia intensiva (UTI) no pós-operatório. As únicas complicações tardias verificadas foram um caso (3,13%) de hérnia incisional e outro de vômitos e diarreia (3,13%). Não foram observadas complicações tardias em 93,74% dos casos.

Todas as mulheres tiveram como indicação cirúrgica a presença da obesidade mórbida. Em apenas um caso, além da cirurgia bariátrica, foi efetuada uma colecistectomia.

Tabela 2: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo idade, situação nutricional e intervalo de tempo entre cirurgia e gravidez. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	n	Média	Desvio	Mínimo	Máximo
IMC atual (Kg/m ²)	32	27,23	4,49	21,26	39,35
Idade atual (anos)	32	32,50	5,63	20,00	45,00
IMC no início da gravidez	30	25,12	3,52	20,20	33,30
Idade na época da gravidez	32	29,68	5,31	20,00	37,00
Peso excessivo (Kg)	28	60,56	15,87	42,23	96,02
Peso excessivo perdido (Kg)	28	44,09	16,04	15,00	85,00
Porcentagem peso perdido (%)	28	0,73	0,20	0,25	1,00
Tempo entre cirurgia e gravidez (meses)	32	40,78	27,16	3,00	96,00

Do total das mulheres que engravidaram, 59,38% (19) engravidaram num intervalo maior que 2 anos após a cirurgia bariátrica; 34,38% (11) delas engravidaram de 1 a 2 anos e 6,25% (2) engravidaram em menos de 1 ano de pós-operatório.

Tabela 3: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica, segundo comorbidades. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Comorbidades	Antes da cirurgia				Após a cirurgia			
	Não	%	Sim	%	Não	%	Sim	%
Diabetes <i>mellitus</i>	31	96,77	1	3,23	32	100,00	-	-
Hipertensão	23	71,88	9	28,13	31	96,88	1	3,13
Doenças osteoarticulares	27	84,38	5	15,63	31	96,88	1	3,13
Hipercolesterolemia	31	96,88	1	3,13	32	100,00	-	-
Anemia	29	90,63	3	9,38	12	37,50	20	62,50
Doenças neuropsiquiátricas	32	100,00	-	-	30	93,75	2	6,25
Hipotireoidismo	30	93,75	2	6,25	30	93,75	2	6,25

Tabela 4: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo história obstétrica. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	n	%
Aborto / número		
Não	26	81,25
Antes da cirurgia bariátrica	3	9,38
Após a cirurgia bariátrica	3	9,38
Orientação quanto ao tipo de parto		
Cesárea	26	81,25
Normal	2	6,25
Não foi orientada	4	12,50
Indicação do tipo de parto cesárea		
Apresentação pélvica	5	15,62
Cesárea anterior	3	9,37
Escolha paciente*	9	28,13
Não se aplica	1	3,13
Determinação do obstetra	14	43,75

**em dois casos a escolha foi devido a realização de laqueadura e em 5 casos foi atribuída ao medo do rompimento dos grampos cirúrgicos.*

Uso diário de vitaminas foi relatado por 84.38% (27) das entrevistadas e 15,63% (5) não as utilizam regularmente. No período gestacional, este índice foi elevado para 93,75% (30), não sendo utilizado nenhum tipo de vitamina por duas mulheres (6,25%-30).

Tabela 5: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo peso ao nascimento dos filhos nascidos no pré e no pós-operatório. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Peso	Anterior à cirurgia				Posterior à cirurgia			
	Baixo peso	%	Peso normal	%	Baixo peso	%	Peso normal	%
Primeiro filho	1	9,09	10	90,91	6	18,75	26	81,25
Segundo filho	-	-	3	100,00	2	22,22	7	77,78
Terceiro filho	-	-	-	-	-	-	1	100,00

Tabela 6: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo peso e altura dos filhos e peso da mãe ganho na gestação. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

	n	Média	Desvio	Mínimo	Máximo
Filhos anteriores à cirurgia					
Primeiro filho					
Peso nascimento (Kg)	11	3462,73	846,54	1000,00	4050,00
Altura nascimento (cm)	11	49,45	3,75	39,00	53,00
Peso ganho gestação (Kg)	9	27,00	26,90	6,00	90,00
Segundo filho					
Peso nascimento (Kg)	3	3870,00	461,84	3480,00	4380,00
Altura nascimento (cm)	3	51,00	1,73	49,00	52,00
Peso ganho gestação (Kg)	2	17,50	7,78	12,00	23,00
Filhos posteriores à cirurgia					
Primeiro filho					
Peso nascimento (Kg)	32	3011,25	512,97	1900,00	3880,00
Altura nascimento (cm)	31	48,37	3,83	39,00	58,00
Peso ganho gestação (Kg)	32	10,38	7,18	2,00	34,00
Segundo filho					
Peso nascimento (Kg)	9	2850,56	626,36	2000,00	3850,00
Altura nascimento (cm)	8	45,38	4,87	38,00	51,00
Peso ganho gestação (Kg)	9	6,61	5,98	-5,00	15,00

Tabela 7: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo caracterização do filho e intercorrências. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	Filho anterior à cirurgia* n= 14		Filho posterior à cirurgia n=41	
	n	%	n	%
Sexo				
Feminino	7	50,00	15	36,58
Masculino	7	50,00	26	63,42
Idade gestacional				
< 37 semanas	1	7,14	2	4,88
>= 37 semanas	13	92,86	39	95,12
Cor/raça				
Branca	11	78,57	35	85,36
Parda	3	21,43	6	14,64
Peso ao nascer				
Baixo peso	1	7,14	8	19,51
Peso normal	13	92,86	33	80,49
Tipo de parto				
Cesárea	14	100,00	36	87,80
Normal	-	-	5	12,20
Anemia mãe				
Não	14	100,00	30	73,17
Sim	-	-	11	26,83
Vômitos da mãe				
Não	14	100,00	31	73,16
Sim	-	-	10	24,40
Internação da mãe				
Não	12	85,72	26	63,42
Sim	02	14,28	15	36,58
Hemotransfusão da mãe				
Não	14	100,00	34	82,93
Sim	-	-	7	17,07
Hipertensão da mãe				
Não	07	50,00	39	95,12
Sim	07	50,00	2	4,88

*11 mulheres tiveram filho antes da realização da cirurgia bariátrica e 03 delas tiveram um segundo filho

Tabela 8: Distribuição das mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica segundo amamentação de filhos nascidos antes e após a cirurgia bariátrica. Maringá, Paraná, Brasil, 2009.

Variáveis	Filho anterior à cirurgia* n= 14		Filho posterior à cirurgia n=41	
	n	%	n	%
Amamentação				
Ausente	-	-	10	24,40
Menos 1 mês	5	35,71	13	31,70
1 a 6 meses	9	64,29	16	39,02
Acima 6 meses a 2 anos	3	21,43	11	26,83
Acima de 2 anos			2	4,88
Amamentando			2	4,88
Causas da não amamentação				
Fissura/sem bico	3	21,43	-	-
Mãe não quis	-	-	2	4,88
Perda de peso criança	-	-	4	9,76
Pouco/sem leite	1	7,14	20	48,78
Nova gravidez	1	7,14	-	-
Inexperiência	2	14,28	-	-
Ignorado	7	50,00	15	36,58

Observando os valores do p-valor para os testes realizados para o primeiro filho após a cirurgia, não foi encontrada associação entre idade gestacional e o tempo entre cirurgia e gravidez utilizando o teste Exato de Fisher a um grau de confiança de 95%.

Não foi verificada associação estatisticamente significativa entre peso ao nascimento e IMC da mãe (qui-quadrado 0,21 e Fisher 0,23); peso ao nascimento e tipo de parto (qui-quadrado 0,85 e Fisher 1,00); peso ao nascimento e amamentação exclusiva (qui-quadrado 0,77 e Fisher 0,76); peso ao nascimento e tempo entre cirurgia

e gravidez (qui-quadrado 0,08 e Fisher 0,11); IMC da mãe e amamentação exclusiva (qui-quadrado 0,74 e Fisher 0,89); IMC da mãe e anemia na gestação (qui-quadrado 0,62 e Fisher 0,67); idade gestacional e baixo peso ao nascimento (qui-quadrado 0,29 e Fisher 0,28).

A escolaridade não foi considerada fator de risco para baixo peso ao nascer, pois não foi verificada associação estatística entre baixo peso ao nascer e escolaridade baixa (qui-quadrado 0,112 e Fisher 0,1631, primeiro filho após a cirurgia bariátrica e qui-quadrado 0,0611 e Fisher 0,1111, segundo filho após a cirurgia bariátrica).

Através do Teste Qui Quadrado de Pearson (valor.p= 0,5286) e do teste Exato de Fisher (valor.p= 0,4239) não foi verificada diferença significativa na frequência do peso ao nascimento de mulheres que tiveram filhos antes e depois da realização da cirurgia bariátrica.

Do total de mulheres que engravidaram, 11 tiveram filhos antes da realização da cirurgia bariátrica, sendo que 3 delas tiveram um segundo filho totalizando 14 filhos onde, através do Teste de McNemar (valor.p= 0,2482), a um nível de significância de 5%, a probabilidade de um RN nascer com baixo peso antes ou após a mãe ser submetida à cirurgia bariátrica foi igual.

6 - DISCUSSÃO

Algumas limitações deste estudo compreendem o fato da casuística ser pequena, apesar do período prolongado de estudo (10 anos), bem como a predominância de apenas um tipo de técnica cirúrgica e a prevalência de um mesmo cirurgião (dado não informado).

Das 32 mulheres que engravidaram após cirurgia bariátrica, 11 delas já havia tido filhos antes da cirurgia bariátrica, servindo a gravidez anterior como o seu próprio controle.

No que se refere à raça, os dados deste estudo se aproximam aos de outros. Em 83% dos pacientes estudados em São Paulo a cor prevalente foi a branca [33]; no Mato Grosso do Sul, a prevalência da etnia branca foi de 86,53% [34]. A Região Sul do Brasil, no ano de 2003, possuía 82% da sua população também de cor branca e 17% de negros [2].

A prevalência da cor branca acompanha o índice elevado na população em geral, pois dados do IBGE referentes ao censo demográfico de 2000 atribuem que 53,74% da população do país eram de raça/cor branca [2]. Dados da Região Sul indicam que 83,60% da população se constituem de brancos, e no caso específico do Estado do Paraná, onde o município estudado nesta pesquisa encontra-se inserido, descrevem uma porcentagem de 77,24% de brancos [35].

A obesidade mórbida no Brasil é mais comum entre separados (4,5%). Quando estudada a Região Sul do país, a obesidade mórbida atinge 18% da população separada [36].

Em estudo de cinco casos de pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico para obesidade foram descritos 60% (3) de pacientes casados e 40% (2) solteiros [8], dados bastante similares aos encontrados neste estudo.

A ausência de companheiros estáveis é citada por alguns autores como fator de risco para baixo peso ao nascer. Um risco 1,22 maior em relação às gestantes com companheiro [37].

A obesidade mórbida é mais frequente em analfabetos funcionais e pessoas de nível superior de ensino completo (4%, em cada uma destes graus de escolaridade). Na

Região Sul do Brasil é encontrada em 23% da população com ensino superior completo [36].

A escolaridade tem sido descrita como uma importante variável socioeconômica, que interfere não somente nos resultados biológicos da gestação - como o baixo peso ao nascer - mas também na mortalidade infantil [38].

Em relação ao nível socioeconômico, a escolaridade tem se mostrado um fator determinante do peso ao nascer e da mortalidade neonatal [39].

A obesidade mórbida tem maior ocorrência na faixa etária de 46 a 55 anos, em que 5% da população se constituem de obesos mórbidos. Entre os 56 e 65 anos de idade, ela chega a atingir 10% da população [36].

Neste estudo, foram estudadas somente as mulheres se submeteram a cirurgia nos anos de 1999 a 2008 e que se encontravam em idade fértil [40] na época de sua realização, portanto compreende uma população mais jovem. Cerca de 71,87% das mulheres estudadas encontravam-se na idade reprodutiva máxima, entre os 20 a 34 anos de idade [29].

De todas as mulheres 9 delas (28,13%) tinham idade superior a 35 anos quando engravidaram. Gestações em mulheres com idade inferior a 15 anos e superior a 35 anos são considerados de alto risco para gestação, predispondo o binômio mãe e filho a complicações no período gestacional e neonatal Ziegel e Cranley [41].

As mulheres obesas, além da dificuldade em engravidar decorrente da infertilidade, apresentam significativas complicações durante a gravidez como diabetes gestacional, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, macrossomia, aumento do número de cesarianas e suas complicações cirúrgicas, como perda sanguínea e infecções da ferida cirúrgica e complicações anestésicas [22,27]. Autores afirmam ainda que a

obesidade tem sido associada a maior ocorrência de complicações durante a gravidez, parto e puerpério [22].

Porém, outros estudos relatam que estas comorbidades não são intensificadas após a perda de peso [18].

A perda de peso antes da concepção visando reduzir os riscos de complicações durante a gravidez é defendida pelo Colégio/Faculdade Americana de Ginecologia e Obstetria, sendo a cirurgia bariátrica considerada um tratamento promissor para este fim [26].

Índices elevados de comorbidades foram descritos em vários outros estudos como por exemplo: dispneia (65% dos pacientes), artropatias (47%), hipertensão arterial (29%), diabetes (16%), apneia do sono (10%) e varizes inferiores (9,5%)[33].

A ocorrência de comorbidades encontrada nesta pesquisa (21,88%) foi bastante inferior a outros estudos. Em pacientes do estado de São Paulo não foi relatada nenhuma comorbidade em 10,5% dos pacientes [33]. Este fato pode ser atribuído a idade jovem das pacientes estudadas por tratar-se de um estudo relacionado à ocorrência de gravidez.

Não foram encontradas complicações no pós-operatório de cirurgia bariátrica nas mulheres estudadas, resultado similar a outro estudo [42]. Diferentemente, em pesquisa realizada em São Paulo foram descritas complicações incisionais (32,3%), urinárias (5,0%), pulmonares (10,1%) e intraperitoneais (3,3%) [33].

Num estudo realizado em São Paulo, 4,7% dos pacientes necessitaram de internação em unidade de terapia intensiva [43]; no entanto, a totalidade dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica avaliados com utilização do índice de Aldrete e Kroulik não necessitou de terapia intensiva no pós-operatório, apesar de serem

pacientes portadores de obesidade mórbida e várias outras comorbidades, sendo encaminhados para clínica cirúrgica com parâmetros clínicos estáveis [42].

Há controvérsias na literatura sobre a necessidade de internação em UTI no pós-operatório de cirurgia bariátrica, ficando a questão por conta do bom senso da equipe médica assistente, de acordo com as limitações clínicas do paciente e/ou intercorrências no transoperatório. De 6 a 24% dos operados necessitam de internação em UTI por mais de 24 horas [44]. Neste estudo, 9,52 dos pacientes foram internados em UTI no pós-operatório, com uma média superior a 24 horas.

A OMS considera condição de obesidade mórbida o IMC superior ou igual a 40 Kg/m², o que está relacionado com o risco aumentado de comorbidades [27]. Representa um risco iminente à vida, devendo ser tratada de maneira definitiva, pois tratamentos conservadores tem se mostrado ineficazes [45].

São candidatos ao tratamento cirúrgico pacientes com IMC igual ou superior a 40 kg/m² e pacientes com IMC entre 35 kg/m² e 39,9 kg/m², portadores de alguma comorbidade associada à obesidade [46].

Todas as mulheres estudadas tiveram a obesidade mórbida como indicação cirúrgica, seguindo as recomendações da OMS.

A taxa de mortalidade é 12 vezes maior em indivíduos portadores de obesidade mórbida do que em pessoas entre 25 e 40 anos com peso considerado normal [4].

A idade média das mulheres deste estudo (29,68 anos +-5,31) foi similar a outras mulheres submetidas à cirurgias restritivas e mal absortivas em Y de Roux, as quais apresentavam 31,3 anos+-4,6 [47] e 31,8+-6,5 anos [48]. Em contra partida, o IMC médio (27,23+-4,49) encontrado nesta pesquisa foi inferior a outro estudo (IMC médio pré-gravidez de 30,6 Kg/m²+- 6,3) [47].

O ganho de peso médio durante a gestação das mulheres estudadas foi de 9,28 Kg+-7,26, inferior a outro estudo cujo valor foi de 11,6 Kg+- 9,6 [47].

Através da avaliação do IMC pré-gestacional, pode-se classificar gestante de baixo peso (< 19,8 Kg/m²); eutrofia (19,8-26 Kg/m²); obesidade (26-29 Kg/m²). As gestantes de baixo peso devem cumprir um ganho de peso total de 12,5 a 18 Kg; de forma que a gestante de eutrofia necessita um ganho de 11,5 a 16 Kg e a gestante em sobrepeso, um ganho de peso total de apenas 7,0 a 9,1Kg [49].

IMC destas mulheres anterior à cirurgia descrevia 68,75% (22) de obesidade grau III; 25% (8) casos de obesidade grau II; 3,12% de obesidade grau I e 1 dado ignorado (dado não informado). Peso normal (eutrofia) foi encontrado em 68,75% (22) das gravidezes; obesidade em 25,00% (8); 6,25% (2) dados ignorados; baixo peso não foi relatado em nenhuma gravidez. Isto evidencia a eficácia na perda de peso relacionado ao procedimento cirúrgico.

Avaliando-se os ganhos de peso gestacionais das mulheres estudadas segundo o Instituto de Medicina dos Estados Unidos [49], de acordo com o estado nutricional avaliado peso IMC gestacional, foram obtidos: 56,41% (22) casos de ganho de peso gestacional abaixo do ideal; 20,51% (8), casos de ganho acima do ideal; 12,82% (5) gravidezes com ganho de peso dentro do normal; 5,12% (2) casos em que houve perda (emagrecimento) durante a gestação e 5,12% (2) casos com valores ignorados (dado não informado).

Há um consenso sobre o ganho de peso gestacional inadequado afirmando que ocasiona conseqüências a curto e longo prazo para a mãe e o feto. Já o ganho de peso excessivo está relacionado ao aumento das taxas de cesárea, elevação de resultados perinatais desfavoráveis, índice acentuado de diabetes mellitus gestacional, doença hipertensiva específica da gravidez e pré-eclâmpsia [50].

A cirurgia bariátrica bypass em Y de Roux resulta em uma perda de peso de aproximadamente 65% do excesso de peso corporal em pacientes obesos severos [6]. Neste estudo foi verificada uma perda média acima da descrita anteriormente (73% do peso excessivo).

A espera de pelo menos 12 a 18 meses tem sido aconselhada às mulheres depois da cirurgia bariátrica para engravidar, visando evitar complicações nutricionais e alcançar sucesso na perda de peso [19].

O tempo médio entre a realização da cirurgia bariátrica e a gravidez foi superior a 3 anos (40.78 meses \pm 27.16). O menor intervalo observado foi de 3 meses e o maior de 96 meses.

Um estudo de 21 gravidezes revelou que, embora gravidezes ocorridas em período inferior a um ano de pós-operatório de cirurgia bariátrica sejam associadas com menor ganho de peso, podem também estar associadas a perda de peso menor no pós-parto. Este mesmo estudo concluiu que a gravidez pode ser segura mesmo no primeiro ano após a cirurgia bariátrica [51].

Em Sergipe foram encontrados valores superiores de hipertensão arterial (51,2%) e diabetes (11,3%) do que em nosso estudo (28,13% e 3,23%, respectivamente) e valores próximos de artropatias (15%) [42]. No entanto, em relação a outro estudo [33] valores similares de hipertensão arterial foram descritos (29%).

Em estudo realizado com pacientes de um hospital-ensino de Minas Gerais, os dados foram superiores aos desta pesquisa: hipertensão arterial (63,2%); hipercolesterolemia (41,6%), diabetes *mellitus* (23,8%), síndrome metabólica (66,3%). Não foi encontrada associação significativa entre a obesidade e a existência de comorbidades [52].

Nesta pesquisa, houve a resolução completa das comorbidades de diabetes, hipercolesterolemia e doenças cardíacas estavam ausentes no pré e pós-operatório. Melhora significativa foi observada nas comorbidades hipertensão arterial e doenças osteoarticulares, após a realização da cirurgia bariátrica.

Em estudo realizado em Minas Gerais de 1996 a 2001, dos 219 pacientes portadores de obesidade mórbida, submetidos à cirurgia bariátrica, 39 deles eram portadores de diabetes, onde 94,8% eliminaram as medicações controlando a glicemia apenas com dieta; em 2,56% a insulina foi substituída por antidiabético oral; outros 2,56% a dosagem da insulina pôde ser reduzida. A perda média de 16,8% do peso foi considerada adequada para melhorar o controle metabólico. Em um período médio de 3 a 4 meses após a cirurgia foi o prazo com o melhor controle do diabetes segundo este estudo [52].

Outros estudos sugerem a redução de complicações na gravidez relacionadas à obesidade quando comparadas com gravidezes em pré-operatório das mesmas pacientes. Em estudo com 36 gravidezes no pós-operatório em comparação com 17 no pré-operatório (controle), foram encontradas taxas diminuídas de diabetes gestacional, doenças hipertensivas e macrosomia fetal no grupo pós-operatório [19].

Para a maioria das mulheres houve resolução das comorbidades prévias à cirurgia com a redução do peso como hipertensão e diabetes [51].

Não foi encontrada diferença neste estudo entre abortos nas mulheres estudadas ocorridos no pré e pós-operatórios.

Em 36 mulheres que engravidaram no pós-operatório de cirurgia bariátrica (resultando em 49 gestações) foram descritos 16,32% (7) de abortos, sendo um seletivo (provocado) e 6 espontâneos [19], dados superiores aos encontrados em nosso estudo, de 7,31% (3 abortos em 41 gravidezes).

A distribuição dos riscos de aborto induzido por 1.000 mulheres com idade de 15 a 49 anos na Região Sul é inferior a 20,4 [53]. De um total de 813 óbitos maternos ocorridos no Estado do Paraná entre os anos de 1998 a 2004, 51 ocorreram por complicações pós-aborto, sendo dois deles no município de Maringá [54].

Índices aceitáveis de cesáreas para os países industrializados deveriam situar-se entre 6 a 16,5%. As principais indicações para a realização de cesárea compreendem as distócias, desproporção fetal, prematuridade, gestação múltipla, crescimento intrauterino retardado, muito baixo peso e elevado peso ao nascer [55].

No Estado do Paraná, entre os anos de 1999 e 2007, as cesáreas atingiram índices de 47,27% dos partos [56].

Destacou-se no presente estudo uma frequência significativa (81.25%) de cesarianas em gestantes residentes em Maringá, em detrimento ao parto normal (6.25%). Dado bastante superior ao encontrado por outro autor onde a cesárea foi realizada em 25.5% das gravidezes após procedimentos de cirurgias restritivas e mal abortivas [47].

No período de 1998 a 2007 foram realizados 42521 partos no município de Maringá, sendo 74.56 % (31703) cesáreas e 25.41 % (10806) partos vaginais; 0.03% corresponderam a valores ignorados. No biênio de 2006 a 2007 foi verificado associação estatisticamente significativa entre mãe adolescente, baixa escolaridade, mães sem companheiro com tipo de parto cesáreo [57].

A ocorrência de cesárea em mulheres que engravidaram após a cirurgia bariátrica, num estudo populacional, foi maior (25,2%) do que na população em geral (12,2%), sendo considerada a gravidez no pós-operatório como fator de risco para cesariana ($p < 0,001$) [23].

Se considerarmos indicação obstétrica e fatores maternos relacionados ao medo da mãe para realização de parto normal por causa dos grampos utilizados na cirurgia bariátrica, foram responsáveis por 59.38 % das cesáreas a pedido. Em contra partida alguns autores descrevem o medo acentuado dos obstetras em operar mulheres com cirurgia intra-abdominal prévia, devido ao risco elevado de complicações [23].

É possível que os resultados favoráveis encontrados neste estudo sejam devido ao fato da suplementação nutricional realizada pela maioria (93,75%) das mulheres entrevistadas, durante a gravidez. Avaliação nutricional durante a gravidez, principalmente relacionada a suplementação vitamínica e mineral, é recomendada para prevenir ou mesmo corrigir deficiências [58].

A cesárea muitas vezes pode estar associada ao peso do recém-nascido (RN).

RN de baixo peso ao nascer (BPN) é aquele com peso inferior a 2500 g e RN de peso insuficiente entre 2500g a 2999g, segundo a OMS [59].

A proporção de nascidos com peso adequado deve ser de pelo menos 85%, segundo dados da OMS, sendo que o peso médio ao nascimento deve ser entre 3400 e 3500 g [59].

Dos filhos nascidos após a realização da cirurgia bariátrica, em 80.49% (32) deles o peso foi considerado normal; e em 19.51% (8), baixo peso ao nascer, valor superior ao preconizado pela OMS [27]. Índice menor de baixo peso ao nascer após cirurgias restritivas e mal absorptivas foi descrito por outros autores, sendo verificada uma taxa de 7.3% de RN com peso inferior a 2500 g ao nascimento [47].

Se avaliadas as gestações destas mesmas mães estudadas ocorridas antes da cirurgia a porcentagem obtida de RN baixo peso ao nascer reduziu para 7,14%, próximo aos valores atribuídos às mulheres em geral [60] e dentro dos valores preconizados pelo Ministério da Saúde [27].

Estas proporções de baixo peso ao nascer são superiores às descritas neste mesmo município de estudo nas mulheres em geral, no ano de 2000, com 7,4% [60] e 7,6%, em 1996, para a Região Sul do País [61].

Em Campinas foi encontrada uma porcentagem de 25,6% de RN com PI (peso insuficiente) e 9,1% BPN. Por meio da análise de declarações de nascidos vivos (DNV), foram levantados os seguintes fatores de risco para peso insuficiente ao nascimento (entre 2500g e 2999g): RN sexo feminino, filhos de primíparas, na vigência de pré-natal inadequado e em mulheres submetidas ao parto normal [62].

O peso ao nascimento varia de acordo com a idade gestacional, o estado nutricional e hidroeletrolítico materno e do RN, sendo considerado o *gold standard* na avaliação do crescimento perinatal [63].

A classificação do RN por peso ao nascimento (PN) e idade gestacional (IG) é realizada de acordo com as curvas de crescimento fetal, de acordo com as diferentes idades gestacionais, através dos critérios de percentis, sendo considerados: adequado para a idade gestacional (AIG) – entre os percentis 10 e 90; pequeno para a IG (PIG) – abaixo do percentil 10; grande para a IG (GIG) – acima do percentil 90 [63].

Neste estudo, de acordo com esta classificação, foram encontrados 18 RN AIG (56,2%); 11 (34,4%) de RN GIG e 03 (9,4%) RN PIG (dado não informado).

O peso médio ao nascimento descrito em estudo de 55 procedimentos de bypass em Y de Roux de 3.332 g \pm 475.5 [51] e em outro estudo com 14 pacientes (3.2 \pm 0.5 Kg) foi um pouco superior aos valores encontrados nos filhos após o procedimento, neste estudo.

Em 21 gestações ocorridas antes de um ano de pós-operatório, o peso médio do bebê foi de 2868 g (1786 a 3940 g), sendo observado baixo peso apenas em gemelares (2325 g e 1786 g) [51].

Em gestações ocorridas após 1 ano de cirurgia (13 casos de um total de 34), o peso médio dos bebês foi de 2727g (1616g a 3895g) e todas as gestações foram a termo [51].

A média de ganho de peso nas gestações ocorridas antes da cirurgia bariátrica foi de 27 quilos no primeiro filho e 17,5 quilos no segundo filho, superior à média de ganho no pós-operatório sendo 10,38 quilos no primeiro filho e 6.61 quilos no segundo filho. Médias inferiores de ganho de peso nas gestações antes da cirurgia foram menores em outro estudo (20,4 Kg) e em mulheres que engravidaram no pós-operatório foram maiores (12,7Kg) [19].

Em estudo com 21 mulheres que engravidaram no primeiro ano após a cirurgia bariátrica e 13 depois de um ano do tratamento cirúrgico, foi observado um IMC mais elevado na gravidez mais precoce (35 Kg/m², contra 28 Kg/m²; p igual a 0,0024) e ganhou menos peso durante a gestação [51].

Em outro estudo também foi encontrado menos ganho de peso das mulheres que engravidaram no pós-operatório [64].

Na população em geral são gerados mais nascimentos de homens do que de mulheres [65]. Os nascimentos registrados nesta pesquisa assemelham-se a tendência da população em geral.

Nascimentos pré-termo (idade gestacional menor 37 semanas) foram observados em 3.6% das gravidezes após procedimentos de bypass em Y de Roux para perda de peso [47]. Índices menores dos que encontrados neste estudo.

Idade gestacional ao nascimento em análise de 14 mulheres submetidas à cirurgia bariátrica foi inferior a este estudo, com uma média de 35.6+-3.3 semanas [48].

Em outro estudo, de um total de 34 pacientes que engravidaram no pós-operatório de cirurgia bariátrica, em 33 delas a gestação foi a termo, sendo que apenas

uma gravidez de gemelar foi até 35 semanas de gestação. Não foi observada nenhuma anomalia congênita e os bebês nasceram saudáveis. 21 gestações (61%) ocorreram antes de um ano de pós-operatório, ocorrendo 5 abortos, 1 gravidez ectópica e 1 gemelar [51].

Das 32 mães pesquisadas neste estudo, nenhuma apresentou anemia na gravidez anterior à cirurgia bariátrica, elevando-se este índice para 24.4% (10) em gestações no pós-operatório. Valores menores foram descritos por outros autores, onde apenas uma paciente de um total de 34 estudadas, foi encontrada deficiência de ferro durante a gravidez [51].

Outra pesquisa descreve a ocorrência de anemia em 22.6% das gravidezes pós-cirurgia bariátrica, com hemoglobina abaixo de 10g/dl [47].

Nenhum caso de anemia grave foi descrita em outra pesquisa, não sendo necessária nenhuma hemotransfusão durante a gravidez [19].

A hiperemese gravídica é a acentuação da emese gravídica, bastante comum no primeiro trimestre da gravidez e caracterizada por náuseas e vômitos. Atualmente sua ocorrência é bastante rara, atingindo cerca de 2 a cada 1000 gestações. A ocorrência de vômitos incoercíveis pode ocasionar quadros de desidratação, oligúria, perda de peso, alcalose (devido a perda maior de cloro através do suco gástrico-hipocloremia), perda de potássio e se de longa duração, pode gerar alterações no metabolismo de gorduras e glicose, gerando alterações hepáticas, renais e neurológicas, nos casos de maior gravidade [28].

As mulheres estudadas apresentaram índices superiores de vômitos no período gestacional em relação às mães em geral, fato que dever ser considerado no atendimento pré-natal em decorrência dos riscos ocasionadas por esta complicação à mãe e ao feto.

Em pós-operatórios de cirurgia bariátrica, náuseas e vômitos considerados sintomas comuns da gravidez podem mascarar complicações como obstrução intestinal a qual oferece risco de vida para a mãe e o bebê [13].

Em estudo de série de 5 casos de resultados adversos em RN de mães que engravidaram após a cirurgia bariátrica, ocorreram três óbitos e seqüela neurológica em duas crianças, sugerindo fortemente a associação destes casos com a restrição alimentar e má absorção conseqüentes a técnica de bypass em Y de Roux apesar da limitação do número de casos estudados. Vômitos incoercíveis e deficiência de vitamina K, resultariam em hemorragias intracranianas severas e malformações do esqueleto [66].

Doenças hipertensivas foram descritas em 7.3% das grávidas submetidas a cirurgias para redução de peso (restritivas e mal absorptivas) [47]. Valores inferiores a este foram descritos em nosso estudo.

O aumento de complicações na gravidez ocorridas após a realização da cirurgia bariátrica em detrimento do pré-operatório, como vômitos e anemia da mãe, provavelmente foram responsáveis pela maior necessidade de internação da mãe, nas gestações após a cirurgia.

Em cinco RN nascidos de mães que realizaram cirurgia bariátrica estudados em Chicago, foram descritos resultados adversos, sendo 4 casos de hemorragia intracraniana, com 2 óbitos e 2 crianças com desenvolvimento psicomotor reduzido (paralisia cerebral e retardo mental); e um apresentou malformações esqueléticas e morreu devido a complicações respiratórias por hipoplasia pulmonar [66].

No que diz respeito ao pré-natal, observou-se uma média de consultas superior à recomendada, pois a totalidade das mulheres entrevistadas referiram ter realizado mais de 6 consultas médicas neste período (dado não informado).

Observa-se a valorização do pré-natal das mulheres submetidas à cirurgia bariátrica em Maringá e a motivação do atendimento durante a gravidez não só pelo obstetra, mas também pelo cirurgião, como preocupação elevada por encontrar-se num pós-operatório de cirurgia bariátrica.

A qualidade do acompanhamento pré-natal, assistência ao parto e ao RN são essenciais para a sobrevivência do conceito [66].

O crescimento do RN no primeiro ano de vida é muito sensível à nutrição, portanto uma alimentação adequada auxilia na prevenção de diversas doenças, além de participar na determinação do crescimento e desenvolvimento neuromotor [61].

A amamentação não é contra-indicada em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica, porém os procedimentos de má absorção podem ocasionar deficiência de vitamina B12 na mãe e conseqüentemente em crianças alimentadas no peito [13].

A preocupação com a amamentação das mulheres estudadas é percebida pelos índices elevados de aleitamento materno.

A prevalência de aleitamento materno exclusivo verificada num estudo transversal no município de Maringá em menores de seis meses foi de 25.3%, sendo observado ainda a introdução precoce de alimentação complementar. Em município vizinho, Londrina-Paraná, índice aproximado a este foi encontrado (21.0%) [67].

Os dados de aleitamento materno exclusivo ultrapassaram em muito os dados observados não somente na região Sul (12.9%), como no Brasil (9.7%) [68].

Em se tratando da idade e IMC da mãe, tipo de parto, tempo entre a cirurgia e gravidez não foi encontrada associação estatisticamente significativa com o baixo peso ao nascer. A variável escolaridade da mãe também não foi considerada fator de risco para o baixo peso ao nascer nas gestações após a cirurgia bariátrica, pois não apresentou associação estatisticamente significativa aos RN de mães com menor grau de instrução.

Um grande centro médico Israelita que estudou 298 gravidezes pós-cirurgia bariátrica em comparação com outros partos no hospital durante os anos de 1988 a 2002, encontrou associação com cesárea e bebês com macrosomia. Porém, não foi encontrado associação entre cirurgia bariátrica e resultados perinatais adversos, sem aumento de incidência de malformações congênitas e sofrimento fetal [23].

CONCLUSÃO

A obesidade atingiu proporções epidemiológicas mundiais, representando um risco iminente à vida, devendo ser tratada de maneira efetiva e definitiva.

O tratamento cirúrgico para obesidade, quando indicado de acordo com as diretrizes existentes para este fim, tem se mostrado eficaz na redução do peso, tornando-se um recurso terapêutico importante e de pouco risco para esta população, conforme demonstrado no estudo.

Preocupações atuais relativas à contracepção, reprodução e gravidez no pós-operatório de cirurgia bariátrica são bastante observadas.

Com exceção do índice superior ao preconizado pelo Ministério da Saúde de baixo peso ao nascer verificado neste estudo (19,51% contra 15%) e aumento do índice de anemia e necessidade de hemotransfusão no pós-operatório, foi observada melhora de várias comorbidades e amamentação elevada em relação à população em geral.

Desde que com acompanhamento adequado e controle nutricional e pré-natal eficiente, a gravidez no pós-operatório de cirurgia bariátrica tem se mostrado segura tanto para a mãe quanto para o RN. Apesar de algumas gestantes apresentarem quadros de anemia e perda de peso importantes, as gestações não demonstraram complicações graves.

Estudos relacionados à necessidade da cesárea por tratar-se de gravidez após cirurgia bariátrica devem ser realizados por elevarem os índices de parto operatório bem acima dos valores preconizados atualmente.

O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças nascidas em pós-operatório devem ser realizados visando exterminar as dúvidas frente a este tema.

REFERENCIAS

1. ALLISON DB, FONTAINE KR, MANSON JE et al. Annual deaths attributable to obesity in the United States. JAMA. 1999;282:1530-1538.
2. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Características gerais da amostra: cor ou raça. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/populacao/cor_raca_Censo2000.pdf. Acesso em 10-10-2009.
3. Geloneze B, Pareja JC. Cirurgia bariátrica no paciente diabético. Disponível em: www.abeso.org.br. Acesso em: mar. 2008.
4. Garrido Junior AB, Ferraz ED, Barroso FL et al. Cirurgia da obesidade. São Paulo, Ed Atheneu, 2006.
5. World Health Organization, September 2006; Fact sheet nº 311.
6. Buchwald H. Consensus conference statement bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. Surg. Obes. Relat. Dis. 2005; 1:271-381.
7. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States. 1999-2004. JAMA 2006; 295:1549-1555.
8. Haddad MCL, Leroux AMR, Santos CF et al. Qualidade de vida após gastroplastia. Ciênc. Cuid. Saúde, 2003;2:37-43.
9. Eisenberg D, Duffy AJ, Bell RL. Update on obesity surgery. World J Gastroenterol 2006;12:3196-203.
10. Lima JG, Nobrega LHC, Mesquita JB et al. Gestação após gastroplastia para tratamento de obesidade mórbida: série de casos e revisão da literatura. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. 2006;28(2):107-111.

11. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric Surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004;292:1724-37.
12. Belle SH, Berk PD, Corcoulas, et al. Safety and efficacy of bariatric surgery: longitudinal assessment of bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis* 2007;3:116-26.
13. Wax JR, Pinette MG, Cartin A et al. Female reproductive issues following bariatric surgery. [Obstet Gynecol Surv.](#) 2007;62(9):595-604.
14. Pope GD, Birkmeyer JD, Finlayson SR. National trends in utilization and in-hospital outcomes of bariatric surgery. *J. Gastrointest Surg* 2002;6:855-60.
15. Marceau P, Kaufman D, Biron S et al. Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion. *Obes. Surg.* 2004;14(3):318-324.
16. Patel JA, Colella JJ, Esaka E, Patel NA, Thomas RL. Improvement in Infertility and Pregnancy Outcomes after Weight Loss Surgery. *Med Clin N Am* 2007;91:515-528.
17. Beard JH, Bell RL, Dufty AJ. Reproductive considerations and pregnancy after Bariatric Surgery: current evidence and recommendations. *Obes. Surg.* 2008;8:1023-1027.
18. Deitel, M. Pregnancy after bariatric surgery. *Obes Surg.* 1998 ;8 :465-466.
19. Wittgrove AC, Jester L, Wittgrove P, Clark GW. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg.* 1998;8:461-6.
20. Gurewitsch ED, Smith-Levitin M, Mack J. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity. *Obstet Gynecol* 1996;88:658-61.
21. Poitou Bernert C, Ciangura M, Coupaye S, et al. Nutritional deficiency after gastric bypass: diagnosis, prevention, treatment. *Diabetes Metab* 2007;33:13-24.
22. Salinas P H, Naranjo D B, Rojas CJ et al. Cirugía Bariátrica Y Embarazo. *Rev. Chil. Obstet Ginecol.* 2006; 71(5):357-363.
23. Sheiner E, Levy A, Silverberg D, et al. Pregnancy after bariatric surgery is not associated with adverse perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190:1335-40.
24. Sheiner E, Menes TS, Silverberg D, et al. Pregnancy outcome of patients with gestational diabetes mellitus following bariatric surgery. *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194:431-5.
25. Weintraub AY, Levy A, Levi I, et al. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome. *Int J Gynaecol Obstet.* 2008;103:246-51.
26. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. ACOG Committee Opinion 315: Obesity in pregnancy. *Obstetrics Gynecology.* 2005;106: 671-675.

27. WHO. World Health Organization. Global database on Body Mass Index. BMI classification. Available at: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Acesso em 24 de agosto de 2009.
28. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Gestão de Políticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Gestação de alto risco. 3ª EDIÇÃO. BRASÍLIA 2000.
29. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada-manual técnico. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Manual%20Puerperio%202006.pdf>. Acesso em 09 de dezembro de 2009.
30. HALLS, S.B. Sobre a fórmula aritmética para o cálculo do peso corporal ideal. Disponível em www.halls.md/ideal-weight/devine.htm. Acesso em 31 out. 2009.
31. BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: Nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, nº 23. Brasília, DF, 2009. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cab.pdf>. Acesso em 15 dez. 2009.
32. BRASIL. Resolução 196/96-CNS-MS, de 16 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília (DF): Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde; 1996.
33. Garrido Junior AB. Cirurgia em obesos mórbidos: experiência pessoal. Arq. Brás. Endocrinol. Metabol. 2000;44:106-110.
34. Costa ACC, Ivo ML, Cantero WB et al. Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica. Acta Paul Enferm. 2009; 22: 55-9.
35. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia_demografica/analise_populacao/1940_2000/tabela07.pdf. Acesso em 10 de dezembro de 2009.
36. Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Índice de Penetração de Obesidade no Brasil, 2007. Disponível em http://www.sbcbr.org.br/asbcbrm_pesquisa_obesidade_2007.php. Acesso em 13 de agosto de 2009.
37. Costa MCO, Santos CAST, Sobrinho CN et al. GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: ASSOCIAÇÃO DE VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E

BIOMÉDICAS MATERNA COM RESULTADO NEONATAL. FEIRA DE SANTANA – BAHIA. *REv Baiana de Saude Pública*. 2005;29(2):300-312.

38. SILVA, A. M. M. da et al. Associação entre idade, classe social e hábitos de fumar maternos, com peso ao nascer. *Rev. de Saúde Pública*. 1992;26(3):150-154.

39. KALLAN, J. E. Race intervening variables and two components of low birth weight. *Demography*. 1993; 30:489-506.

40. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Pragmáticas Estratégicas. Política nacional de atenção integral à saúde da mulher: princípios e diretrizes. Brasília, DF, 2004. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

41. ZIEGEL, E. E.; CRANLEY, M. S. *Enfermagem obstétrica*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985.

42. Melo SMD'A, Vasconcelos FAR, Melo VA et al. Cirurgia bariátrica: existe necessidade de internação em unidade de terapia intensiva?. *Rev. bras. ter. intensiva* 2009;21:162-168.

43. Oliveira IV. Cirurgia bariátrica no âmbito do sistema único de saúde: tendências, custos e complicações. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade de Brasília, 2007.

44. Cendan JC, Abu-aouf D, Gabrielli A et al. Utilization of intensive care resources in bariatric surgery. *Obes Surg*. 2005; 15:1247-51.

45. Mônico DV, Merhi VAL, Aranha N et al. Impacto da Cirurgia Bariátrica “Tipo Capella Modificado” sobre a perda ponderal em pacientes com obesidade mórbida. *Rev. Ciênc. Méd.*2006;15:289-298.

46. National Institute of Health (NIH) Consensus Development Conference Statement. Gastrointestinal surgery for morbid obesity. *Am J Clin Nutr* 1992;55:615s-9s.

47. Sheiner E, Balaban E, Dreihier J et al. Pregnancy in Patients Following Different Types of Bariatric Surgeries. *Obes. Surg*. 2009;19:1286-1292.

48. Fantuch J, Dias CGD, Fazio ES. Pregnancy Nutritional Indices and Birth Weight After Roux-em-Y Gastric Bypass. *Obes Surg*. 2009;19:583-589.

49. INSTITUTE OF MEDICINE. Subcommittee on Nutritional Status and weight gain during pregnancy. *Nutrition during pregnancy. Part I, Weight Gain*. National Academy Press. 1990.

50. Andreto LM, Souza Ai, Figueiroa JN et al. Fatores Associados ao ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas em um serviço público de pré-natal na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22(11):2401-9.
51. Dao T, Kuhn J, Ehmer D, et al. Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery. *Am J Surg* 2006;192:762-66.
52. Diniz MAHS, Passos VMAP, Barreto SM et al. Perfil de pacientes obesos classe III do Sistema Público de Saúde submetidos à gastroplastia em “Y de ROUX”, no Hospital das Clínicas da UFMG: altas prevalências de superobesidade, co-morbidades e mortalidade hospitalar. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2008;18:183-190.
53. Monteiro MFG, Lesse A. Magnitude do Aborto no Brasil: uma análise dos resultados de pesquisa. (Seminário realizado dia 22 de maio de 2007 no Auditório do IMS/UERJ). Disponível em http://www.ims.uerj.br/downloads/ipas_ims_seminario_aborto.pdf. Acesso em: 11 nov. 2009.
54. Matos JC, Luz GS, Peloso SM et al. Mortalidade por aborto no Estado do Paraná: 1998 a 2004. *Revista Eletrônica de Enfermagem*. 2007;9(3):806-814.
55. SAKALA, C. Medically unnecessary cesarean section births: introduction to a Symposium. *Soc. Science & Medicine*. 1993;37(10):1117 – 1198.
56. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. DATASUS. Brasília. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvpr.def>. Acesso em 10 de dezembro de 2009.
57. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva do Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. DATASUS. Brasília. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em: 16 fev. 2008.
58. Cunningham E. What effect does weight-loss surgery have on pregnancy outcomes? *J Am Diet Assoc*. 2009;109:772.
59. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción. 9ª revisión, 1975;1:835-1978. (OMS- Publicación Científica nº 353).
60. MARINGÁ. Prefeitura Municipal, Secretaria de Saúde, Conselho Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde, 2002 - 2003. Maringá.

61. Victora CG, Smith PG, Vaughan JP et al. Evidence for protection by breast-feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. *Lancet*. 1987;2:317-22.
62. Antonio MARGM, Zanolli ML, Carniel EF et al. Fatores associados ao peso insuficiente ao nascimento. *Rev Assoc Med Bras* 2009;55(2):153-7.
63. Ramos JLA. Avaliação do crescimento intra-uterino por medidas antropométricas do recém-nascido. São Paulo, 1983. 180 p. Tese (Doutorado) Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.
64. Skull AJ, Slater GH, Duncombe JE, et al. Laparoscopic adjustable banding in pregnancy: safety, patient tolerance, and effect on obesity-related pregnancy outcomes. *Obes Surg* 2004;14:230-5.
65. PEREIRA, M. G. *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
66. Eerdekens A, Debeer A, Van Hoey G, et al. Maternal bariatric surgery: adverse outcomes in neonates. *Eur J Pediatr*. 2009.
67. Vannuchi MTO, Thomson Z, Escuder MML et al. Perfil do aleitamento materno em menores de um ano no município de Londrina-PR. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2005;5(2):155-62.
68. Vieira GO, Silva LR, Vieira TO. Alimentação infantil e morbidade por diarreia. *J Pediatr*. 2003; 79(5):449-54.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos vêm ocorrendo várias mudanças no estilo de vida das pessoas, ocasionando, entre outras consequências, redução do gasto energético com o sedentarismo e ganho de peso excessivo devido à alimentação inadequada. Destas modificações resultam o sobrepeso e a obesidade, que vêm demonstrando um preocupante quadro epidemiológico mundial.

A obesidade geralmente é acompanhada de várias comorbidades, sendo considerada um risco iminente à vida, limitando a qualidade e a expectativa de vida dos pacientes, principalmente a obesidade mórbida.

Vários tratamentos clínicos, nestas situações, tem se mostrado ineficazes. Neste contexto, as cirurgias bariátricas têm obtido êxito não só na redução, mas na manutenção do peso, com poucas complicações e taxa reduzida de mortalidade, conforme demonstrado neste estudo, apesar de ser um procedimento relativamente recente.

O seguimento pós-operatório destes pacientes é de fundamental importância para garantir a sequência no tratamento nutricional, prevenir complicações tardias e monitorar a evolução destes pacientes em relação à perda de peso, manutenção em longo prazo, avaliação nutricional e impacto cirúrgico da perda ponderal e resolução de comorbidades, além de detectar alterações em sua qualidade de vida.

A maior parte das pessoas que se submetem a este tratamento são mulheres, em idade fértil, conforme descrito neste estudo, sendo que preocupações atuais relativas à contracepção, reprodução e gravidez no pós-operatório de cirurgia bariátrica são bastante observadas, pois não há um consenso atual sobre a absorção de anticoncepcional oral nestas mulheres.

Em se tratando de gravidez ocorrida após a realização da cirurgia bariátrica, com exceção do índice superior ao preconizado pelo Ministério da Saúde de baixo peso ao nascer, verificado neste estudo (19,51%, em detrimento de 15%); aumento do índice de anemia e necessidade de hemotransfusão no pós-operatório, foi observada melhora de várias comorbidades e amamentação elevada em relação à população em geral. Entretanto não foi verificada nenhuma associação estatística com o peso ao nascer estar relacionado a complicações da perda de peso na cirurgia bariátrica.

Porém, apesar de não ter sido relatado baixo peso da mãe no início da gravidez, mais da metade não atingiu o ganho de peso ideal durante a gestação e em 5% houve perda de peso neste período. Quadros de anemia foram descritos, mesmo com a suplementação vitamínica durante a gravidez, relatada pela maioria das mulheres.

Vários relatos foram vistos de abandono de amamentação devido a diminuição ou ausência de leite materno, o que demonstra a necessidade de mais estudos voltados a este tema, de forma a tranquilizar as mães em relação à composição do leite e/ou demonstrar necessidade de complementação nutricional.

Pode-se concluir que desde que com acompanhamento adequado e controle nutricional e pré-natal eficientes, a gravidez após cirurgia bariátrica tem se mostrado segura tanto para a mãe quanto para o RN. Apesar de algumas gestantes apresentarem quadros de anemia e perda de peso importantes, aparentemente não compromete o peso do RN ao nascimento, conforme demonstrado neste estudo.

Estudos relacionados à necessidade da cesárea por tratar-se de gravidez após cirurgia bariátrica devem ser realizados por elevarem os índices de parto operatório bem acima dos valores preconizados atualmente.

O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças nascidas em pós-operatório deve ser realizado visando exterminar as dúvidas frente a este tema.

ANEXOS

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE PESQUISA

CARACTERIZAÇÃO DOS PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA

BARIÁTRICA NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ - PR

INSTRUMENTO DE PESQUISA – n. _____ Hospital: _____

- 1 – Iniciais: _____ data da cirurgia: ____/____/____
- 2- Sexo: () masculino () feminino
- 3 – Raça: () negra () branca () parda
- 4 – Idade na época da realização da cirurgia: _____
- 5 – Indicação cirúrgica: _____
- 6 – Comorbidades associadas à obesidade:
() HAS () dislipidemia () apneia do sono () artrose () diabetes melito
() patologias vasculares MMII () sem comorbidades ()
outras: _____
- 7 – Cirurgias
prévias: _____
- 8 - Classificação da obesidade segundo o índice de massa corpórea (IMC) e risco de
doença à época da cirurgia - PESO (Kg): _____ ALTURA (cm): _____ IMC:
Kg/m²
- 9 – Complicações cirúrgicas: _____
- 10 – Anestesia utilizada: _____
- 11 – Técnica
cirúrgica: _____
- 12 – Tempo cirúrgico: _____
- 13 – Medicações em uso no pré-operatório: _____
- 14- Medicações em uso no pós-operatório: _____
- 14 – Escolaridade: _____
- 15 – Custos da cirurgia
(convênios/pagamento): _____
- 16 – Estado civil: _____
- 17 – Obesidade na família

- 18 –
Evolução: _____
- Nome: _____
- Endereço _____
- Bairro: _____
- Cidade: _____
- Telefone: _____
- Médico: _____ DI: ____/____/____ DA: ____/____/____

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE PESQUISA

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA A MÃE E O RECÉM-NASCIDO

A – CARACTERIZAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO/DADOS SOCIOECONOMICOS E CULTURAIS

Iniciais: _____ telefone: _____ Primeiro

nome: _____ Médico: _____

Ficha n.: _____ Hospital: _____

1 – Idade atual (em anos): _____

2 – Raça/cor: ()branca ()parda ()negra

3 – Naturalidade: _____ Estado: _____

4 – Bairro: _____

5– Escolaridade: ()sem escolaridade ()pós-graduação

()ensino fundamental incompleto ()ensino fundamental completo

()ensino médio incompleto ()ensino médio completo

()ensino superior incompleto ()ensino superior completo

6 – Situação conjugal: ()casada ()solteira ()separada ()viúva ()união consensual

7 – Profissão/ocupação: _____

8 – Prática religiosa: _____

9 – Renda familiar (em reais): _____ Número pessoas família: _____

10 - Peso atual (quilos): _____ Altura atual (metros): _____ IMC: _____

11 – Peso imediatamente anterior à cirurgia: _____ IMC: _____

ANTECEDENTES FAMILIARES:

()has ()diabetes ()doenças congênitas ()câncer útero

()doenças do coração ()obesidade ()gemelaridade

()hipercolesterolemia ()artralgias ()patologias vasculares ()apneia

Obesidade ()sim ()não

Parentes obesos: ()pai ()mãe ()irmãos ()tios ()avós

ANTECEDENTES PESSOAIS:

Atividade física prévia à cirurgia e atual:

	Atividade	Duração	Há quanto tempo
Pré-cirúrgica			
Pós-cirúrgica			

Clínicos:

COMORBIDADES	PRÉ-CIRÚRGICO	PÓS-CIRURGICO
diabetes mellitus		

Hipertensão		
disfunções pulmonares		
doenças osteoarticulares		
Hipercolesterolemia		
doenças cardíacas		
Anemia		
Doenças neuropsiquiátricas		

ANTECEDENTES CIRÚRGICOS:

CIRURGIA	IDADE (ANOS)	PÓS-GASTROPLASTIA
		()sim ()não
		()sim ()não
		()sim ()não
		()sim ()não

Uso medicamentoso contínuo:

MEDICAÇÃO	PRÉ-CIRÚRGICO	PÓS-CIRÚRGICO	TEMPO DE USO

ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS/SEXUALIDADE

	Pré-operatório	Pós-operatório
Ciclos menstruais	()regular ()irregular Duração __dias /intervalo: _____	()regular ()irregular Duração __dias /intervalo: _____
Uso métodos anticoncepcionais	() não ()sim Quais: _____ tempo: _____	() não ()sim Quais: _____ tempo: _____
DST	() não ()sim Quais: _____ tempo: _____	() não ()sim Quais: _____ tempo: _____
Colpocitologia oncótica (Papanicolau ou “preventivo”)	()não ()sim Há quanto tempo:____ Alterações:_____	()não ()sim Há quanto tempo:____ Alterações:_____
Idade de Início atividade sexual		
Desejo sexual (libido)	()normal ()reduzido ()aumento	()normal ()reduzido ()aumento
Dificuldade em ter orgasmo (prazer)	()sempre ()às vezes ()nunca	()sempre ()às vezes ()nunca
Dispareunia (dor ou desconforto no ato sexual)	()sempre ()às vezes ()nunca	()sempre ()às vezes ()nunca
Qualidade da relação	()regular ()boa ()ótima	()regular ()boa ()ótima
Média de relações	____(mês)	____(mês)

	____(semana)	____(semana)
--	--------------	--------------

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

1 – NÚMERO DE FILHOS (PRÉ-CIRÚRGICO):

n	Sexo	idade	Peso (nasc)	Comprim . (nasc)	IG	cor	tipo de parto	Complicações	Distócia
1	()F ()M					()bra ()neg ()par	()normal ()cesárea		
2	()F ()M					()bra ()neg ()par	()normal ()cesárea		
3	()F ()M					()bra ()neg ()par	()normal ()cesárea		
N	Amamentação Exclusiva (meses)		Predominante ante (meses)		Ausente – por quê?			Problemas encontrados	
1									
2									
3									
n	Peso mãe pré-gest.	Peso mãe final gest.	Peso ganho	Complicações gestação		Complicações puerpério			
1									
2									
3									

2 – NÚMERO DE FILHOS (PÓS-CIRÚRGICO): (dados ao nascimento)

n	sexo	Peso (Kg)	Comp (cm)	IG	cor	tipo de parto	Complicações	Distócia
1	()F ()M				()bra ()neg ()par	()normal ()cesárea		
2	()F ()M				()bra ()neg ()par	()normal ()cesárea		
3	()F ()M				()bra ()neg ()par	()normal ()cesárea		
Predominante (meses)		Ausente – por quê?			Problemas encontrados			
Peso final gest.	Peso ganho	Número consultas pré-natal	Complicações gestação		Gestação			
			()hemotransfusão ()aporte nutricional		()única ()gemelar ()trigêmeos			

			()dheg ()anemia ()diabetes ()outras		
			()hemotransfusão ()aporte nutricional ()dheg ()anemia ()diabetes ()outras		()única ()gemelar ()trigêmeos
			()hemotransfusão ()aporte nutricional ()dheg ()anemia ()diabetes ()outras		()única ()gemelar ()trigêmeos

	Pré-cirurgia		Durante gestação pós-cirurgia		Atualmente	
	sim	x/sem	sim	x/sem	Sim	x/sem
Tabagismo n°/dia						
Etilismo n°/dia ; social						
Drogas ilícitas X/dia						
Atividade física p/semana						
Atividade de lazer p/semana						

No pré-natal, recebeu orientações ou foi preparada para:

	Sim	Qual profissional? O que?	Não
Evolução da gravidez			
Possíveis complicações			
Parto cesáreo			
Parto normal			
Amamentação			

CARACTERIZAÇÃO DA OBESIDADE/CIRURGIA BARIÁTRICA:

Peso imediatamente anterior à cirurgia (em quilos): _____

Altura: _____ IMC anterior à cirurgia: _____

1 – Início do quadro de obesidade: _____ (anos) _____

2 – Causa provável obesidade:

() infância () gravidez () depressão () casamento () outra _____

3 – Tempo de obesidade prévia ao tratamento cirúrgico: _____

4 – Tipo e duração de tratamento para obesidade realizados anteriormente à cirurgia:

Tratamento	Duração	Perda em quilos	Manutenção perda por (em meses)	Observações

5 – Quanto à cirurgia:

Idade quando realizou:	Anos:
Tipo de cirurgia: () aberta () fechada	Técnica:
Tipo de anestesia	() geral () peridural + geral () raqui+geral
Internação em UTI:	() sim () não () duração:
Duração da internação:	_____ (em dias)
Complicações anestésicas. Quais?	() não () sim
Complicações cirúrgicas. Quais?	() não () sim

6 - Acompanhamento pós-operatório (tempo e razão):

	TEMPO	RAZÃO	DURAÇÃO
CIRURGIÃO			
PSICÓLOGO			
PSIQUIATRA			
NUTRICIONISTA			

7 - Relação do emagrecimento pós-cirúrgico com comorbidades: **(numerar)**

DOENÇAS	CONDIÇÃO	medicação anterior à cirurgia	Medicação após a cirurgia
() has () DM () colesterol () artralgias () dispneia () doenças vasculares	() melhora () cura () inalterada () melhora () cura () inalterada		

ESTÉTICA – Plástica () não () sim

Cirurgias plásticas pós-procedimento cirúrgico

Procedimento	Idade	Tempo após a cirurgia	Complicações

IMPLANTE MAMÁRIO: ()Não ()Sim

Há quantos anos:	
Tempo de pós-cirurgia bariátrica (meses)	
Técnica cirúrgica utilizada (incisão)	() periareolar () infra-mamária () axilar
Técnica cirúrgica utilizada	() abaixo músculo peitoral () abaixo da glândula () posição subfacial () não sei
Quantos mililitros implantados	() menos de 200 ml () 200 -235 () 236-270 () 271-305 () 306 – 350 () 351 ou mais
Amamentação após implante	() sim tempo: _____ () não

DADOS DA CRIANÇA

Internação da criança

Idade da criança	Motivo/problema	Duração internação	Internação UTI
			() sim duração: ____ () não
			() sim duração: ____ () não
			() sim duração: ____ () não
			() sim duração: ____ () não

ANEXO 3

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS.



Universidade Estadual de Maringá


Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Registrado na CONEP em 10/02/1998

CAAE Nº. 0262.0.093.000-08

PARECER Nº. 494/2008

Pesquisador (a) Responsável: SANDRA MARIA PELLOSO	
Centro/Departamento: CCS/Departamento de Enfermagem	
Título do projeto: Gravidez após cirurgia bariátrica: implicações maternas e fetais	
Considerações: <p>Trata-se de estudo a ser desenvolvido por mestranda em enfermagem, onde se pretende avaliar nas mulheres submetidas à gastropластиа redutora (cirurgia bariátrica), o desenvolvimento da gravidez. O objetivo, portanto, é proceder a uma análise observacional, retrospectiva, de mulheres em idade fértil submetidas à gastropластиа no período compreendido entre 1997 a 2007, em hospital público (Hospital Universitário de Maringá) e nos hospitais privados conveniados da cidade de Maringá (Hospital São Marcos, Hospital Maringá e Hospital Santa Casa).</p> <p>Pretende-se avaliar as complicações da gestação, parto e puerpério, relacionadas à cirurgia bariátrica, bem como possíveis implicações para a criança. A depender dos resultados esperados, pretende-se contribuir para o entendimento de que nestas pacientes, provavelmente hajam necessidades específicas de acompanhamento, com relação à contracepção, prenatal e amamentação, em relação as mulheres que não foram submetidas a este procedimento. Têm por objetivos secundários avaliar a qualidade de vida, alterações na sexualidade e procedimentos estéticos realizados pelas mulheres após a cirurgia bariátrica.</p> <p>Para o desenvolvimento da pesquisa, a pesquisadora tem autorização das instituições acima denominadas, apresenta cronograma de execução compatível, orçamento a ser custeado pela equipe pesquisadora. Apresenta bom embasamento bibliográfico, formulários de entrevista com as pacientes e para os dados registrados em prontuário, e apresenta TCLE redigido na forma de convite, bem acessível, para as mulheres que participarão da pesquisa.</p>	
Parecer: <p>Favorável a aprovação do projeto</p>	
Situação: APROVADO	
CONEP: (X) para registro () para análise e parecer Data: 19/09/2008	
O pesquisador deverá apresentar Relatório Final para este Comitê em: 30/01/2010	
O protocolo foi apreciado de acordo com a Resolução nº. 196/96 e complementares do CNS/MS, na 160ª reunião do COPEP em 19/09/2008.	 PROFª.DRª. Ieda Harumi Higarashi Presidente do COPEP

Em suas comunicações com esse Comitê cite o número de registro do seu CAAE,
Bloco 10 sala 01 – Avenida Colombo 5790 – CEP: 87020-900 Maringá PR
Fone-Fax: (44) 3261-4444 – e-mail: copep@uem.br

ANEXO 4

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

GRAVIDEZ APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA: IMPLICAÇÕES PARA A MÃE E O RECÉM-NASCIDO.

Diante da problemática do aumento mundial da obesidade e da cirurgia bariátrica em mulheres em idade fértil, com conseqüente aumento do número de gravidez pós-cirurgia nos últimos anos e da falta de pesquisa sobre o assunto, está sendo realizada esta pesquisa, objetivando O estudo teve como objetivo geral analisar as implicações para a mãe e o recém-nascido ocorridas em gravidez após a realização de cirurgia bariátrica no município de Maringá - PR.

A sua colaboração ocorrerá em responder um questionário composto com perguntas de resposta objetiva de caráter sociodemográfico e relativas à cirurgia bariátrica, e sua gravidez no pós-operatório; e perguntas subjetivas, com questões norteadoras, sendo as respostas gravadas em MP3 e transcritas na íntegra posteriormente, que resultará em uma Dissertação de Mestrado, da Universidade Estadual de Maringá.

As determinações estabelecidas pela resolução nº. 196/96 do Ministério da Saúde concernente à Realização de Pesquisas com Seres Humanos serão rigorosamente cumpridas conforma a seguir:

- 1 - Ter a garantia de receber a resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos e benefícios relacionados com a pesquisa.
- 2 - Ter a liberdade de retirar a meu consentimento a qualquer hora e deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo à minha pessoa ou a outrem.
- 3 - Ter a garantia de que em hipótese alguma serei identificado e que será mantido o caráter confidencial das informações relacionadas à minha privacidade.
- 4 - Ter a garantia e o compromisso de que o (a) pesquisador (a) me proporcionará informação atualizada durante o estudo, ainda que possa afetar minha vontade de continuar participando.
- 5 - Ter o compromisso de se fazer cumprir a legislação em caso de dano.
- 6 - Que, se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

EU, _____, após ter lido e entendido as informações, esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com a Enfermeira Catia Millene Dell Agnolo, **CONCORDO VOLUNTARIAMENTE** em participar do mesmo.

_____ Data: ____/____/_____
Assinatura (do pesquisado ou responsável) ou impressão datiloscópica

Eu, Enfermeira Cátia Millene Dell Agnolo, pesquisadora, declaro que forneci todas as informações necessárias referentes à pesquisas, ao paciente.

_____ Data: ____/____/_____
Assinatura

1 - Nome: Cátia Milene Dell'Agnolo Telefone: (44)2101-9164 (44) 9124-4266

Endereço: Hospital Universitário de Maringá- Unidade de Terapia Intensiva Adulto; Universidade Estadual de Maringá- Departamento de Enfermagem/ Bloco 1

2 - Nome: Sandra Marisa Pelloso Telefone: (44)3261-4142

Endereço: Universidade Estadual de Maringá- Centro de Ciências da Saúde/ Bloco 11.

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos procurar um dos membros da equipe do projeto ou o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá – Sala 01 – Bloco 010 – Campus Central – Telefone: (44) 3261-4444.

REFERÊNCIAS

- ALLISON, D. B. et al. Annual deaths attributable to obesity in the United States. **JAMA**, Chicago, v. 282, p. 1530-1538, 1999.
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. ACOG Committee Opinion 315: Obesity in pregnancy. **Obstetrics Gynecology**, New York, v. 106, p. 671-675, 2005.
- BALSIGER, B. M. et al. Bariatric surgery. Surgery for weight control in patients with morbid obesity. [Medical Clinics of North America](#), Philadelphia, v. 84, n. 2, p. 477-489, 2000.
- BEARD, J. H.; BELL, R. L.; DUFTY, A. J. Reproductive considerations and pregnancy after Bariatric Surgery: current evidence and recommendations. **Obesity Surgery**, Oxford, v. 8, p. 1023-1027, 2008.
- BELLE, S. H. et al. Safety and efficacy of bariatric surgery: longitudinal assessment of bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, New York, v. 3, p. 116-126, 2007.
- BERNERT, C. P. et al. Nutritional deficiency after gastric bypass: diagnosis, prevention and treatment. **Diabetes Metabolism**, Paris, v. 33, p. 13-24, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. **Assistência pré-natal: manual técnico**. 3. ed. Brasília, DF, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada- manual técnico. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Manual%20Puerperio%202006.pdf>. Acesso em 09 de dezembro de 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 196/96-CNS-MS, de 16 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 out. 1996. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde da Criança: Nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Cadernos de Atenção Básica, nº 23. Brasília, DF, 2009. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cab.pdf>. Acesso em 15 dez. 2009.
- BUCHWALD, H. et al. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. **JAMA**, Chicago, v. 292, p. 1724-37, 2004.
- BUCHWALD, H. Consensus conference statement bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, New York, v. 1, p. 271-381, 2005.

- CEFALU, W. T. Bariatric surgery: parto f the answer to the obesity epidemic. **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, Cleveland, v. 73, no. 11, p. 969-970, Nov. 2006.
- DAO, T. et al. Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery. **American Journal Surgery**, New York, v. 192, p. 762-766, 2006.
- DEITEL, M. Pregnancy after bariatric surgery. **Obesity Surgery.**, Oxford, v. 8, p. 465-466, 1998.
- DUVEKOT, J. J. Pregnancy and obesity: practical implications. [European Clinics in Obstetrics and Gynaecology](#), London, v. 1, p. 174-188, 2005.
- EISENBERG, D.; DUFFY, A. J.; BELL, R. L. Update on obesity surgery. **World Journal Gastroenterology**, Beijing, v. 12, p. 3196-3203, 2006.
- FERREIRA, C. E. C. de. **Mortalidade infantil e desigualdade social em São Paulo**. 1990. Tese (Doutorado)-Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.
- FLEGAL, K. M.; et al. Prevalence and trends in obesity among U.S. adults, 1999-2000. **JAMA**, Chicago, v. 288, p. 1723-1727, 2002.
- GARRIDO JUNIOR, A. B. Cirurgia em obesos mórbidos: experiência pessoal. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 1, p. 106-110, fev. 2000.
- GELONEZE, B.; PAREJA, J. C. **Cirurgia bariátrica no paciente diabético**. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br>>. Acesso em: 13 mar. 2008.
- HADDAD, M. C. L. et al. Qualidade de vida após gastroplastia. **Ciência Cuidado & Saúde**, Maringá, v. 2, n. 1, p. 37-43, jan./jun. 2003.
- HALL, L.; NEUBERT, G. Obesity and pregnancy. [Obstetrical & Gynecological Survey](#), Baltimore, v. 60, p. 253-60, 2005.
- HALLS, S. B. **Sobre a fórmula aritmética para o cálculo do peso corporal ideal**. Disponível em: <<http://www.halls.md/ideal-weight/devine.htm>>. Acesso em: 31 out. 2009.
- IBGE. **Censos demográficos e contagem populacional**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 nov. 2009.
- LARA, M. D.; KOTHARI, S. N.; SUGERMAN, H. J. Surgical management of obesity: a review of the evidence relating health benefits to risks. **Treatments in Endocrinology**, Auckland, v. 4, p. 55-64, 2005.
- LIMA, J. G. et al. Gestação após gastroplastia para tratamento de obesidade mórbida: série de casos e revisão da literatura. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia.**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 107-111, 2006.

MARCEAU, P. et al. Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion. **Obesity Surgery**, Oxford, v. 14, no. 3, p. 318-324, Mar. 2004.

NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE. **Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of obesity in adults: the evidence report**. Washington, D.C.: US Department of Health and Human Services, 1998.

NELSON, S. M.; FLEMING, R. F. The preconceptional contraception paradigm: obesity and infertility. **Human Reproduction**, Oxford, v. 22, no. 4, p. 912-915, 2007.

OGDEN, C. L. et al. Prevalence of overweight and obesity in the United States. 1999-2004. **JAMA**, Chicago, v. 295, p. 1549-1555, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde**. São Paulo: Edusp, 1994.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. **Manual de la clasificación estadística internacional de enfermedades, traumatismos y causas de defunción**. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1978. p. 835, 1978. v. 1. (OMS- Publicación Científica, n. 353).

PINHEIRO, N. Obesidade. **Revista de Medicina Social de Grupo**, São Paulo, n. 177, p. 5-8, abr./maio/jun. 2002.

POITOU, B. C. et al. Nutritional deficiency after gastric bypass: diagnosis, prevention, treatment. **Diabetes & Metabolism**, New York, v. 33, p. 13-24, 2007.

POPE, G. D.; BIRKMEYER, J. D.; FINLAYSON, S. R. National trends in utilization and in-hospital outcomes of bariatric surgery. [Journal of Gastrointestinal Surgery](#), St. Louis, v. 6, p. 855-860, 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ. **Plano Municipal de Saúde, 2004 - 2005**. Maringá, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARINGÁ. Secretaria Municipal de Saúde. DATASUS/MS. **Rede Física da Saúde no Município - 2004**. Maringá, 2005.

ROBERTS A.; KING J.; GREENWAY F. Class III obesity continues to rise in African-American women. **Obesity Surgery**, New York, v. 14, p. 533-535, 2004.

SALINAS, P. H. et al. Cirugía Bariátrica Y Embarazo. **Revista Chilena de Obstetricia e Ginecologia**, Santiago, v. 71, n. 5, p. 357-363, 2006.

SANCHES, G. D. et al. Cuidados intensivos para pacientes em pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 205-209, abr./jun. 2007.

TEITELMAN, M. et al. The impact of bariatric surgery on menstrual patterns. **Obesity Surgery**, New York, v. 16, p. 1457-1463, 2006.

VALEZI, A. C. et al. Gastroplastia vertical com bandagem em Y-de-Roux: análise de resultados. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 49-56, jan./fev. 2004.

WAX, J. R. et al. Female reproductive issues following bariatric surgery. **Obstetrical & Gynecological Survey**, Baltimore, v. 62, no. 9, p. 595-604, Sep. 2007.

WAX, J. R. et al. Pregnancy Following Gastric Bypass Surgery for Morbid Obesity: Material and Neonatal Outcomes. **Obesity Surgery**, Oxford, v. 18, p. 540-544, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global database on body mass index. BMI classification**. Washington, 2006. Disponível em:

<<http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro3.html>>. Acesso em: 24 ago. 2009.

WITTGROVE, A. C. et al. Pregnancy following gastric bypass for morbid obesity. **Obesity Surgery**, Oxford, v. 8, no. 4, p. 461-464, Aug. 1998.