

Luis Eugênio de Medeiros Costa

**Tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos  
obesos e não obesos submetidos à colecistectomia eletiva  
em um hospital de ensino.**

Projeto de Pesquisa apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Gonzalez.

Pelotas, setembro de 2007.

## Sumário

<b>Parte 1- Projeto de pesquisa</b>	<b>Página</b>
1. Justificativa	04
2. Objetivos	04
3. Hipótese	04
4. Revisão de literatura	05
5. Metodologia	08
5.1 Tipo de estudo	08
5.2 População alvo	08
5.3 Amostragem	08
5.4 Critérios de inclusão	09
5.5 Critérios de exclusão	09
5.6 Diagnóstico	09
5.7 Coleta de dados	09
5.8 Procedimentos	10
5.9 Estudo piloto	10
5.10 Variáveis	11
5.11 Processamento e análise dos dados	12
5.12 Modelo hierarquizado de análise	13
5.13 Cronograma	14
5.14 Orçamento	14
6. Referências	15

<b>Parte 2- Artigo Científico</b>	<b>Página</b>
Artigo Científico	19
Resumo	21
Introdução	22
Método	25
Resultados	28
Discussão	30
Abstract	32
Referências	33
Figura 1	35
Tabela 1	36
Tabela 2	37
Tabela 3	38
<b>Parte 3 - Anexos</b>	
Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	40
Anexo 2 – Instrumento de coleta de dados	42
Anexo 3 – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da UCPel	46

## **1. Justificativa:**

Atualmente a obesidade tem sido tratada como um problema de saúde pública <sup>[1-2]</sup>. Os estudos atuais e regionais têm demonstrado uma prevalência de 20% na população brasileira adulta <sup>[2-3]</sup>, sendo associada como fator de risco de inúmeras patologias como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, diabetes melitus tipo II, colelitíase e ao maior número de complicações ocorridas no período pós-operatório, como infecção de ferida operatória, atelectasia pulmonar pós-operatória e fenômenos tromboembólicos<sup>[6-11]</sup>. Estes eventos são frequentemente relacionados a elevação da morbidade dos procedimentos cirúrgicos provocando o aumento do tempo de permanência hospitalar nestes pacientes. Logo, o presente estudo pretende determinar o tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos eletivos do Sistema Único de Saúde, submetidos a colecistectomia a céu aberto, tendo como critério de avaliação o IMC <sup>[1,2,19,20]</sup>.

Caso confirme-se a hipótese torna-se necessário o estudo de medidas pré-operatórias de orientação nutricional para que estes pacientes obesos possam ser operados em melhores condições, visando a diminuição do tempo de internação hospitalar, menor morbidade operatória e contribuindo com a diminuição dos custos do tratamento.

## **2. Objetivos:**

Comparar o tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos obesos e não obesos, submetidos a colecistectomia eletiva em um hospital de ensino.

Determinar a prevalência de comorbidades associadas à obesidade em pacientes cirúrgicos como hipertensão arterial, diabetes mérito tipo II e cardiopatia crônica.

## **3. Hipótese:**

O tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos eletivos no grupo de pacientes obesos é maior do que no grupo de pacientes não obesos.

## **4. Revisão da literatura:**

### **Estratégia de busca:**

Foram pesquisados estudos transversais e coorte com os seguintes descritores: (inglês e português):

- Obesidade
- Obesidade “and” fatores mórbidos associados.
- Pacientes cirúrgicos “and” obesidade.
- IMC e cirurgia geral “not” bariátrica.
- Obesidade “and” comorbidades
- Obesidade “and” permanência hospitalar
- Obesidade e internação hospitalar.
- Obesidade e complicações pós-operatórias

As ferramentas de busca utilizadas foram:

- Lilacs
- Medline
- Cochrane
- Embase
- Google acadêmico
- Banco de dissertações UFPEL.
- Uptodate versão 15.2 acessado em 15/08/2007
- Endnote

A obesidade é considerada atualmente uma doença crônica <sup>[1]</sup>, que vem demonstrando um importante aumento na sua prevalência, em todas as faixas etárias, sendo mais pronunciada em países desenvolvidos <sup>[1-4]</sup>, porém também considerável em países em desenvolvimento como o Brasil. Nos Estados Unidos a prevalência de obesidade em homens foi estimada em 27,5% e em mulheres adultas de 33,4% <sup>[1, 4, 5]</sup>.

Esta patologia é definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal em extensão tal que acarreta prejuízos a saúde do indivíduo <sup>[1]</sup>, estando associada a doenças como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, diabetes tipo II, coronariopatias, cálculos biliares, hérnias adquiridas da parede abdominal e problemas respiratórios <sup>[6-11]</sup>.

Quando submetidos a procedimentos cirúrgicos, os pacientes obesos têm risco aumentado de desenvolverem complicações no período pós-operatório imediato, tais como hematoma e seroma da ferida operatória, complicações estas que se não tratadas precocemente podem infectar e levar ao abscesso de ferida operatória com conseqüente aumento da morbidade cirúrgica, e aumento do tempo de permanência hospitalar neste grupo <sup>[15,19]</sup>.

Um dos critérios diagnósticos mais usados em estudos clínicos e epidemiológicos é a determinação do Índice de massa Corporal (IMC) <sup>[1, 4, 5, 12]</sup>, pois possui ótima correlação com a gordura corporal quando associado ao exame clínico do paciente, sendo que a mortalidade e morbidade dos pacientes aumentam de forma exponencial a partir do IMC de 30 kg/mm<sup>2</sup> <sup>[2, 4, 13]</sup>.

A organização mundial da saúde <sup>[4]</sup>, classifica a obesidade a partir do IMC em:

Baixo peso:  $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$

Normal:  $18,5 > IMC < 25 \text{ kg/m}^2$

Pré-obesidade:  $25 > IMC < 30 \text{ kg/m}^2$

Obesidade:  $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$

Segundo dados da organização mundial da saúde 64% dos homens e 77% das mulheres com diabetes tipo II, poderiam teoricamente prevenir a doença se mantivessem os índices de IMC abaixo de 25kg/mm<sup>2</sup> <sup>[8]</sup>. Em pacientes obesos, a prevalência de colelitíase foi de 43,3%, em relação a 18% dos indivíduos não obesos, mostrando a clara associação das patologias <sup>[14]</sup>.

Os estudos que relacionam pacientes obesos submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos com tempo de permanência hospitalar são escassos na literatura mundial <sup>[15, 16]</sup>, e até

agora não demonstraram elevação na permanência hospitalar em pacientes obesos submetidos a cirurgias eletivas. Logo, torna-se relevante mencionar os elevados custos hospitalares para o atendimento destes pacientes no sistema de saúde público e privado [17, 18], sendo necessário estudos mais específicos tentando identificar os principais motivos da elevação de gastos nos pacientes obesos justificando assim medidas preventivas e de apoio ao controle do peso corporal ideal no período pré-operatório.

Os quadros a seguir sintetizam as características e os resultados dos principais estudos encontrados:

Autores	Delimitação do estudo	Características da amostra	Variáveis independentes	desfecho	resultados
Daniel Dindo MD a, Markus K Muller MD a, Et al. Suíça, 2003. <b>Lancet. Obesity in general elective surgery.</b>	Estudo de coorte	Pacientes submetidos a cirurgia eletiva são divididos em dois grupos de acordo com o IMC. N=6336 pacientes Obesos= 808 (13%) Não obesos= 901 Amostragem por conveniência	Obesidade IMC	Morbidade pós-operatória	A Obesidade não é fator de risco isolado para complicações pós-operatórias, logo condutas cirúrgicas conservadoras em obesos devem ser melhor avaliadas.
Thomas EJ; Goldman L; Mangione CM; Et. Al. Am J Med 1997 Mar;102(3):277-83. <b>Body mass index as a correlate of postoperative complications and resource utilization</b>	Estudo de coorte prospectivo	Pacientes submetidos a cirurgias eletivas não-cardíacas em hospital de ensino em área urbana. N=2964 Amostragem por conveniência	IMC (exposição principal) Idade, raça, gênero, doenças crônicas, tipo de procedimento	Presença de complicações pós-operatórias cardíacas e não-cardíacas. Tempo de internação hospitalar. Custos de internação hospitalar	Não houve diferença significativa entre o grupo obeso e não-obeso em relação às complicações pós-operatórias, tempo de internação e custos.
Fernanda da Motta Afonso; I. Rosely Sichieri. Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril com hospitalizações em adultos do Município do Rio de Janeiro, RJ. Rev. Brasileira de epidemiologia. Agosto 2002	Estudo transversal de base populacional	Amostragem por sorteio de conglomerados. N= 3195 indivíduos	IMC (exposição principal) Razão cintura /quadril. Idade, sexo, renda familiar, tabagismo, hipertensão arterial.	Hospitalização durante o último ano.	Em mulheres a prevalência de internação hospitalar aumentou gradativamente com o aumento do IMC. Em homens a diminuição de peso foi identificado como risco para hospitalização.

Autores	Delineamento do estudo	Características da amostra	Variáveis independentes	desfecho	resultados
Nicole Gomes Terres; Ricardo Tavares Pinheiro; Bernardo Lessa Horta; Karen Amaral Tavares Pinheiro; Lúcia Lessa Horta. <b>Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes.</b> Rev. Saúde Pública vol.40 no.4 São Paulo Aug. 2006	Estudo transversal de base populacional	Adolescentes de 15 a 18 anos da cidade de Pelotas. Amostra aleatória, N =960 adolescentes	Idade, escolaridade, IMC dos pais, renda familiar, gênero, antecedente de dieta alimentar	IMC Fatores associados ao sobrepeso e a obesidade.	Prevalência de sobrepeso de 20,9%, e de obesidade de 5%. Verificou-se associação de sobrepeso e obesidade com obesidade dos pais, maturação sexual do adolescente e hábito de fazer dieta.
Denise P. Gigante, Fernando C. Barros, Cora L.A. Post e Maria T.A. Quinto. <b>Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco.</b> Rev. Saúde Pública v. 31 n. 3 São Paulo jun. 1997	Estudo transversal de base populacional	Adultos do município de Pelotas. Com idade entre 29 e 69 anos. Amostra aleatória N= 1035	Sexo, cor da pele, idade, situação conjugal, paridade, renda familiar, massa corporal, tabagismo, ingestão alcoólica.	IMC	A prevalência de obesidade foi de 21%. A relação entre a variável socioeconômica foi inversa nas mulheres e direta nos homens. Em mulheres os fatores associados à obesidade foram a obesidade dos pais, diabetes, HAS, não fumar, menor número de refeições diárias, não realizar exercícios físicos no último ano. Nos homens os fatores associados foram a obesidade dos pais e HAS.

## 5. Metodologia

### 5.1 Tipo de Estudo:

Estudo transversal de base hospitalar

### 5.2 População alvo:

Pacientes da cidade de Pelotas e região, do Sistema único de Saúde, submetidos a colecistectomia a céu aberto no HUSFP, que preencherem os critérios de inclusão do estudo.

### 5.3 Amostragem:

Amostragem por conveniência.

Todos os pacientes eletivos com diagnóstico de colelitíase serão convidados a participar do estudo no período de janeiro a dezembro de 2008, estimando-se um total de 200 pacientes.



#### **5.4 Critérios de inclusão:**

- Pacientes cirúrgicos eletivos.
- Pacientes provenientes do ambulatório de avaliação pré-operatória do HUSFP-UCPEL.
- Pacientes do Sistema único de saúde.
- Pacientes com idade entre 18 e 90 anos.
- Procedimentos cirúrgicos que necessitem de internação hospitalar.
- Pacientes com colelitíase submetidos à colecistectomia a céu aberto.

#### **5.5 Critérios de exclusão:**

- Pacientes provenientes de serviços de urgência.
- Pacientes privativos ou semi-privativos.
- Pacientes internados transferidos de outras instituições de saúde.
- Pacientes internados na mesma instituição, porém que não passaram pelo ambulatório de avaliação pré-operatória.
- Pacientes submetidos à cirurgia em regime ambulatorial.
- Pacientes com diagnóstico prévio de neoplasia maligna.
- Pacientes com diagnóstico prévio de doença inflamatória intestinal crônica (Doença de Crohn e Retocolite ulcerativa).
- Pacientes com discrasia sanguínea (distúrbios da coagulação).
- Pacientes submetidos a videocolecistectomia.

#### **5.6 Diagnóstico:**

O critério diagnóstico será baseado em ecografia abdominal demonstrando colelitíase (cálculos em vesícula biliar).

#### **5.7 Coleta de dados:**

Os dados serão coletados de janeiro a dezembro 2008, junto ao Hospital Universitário São Francisco de Paula de Pelotas, RS.

## **5.8 Procedimentos:**

Os pacientes estudados serão atendidos no Campus da Saúde da UCPEL, no ambulatório de avaliação pré-operatória, e submetidos à medida do peso corporal e medida da altura em balança antropométrica hospitalar, para determinação do IMC (índice de massa corporal), sendo anexado este dado ao questionário que será feito a seguir pelos pesquisadores.

Ao chegar à entrevista os pacientes serão informados da participação em estudo científico, com garantia de anonimato, e submetidos ao termo de consentimento pós-informado concordando com o estudo, caso o contrário serão excluídos do estudo.

O critério diagnóstico será baseado em ecografia abdominal demonstrando colelitíase (cálculos em vesícula biliar).

Será realizado estudo dos exames pré-operatórios e exame clínico dos pacientes para avaliar se possíveis comorbidades estão compensadas e liberadas para cirurgia eletiva se aprovados. Após será utilizado questionário de avaliação pré-operatória de rotina do serviço de Cirurgia Geral, já aprovado pela Escola de Saúde da UCPEL.

O questionário tem por finalidade revelar a prevalência de comorbidades pré-existentes que possam estar associadas à alteração do tempo de permanência hospitalar.

Logo os pacientes serão encaminhados ao setor de agendamento cirúrgico, sendo assim submetidos ao procedimento cirúrgico proposto por uma das quatro equipes de cirurgia geral do HUSFP, sendo que todos os procedimentos cirúrgicos obedecem ao protocolo de técnica cirúrgica da instituição.

Após o procedimento cirúrgico no momento da alta hospitalar a equipe pesquisadora aplicará nos pacientes incluídos na pesquisa o questionário de complicações pós-operatórias do serviço de Cirurgia geral do HUSFP, que avalia a presença de complicações maiores, menores ou a ausência de complicações.

O tempo de permanência hospitalar será obtido no Departamento de Processamento de Dados do HUSFP, através da diferença entre as datas de internação e de alta hospitalar de cada paciente.

## **5.9 Estudo Piloto:**

Foi realizado estudo piloto, nos moldes acima descritos para avaliar as dificuldades de desenvolvimento do estudo e identificar dificuldades de execução, adequação do questionário

de rotina do ambulatório de avaliação pré-operatória do serviço de cirurgia geral e estimar as prevalências das variáveis e identificar o procedimento cirúrgico eletivo mais prevalente. Os dados do piloto não serão utilizados no estudo e serve somente para realização do projeto do estudo proposto, porém tem a concordância do serviço de Cirurgia Geral do HUSFP e Direção do HUSFP, e Escola de Saúde da UCPEL.

Os procedimentos mais prevalentes no estudo piloto foram:

- Colecistectomia a céu aberto (48,4%)
- Herniorrafia inguinal unilateral (30,6%)
- Herniorrafia incisional (13,7%)
- Reconstrução de trânsito intestinal (7,3%)

Logo, decidimos analisar como procedimento cirúrgico a colecistectomia a céu aberto por ser o procedimento mais prevalente e realizado por todas as equipes cirúrgicas do hospital da mesma forma, de acordo com o protocolo do Serviço de Cirurgia Geral do HUSFP.

## 5.10 Variáveis

### **Variável dependente (desfecho):**

- Tempo de permanência hospitalar (em dias).

### **Variável de exposição principal:**

A principal variável de exposição será o IMC. A variável IMC será agrupada segundo a determinação da OMS em:

- Normal:  $18,5 > \text{IMC} < 25\text{kg/m}^2$
- Sobrepeso:  $25 > \text{IMC} < 30\text{kg/m}^2$
- Obesidade:  $\text{IMC} > 30\text{kg/m}^2$

### **Variáveis independentes associadas (co-morbidades):**

- Cardiopatias (doença coronariana)
- Pneumopatia crônica (DBPOC)
- Endocrinopatia (diabete mellitus tipo II)
- Doença da tireóide
- Nefropatia Crônica (insuficiência renal crônica)

- Doença neurológica
- Hipertensão arterial sistêmica.
- Complicações pós-operatórias menores e maiores

**Demais variáveis independentes:**

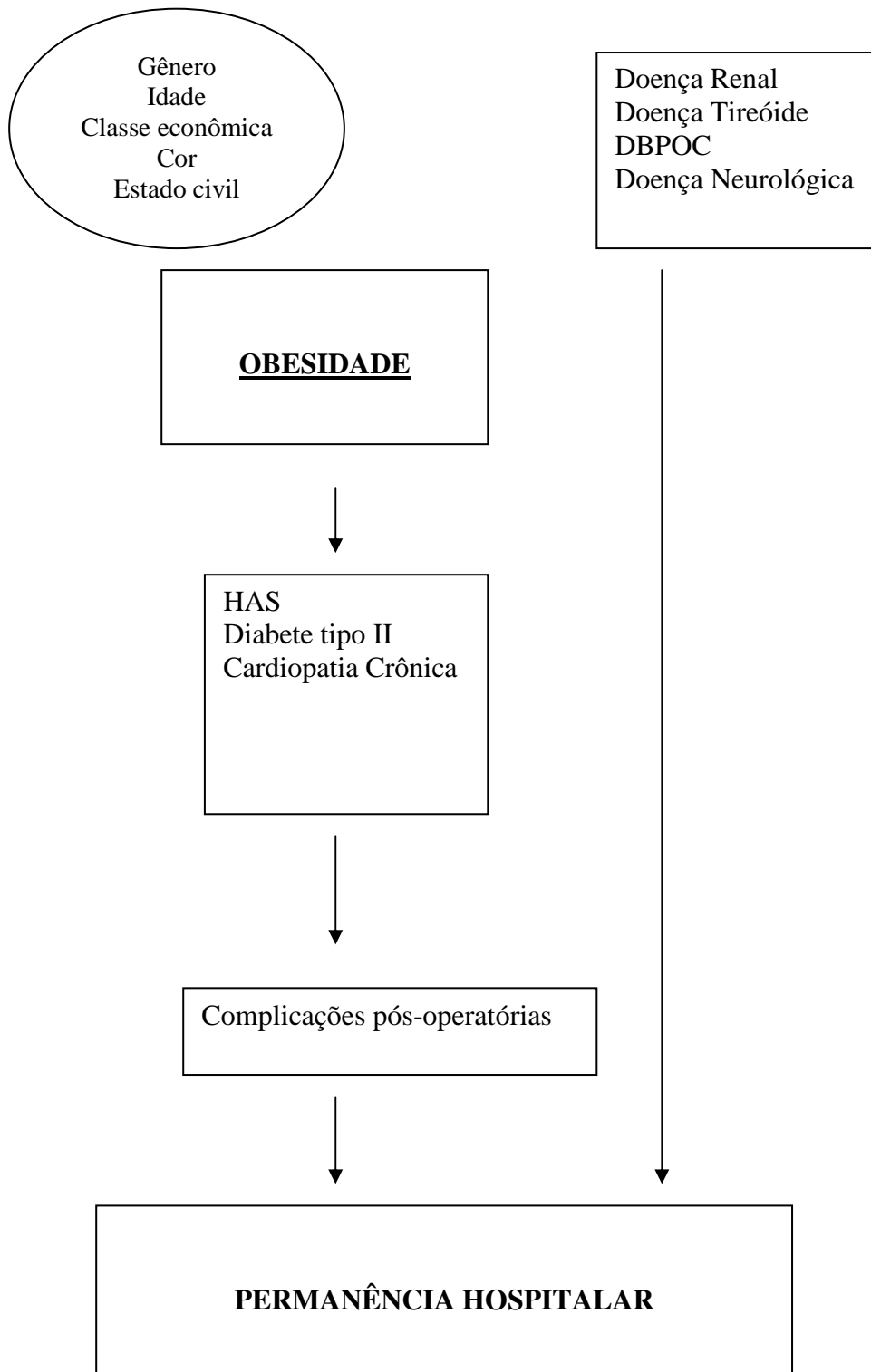
- Gênero
- Classe econômica (ABIPEME)
- Idade
- Estado civil
- Cor

**5.11 Processamento e análise dos dados:**

Os questionários serão revisados, codificados e duplamente digitados em banco de dados próprio no programa EPI-INFO 6.04d. Após a edição e limpeza dos dados, serão analisados pelo pacote estatístico SPSS 10. Uma vez que a variável dependente é do tipo quantitativa discreta, será realizada a comparação entre médias, utilizando-se o teste F, com nível de significância de 5%. Também serão realizadas análises considerando os pacientes divididos em dois grupos, obesos e não obesos, tendo como ponto de corte o IMC > 30.

Se necessário, proceder-se-á à análise multivariada, através de regressão linear múltipla, seguindo o modelo de análise hierarquizado.

### 5.12 Modelo hierarquizado de análise:



### **5.13 Cronograma:**

- Início estudo piloto: Março de 2007
- Coleta de dados estudo piloto: De abril a agosto de 2007
- Análise do estudo piloto: Setembro de 2007
- Defesa do projeto de estudo: Outubro de 2007
- Revisão do projeto: Novembro de 2007
- Envio ao Comitê de Ética em Pesquisa: Dezembro de 2007
- Coleta de dados: De janeiro a dezembro de 2008
- Análise dos dados: Janeiro de 2009
- Redação do artigo: janeiro de 2009
- Defesa da dissertação: janeiro de 2009
- Revisão bibliográfica: Março de 2007 a janeiro de 2009

### **5.14 Orçamento:**

Estima-se um gasto total de R\$ 1.000,00 com despesas de reprografia e aquisição de artigos científicos, dispendidos com recursos próprios do pesquisador e apoio da Escola de Saúde da UCPEL e do Hospital Universitário São Francisco de Paula.

## 6. Referências:

- [1] CorsoII. T,Et al. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. **Rev Nutr.** 2004;17(4).
- [2] Horta..Et. al.. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes;. **Rev Saúde Pública** 2006;40(4).
- [3] Denise P. Gigante FCB, Cora L.A. Post e Maria T.A. Olinto . Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de ris. **Rev Saúde Pública** 1997;31(3).
- [4] WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. **Report of a WHO Consultation on Obesity. OMS.** 1998.
- [5] SO.Et al.. body mass index as a correlate of postoperative complications and resource utilization. . **Am J Med** 1997;102(3):277-83.
- [6] G Rodney Meeks MTT, MD Abdominal surgical incisions: Prevention and treatment of complications. **Uptodate version 15.2. 2007.**
- [7] David C Brooks M. Abdominal wall hernias **Uptodate version 152. 2007.**
- [8] Group NDD. Classification and diagnosis of Diabetes Mellitus and other categories of glucose intolerance. **Diabetes.** 1997;28(10):37-27).
- [9] Mingoli A, Puggioni A, Sgarzini G, Luciani G, Corzani F, Ciccarone F, et al. Incidence of incisional hernia following emergency abdominal surgery. **Italian journal of gastroenterology and hepatology.** 1999 Aug-Sep;31(6):449-53.
- [10] Getúlio Rodrigues de Oliveira Filho TTHCNJHSG, TSAIII; Marcos Antônio Nicolodi, TSAIII; Ranulfo Goldschmidt, TSAIII; Adilson José Dal MagoIII. Problemas clínicos pré-anestésicos de pacientes morbidamente obesos submetidos a cirurgias bariátricas: comparação com pacientes não obesos. **Revista Brasileira de Anestesiologia.** 2002;52(2).
- [11] Lemeshow S HD. The Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The Sixth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. **Arch Intern Med** 1989.
- [12] SichieriII FdMAR. Body Mass Index, waist hip ratio and hospitalizations in the City of Rio de Janeiro,. **Rev bras epidemiol** 2002;7(4).
- [13] Mason EE. Surgery in the obese. **Lancet.** 2003 Jun 14;361(9374):2001-2.
- [14] Orlando,Et al. Prevalência ultra-sonográfica de litíase biliar em pacientes ambulatoriais. **Col Bras Cir.** 2005;32(1).
- [15] Dindo D, Muller MK, Weber M, Clavien PA. Obesity in general elective surgery. **Lancet.** 2003 Jun 14;361(9374):2032-5.
- [16] McCarthy R, Leslie T, Williams DJ. Obesity in general elective surgery. **Lancet.** 2003 Aug 16;362(9383):577; author reply -8.
- [17] A AQCJCBJ. Obesity, health services use, and health care costs among members of a health maintenance organization. **Arch Intern Med** 1998;9(156).
- [18] Jacobson AQCJCB. Obesity, health services use, and health care costs among members of a health maintenance organization. **A SO Arch Intern Med** 1998;158(9):466-72.
- [19] Body mass index as a correlate of postoperative complications and resource utilization. AU Thomas EJ; Goldman L; Mangione CM; Marcantonio ER; Cook EF; Ludwig L; Sugarbaker D; Poss R; Donaldson M; Lee TH SO **Am J Med** 1997 Mar;102(3):277-83.

- [20] Obstáculos Diagnósticos e Desafios Terapêuticos no Paciente Obeso; **Arq Bras Endocrinol Metab** v.45 n.6 São Paulo dic. 2001; Marcio C. Mancini.
- [21] Obesidade em Idosos: Prevalência, Distribuição e Associação Com Hábitos e Co-Morbidades; **Arq Bras Endocrinol Metab** v.45 n.5 São Paulo oct. 2001; Marcos A.S. Cabrera ; Wilson Jacob Filho.
- [22] Monteiro CA, Benício MH, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. **Europ J Clin Nutr** 2000;54:1-5.
- [23] Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin América. **Cad S Públ** 2003;19:S77-S86.
- [24] Bouchard C. Atividade física e obesidade. São Paulo: **Manole**, 2003.
- [25] Halpern A, Matos AFG, Suplicy HI, Mancini MC, Zanella MT. Obesidade. São Paulo: Lemos Editorial, 1998.
- [26] Tavares EL, Anjos, LA. Perfil antropométrico da população brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cad S Públ** 1999;15.
- [27] Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos; prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arq Bras Endocrinol Metab** 2001;45(5).
- [28] Anjos LA. Índice de massa corporal (massa corporal/estatura<sup>2</sup>) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão de literatura. **Rev S Públ** 1992;26:431-6.
- [29] Santos DM. **Avaliação antropométrica de idosos do município do Rio de Janeiro. 1998.** 82 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- [30] Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. **N Engl J Med** 1993;329:1008-12.
- [31] Lisner L. Psychosocial aspects of obesity: individual and societal perspectives. **Scand J Nutr** 1997;41:75-9.
- [32] Anjos LA. Índice de massa corporal como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Rev Saúde Pública** 1992; 26(6): 431-6.
- [33] Michels KB, Greenland S, Rosner BA. Does Body Mass Index adequately capture the relation of body composition and body size to health outcomes? **Am J Epidemiol** 1998; 197(2): 167-72.
- [34] Lindsted KD, Singh PN. Body mass and 26-year risk of mortality among women who never smoked: findings from the adventist mortality study. **Am J Epidemiol** 1997; 146(1): 1-11.
- [35] Kushner RF. Body weight and mortality. **Nutr Rev** 1993; 51(5): 127-36.
- [36] Kuczmarski RJ et al. Increasing Prevalence of overweight among US adults. **JAMA** 1994; 272(3): 205-11.
- [37] Rosenbaum M, Leibel RL, Hirsch J. Obesity. **N Engl J Med** 1997; 337(6): 396-407.



- [38] Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath C. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 1999; 341(15): 1097-104.
- [39] Selby JV, Friedman GD, Quesenberry CP. Precursors of essential Hypertension: the role of body fat distribution pattern. *Am J Epidemiol* 1989; 129(1): 43-53.
- [40] Pereira RA. Avaliação Antropométrica do Estado Nutricional. In: Sichieri R. *Epidemiologia da Obesidade*. Rio de Janeiro: Ed. UERJ; 1998, p. 43-64.
- [41] Seidell JC. Environmental influences on regional fat distribution. *Int J Obes* 1991; 15(Suppl 2): 31-5.
- [42] Marti B, Tuomilehto J, Salomaa V, Kartovaara L, Korhonen H, Pietinen P. Body fat distribution in the finish population: environmental determinants and predictive power for cardiovascular risk factor levels. *J Epidemiol Community Health* 1991; 45: 131-7.
- [43] Pereira RA, Sichieri R, de Marins VMR. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. *Cad Saúde Pública* 1999; 15(2): 333-44.
- [44] Laurenti R, Jorge MHPM, Lebrão ML, Gotlieb SLD. *Estatísticas de Saúde*. São Paulo: EPU; 1987.  
(Fontes de dados de morbidade)
- [45] Payne JN, Coy J, Patterson S, Milner PC. Is use of hospital services a proxy for morbidity? : a small area comparison of the prevalence of arthritis, depression, dyspepsia, obesity and respiratory with inpatient admission rates for these disorders in England. *J Epidemiol Community Health* 1994; 48(1): 74-8.
- [46] Sichieri R, Everhardt JE, Hubbard VS. Relative weight classifications in the assessment of underweight and overweight in the United States. *Int J Obes* 1992; 16: 303-12.
- [47] Kessler R, Faller M, Fourgaut G, Menecier B, Weitzenblum E. Predictive factors of hospitalization for acute exacerbation in a series of 64 patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159(1): 158-64.
- [49] Gifford Jr RW. The fifth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: insights and highlights from the chairman. *Cleve Clin J Med* 1993; 60(4): 273-7.
- [50] Lolio CA, Souza JMP, Santo AH, Buchalla CM. Prevalência de tabagismo em localidade urbana da região sudeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 1993; 27(4): 262-5.
- [51] SAS/STAT: user's guide. Version 6. 4th Ed. Cary, NC: SAS Institute; c1990. V.1.
- [52] Shah BV, Barnwell BG, Bieler GS. SUDAAN - Software for the statistical analysis of correlated data: user's manual, release 7.0. North Caroline: Research Triangle Institute; 1996.
- [53] Allison DB, Zannolli R, Faith MS, Heo M, Pietrobelli A, Pi-Sunyer FX et al. Weight loss increases and fat loss decreases all-cause mortality rate: results from two independent cohort studies. *Int J Obes* 1999; 23: 603-11.

- [54] Gaesser GA. Thinness and weight loss: beneficial or detrimental to longevity. *Med & Sci Sports & Exercise* 1999; 31(8): 1118-28.
- [55] Williamson DF et al. Prospective study of intentional weight loss and mortality in never-smoking overweight US white women aged 40-64 years. *Am J Epidemiol* 1995; 141: 1128-41.
- [56] Manson JE, Stamper MJ, Hennekens CH. Body weight and longevity : a reassessment. *JAMA* 1987; 257: 353-8.
- [57] Marik P, Varon J. The obese patient in the ICU. *Chest* 1998; 113(2): 492-8.
- [58] Sabourin CB, Funk, M. Readmission of patients after coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung* 1994; 4(28): 243-50.
- [59] Py-Sunyer FX. Comorbidities of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Med & Sci Sports & Exercise* 1999; 31 (Suppl 11): S602-608.
- [60] Larsson B. Obesity, fat distribution and cardiovascular disease. *Int J Obes* 1991; 15: 53-7.

**ARTIGO**

**LUIS EUGÊNIO DE MEDEIROS COSTA**

**Tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos  
obesos e não obesos submetidos à colecistectomia eletiva  
em um hospital de ensino.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas como requisito para obtenção do título de Mestre, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Gonzalez.

Formatado segundo as regras da Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões.  
<http://www.cbc.org.br>

Pelotas, janeiro de 2009.

**Tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos obesos e não obesos submetidos à colecistectomia eletiva em um hospital de ensino.**

***“Length of hospital stay in obese and non obese surgical patient, undergoing elective cholecystectomy in an University hospital”***

Autores: Prof. Luis Eugênio de Medeiros Costa\*  
Prof. Dra. Maria Cristina Gonzalez\*\*

\* Professor Auxiliar da disciplina de Clínica Cirúrgica UCPel; especialista em Cirurgia Oncológica e especialista em Cirurgia Geral

\*\* Doutora em Medicina. Professora do Programa de Pós-graduação em Saúde e Comportamento e Professora Adjunta da Disciplina de Clínica Cirúrgica da UCPel  
Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Comportamento da Universidade Católica de Pelotas e no Hospital Universitário São Francisco de Paula, Pelotas, RS.

## **Resumo**

**Objetivo:** O estudo pretende determinar o tempo de permanência hospitalar em pacientes obesos e não obesos submetidos à colecistectomia eletiva por laparotomia atendidos num hospital universitário do sul do Brasil.

**Método:** O estudo foi do tipo transversal em pacientes submetidos à colecistectomia por laparotomia no Hospital Universitário São Francisco de Paula (HUSFP), durante o ano de 2008. O desfecho estudado foi o tempo de permanência hospitalar. A principal exposição foi a obesidade, e as variáveis independentes foram comorbidades associadas ou não à obesidade, a presença de complicações pós-operatórias, gênero, classe econômica, estado civil e cor da pele.

**Resultados:** A amostra foi composta de 209 pacientes, quase 80% de mulheres e a idade variou de 16 a 83 anos. Aproximadamente um terço dos pacientes apresentava alguma doença prévia relacionada à obesidade (36,4%). Houve associação significativa entre obesidade e hipertensão, diabetes tipo II e doença cardíaca. A obesidade não implicou em maior morbidade durante o período de internação hospitalar.

**Conclusões:** Os resultados da análise dos dados obtidos no estudo não confirmaram a hipótese de que a obesidade seja um fator que aumenta o tempo de internação hospitalar de pacientes cirúrgicos eletivos. Mesmo assim, foi reafirmada neste grupo de pacientes a associação entre a presença de comorbidades associadas à obesidade, em conformidade com a literatura atual. Conclui-se que pacientes obesos, mesmo apresentado comorbidades, não tem maior período de internação hospitalar quando é realizada uma avaliação clínica pré-operatória criteriosa antes de serem submetidos à colecistectomia eletiva.

**Descritores:** Obesidade, hospitalização, cirurgia, colecistectomia.

## Introdução

Atualmente a obesidade tem sido tratada como um importante problema de saúde pública<sup>1,2</sup>. Os estudos atuais e regionais têm demonstrado uma prevalência em torno de 20% na população brasileira adulta<sup>2,3</sup>, sendo associada como fator de risco de inúmeras patologias como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, diabetes mellitus tipo II, colelitíase e ao maior número de complicações ocorridas no período pós-operatório, como infecção de ferida operatória, atelectasia pulmonar pós-operatória e fenômenos tromboembólicos<sup>4,5</sup>: Estes eventos são frequentemente relacionados à elevação da morbidade dos procedimentos cirúrgicos, provocando o aumento do tempo de permanência hospitalar nestes pacientes.

A obesidade é considerada atualmente uma doença crônica, que vem demonstrando um importante aumento na sua prevalência em todas as faixas etárias, sendo mais pronunciada em países desenvolvidos<sup>1-3,6</sup>, porém também considerável em países em desenvolvimento como o Brasil. Nos Estados Unidos, a prevalência de obesidade em homens foi estimada em 27,5% e em mulheres adultas de 33,4%<sup>1-3</sup>.

Esta patologia é definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal em extensão tal que acarreta prejuízos a saúde do indivíduo<sup>1</sup>, estando associada a doenças como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemias, diabetes tipo II, coronariopatias, cálculos biliares, hérnias adquiridas da parede abdominal e problemas respiratórios<sup>7-11</sup>.

Quando submetidos a procedimentos cirúrgicos, os pacientes obesos têm risco aumentado de desenvolverem complicações no período pós-operatório imediato, tais como hematoma e seroma da ferida operatória, complicações estas que se não tratadas precocemente podem infectar e levar ao abscesso de ferida

operatória, com conseqüente aumento da morbidade cirúrgica e do período de permanência hospitalar neste grupo<sup>4,12</sup>.

Um dos critérios diagnósticos da obesidade mais usados em estudos clínicos e epidemiológicos é através da determinação do Índice de Massa Corporal (IMC)<sup>1,6,12,13</sup>, pois possui ótima correlação com a gordura corporal quando associado ao exame clínico do paciente. Estudos demonstram que a mortalidade e morbidade dos pacientes aumentam de forma exponencial a partir do IMC de 30 kg/m<sup>2,6</sup>.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) classifica a obesidade a partir do IMC em: baixo peso: IMC abaixo de 18,5 kg/m<sup>2</sup>; normalidade: IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso ou pré-obesidade: IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup> e obesidade: IMC iguais ou superiores a 30 kg/m<sup>2,6</sup>.

Em pacientes obesos, a prevalência de colelitíase foi de 43,3%, comparado a 18% em indivíduos não obesos, mostrando a clara associação das patologias<sup>14</sup>.

Torna-se relevante mencionar os elevados custos hospitalares para o atendimento destes pacientes obesos no sistema de saúde público e privado<sup>15</sup>, sendo necessários estudos mais específicos tentando identificar os principais motivos da elevação de gastos nestes pacientes, justificando assim medidas preventivas e de apoio ao controle do peso corporal ideal no período pré-operatório. No entanto, são escassos na literatura mundial estudos que relacionem pacientes obesos submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos com tempo de permanência hospitalar<sup>4,5</sup>, e até agora não se conseguiu demonstrar elevação do período de permanência hospitalar neste grupo.

Logo, o presente estudo pretende determinar se existe aumento nas taxas de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos eletivos do Sistema Único de

Saúde, submetidos à colecistectomia por laparotomia, tendo como critério de avaliação a obesidade.

Caso a hipótese seja confirmada, tornam-se necessárias medidas pré-operatórias de orientação nutricional para que estes pacientes obesos possam ser operados em melhores condições do ponto de vista nutricional, visando à diminuição do tempo de internação hospitalar, menor morbidade pós-operatória e contribuindo com a diminuição dos custos do tratamento.



## **Método**

O estudo, do tipo transversal de base hospitalar, foi realizado com pacientes da cidade de Pelotas e região, usuários do Sistema Único de Saúde, submetidos à colecistectomia por laparotomia no Hospital Universitário São Francisco de Paula (HUSFP), entre os meses de janeiro a dezembro de 2008. Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: pacientes candidatos à cirurgia eletiva; ser proveniente do Ambulatório de avaliação pré-operatória do HUSFP; ter diagnóstico de colelitíase sintomática confirmada por ecografia abdominal e exame clínico; ser usuário do Sistema Único de Saúde e ter indicação de colecistectomia por laparotomia.

Foram excluídos os pacientes provenientes de serviços de urgência; pacientes privativos ou semi-privativos; pacientes internados através de transferência de outras instituições de saúde; pacientes internados em outras Clínicas da mesma instituição, porém que não tenham sido avaliados pelo Ambulatório de avaliação pré-operatória; pacientes com diagnóstico prévio de neoplasia maligna, doença inflamatória intestinal crônica (Doença de Crohn e Retocolite ulcerativa) ou discrasia sanguínea (distúrbios da coagulação) e pacientes indicados à colecistectomia por videolaparoscopia.

Inicialmente, foi realizado um estudo piloto no ano de 2007, no mesmo local, para adequação dos questionários de avaliação pré e pós-operatórios, assim como para definir qual o procedimento cirúrgico mais prevalente neste serviço, que foi a colecistectomia por laparotomia. O protocolo do estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Católica de Pelotas (UCPel).

Os pacientes estudados foram atendidos no Campus da Saúde da UCPel, no Ambulatório de avaliação pré-operatória. Todos os pacientes que preenchessem os

critérios de inclusão eram convidados a participar do estudo. Após a assinatura do Consentimento livre e esclarecido eram submetidos à aferição do peso corporal e da altura em balança antropométrica hospitalar, para determinação do índice de massa corporal (IMC). Os pacientes foram classificados segundo a determinação da OMS como de peso adequado (IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup>); com sobrepeso, (IMC entre 25 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>) ou obeso (IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup>). A presença de obesidade foi considerada como fator de risco.

Neste momento, também foram avaliados os exames pré-operatórios e realizado exame clínico dos pacientes para identificação e avaliação de possíveis comorbidades, através do questionário de avaliação pré-operatória de rotina do Serviço de Cirurgia Geral do HUSFP. No questionário aplicado nesta visita foi avaliada a presença de comorbidades associadas à obesidade, tais como presença de doença coronariana, hipertensão arterial sistêmica e diabetes melittus tipo II, e também as comorbidades não associadas à obesidade, como presença de doença da tireóide, doença pulmonar obstrutiva crônica e doença neurológica. O questionário teve por finalidade revelar a prevalência de comorbidades pré-existentes que pudessem estar associadas a um maior tempo de permanência hospitalar, sendo liberados para cirurgia eletiva aqueles pacientes que se apresentassem estáveis. Também neste momento foram avaliadas outras variáveis independentes, tais como gênero, classe econômica (segundo a ABEP)<sup>16</sup>, idade, estado civil e cor da pele.

A seguir, os pacientes foram encaminhados ao setor de agendamento, sendo assim submetidos ao procedimento cirúrgico proposto por uma das quatro equipes de Cirurgia Geral do HUSFP, sendo que todos os procedimentos cirúrgicos obedeceram ao protocolo de técnica cirúrgica da instituição.

Após o procedimento cirúrgico, no momento da alta hospitalar, a equipe pesquisadora aplicou nos pacientes participantes na pesquisa o questionário de complicações pós-operatórias do serviço de Cirurgia geral do HUSFP. Este questionário avalia a presença de complicações maiores, menores ou a ausência de complicações. Foram consideradas complicações menores a presença de bacteremia; infecção de parede abdominal; atelectasia; uso de dreno abdominal; edema pulmonar e infecção urinária e como complicações maiores a presença de sepse; necessidade de reoperação; pneumonia; fístula biliar; infarto agudo do miocárdio; internação em UTI e óbito. Também foi avaliada a necessidade de; uso de droga vasoativa; uso de sonda urinária de demora; uso de cateter venoso central e a necessidade de transfusão de sangue ou derivados<sup>17</sup>.

O desfecho estudado foi o tempo de permanência hospitalar medido em dias, sendo obtido no Departamento de Processamento de Dados do HUSFP, através da diferença entre as datas de internação e de alta hospitalar de cada paciente.

Os questionários foram revisados, codificados e duplamente digitados em banco de dados próprio no programa EPI-INFO 6.04. Após a edição e limpeza dos dados, foram analisados pelo pacote estatístico SPSS 10. Uma vez que a variável dependente é do tipo quantitativo contínua, será realizada a comparação entre médias, utilizando-se o teste F, com nível de significância de 5%. Também serão realizadas análises considerando os pacientes divididos em dois grupos, obesos e não obesos, tendo como ponto de corte o IMC igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup>.

## Resultados

A amostra esteve composta de 209 pacientes cirúrgicos. A maioria dos pacientes eram mulheres (79,4%) e a idade variou de 16 a 83 anos, com média de  $46,7 \pm 15,1$  anos e mediana de 47 anos, sendo que um terço da amostra tinha menos de 40 anos. A prevalência de obesidade na amostra total foi de 39,2%.

A grande maioria dos pacientes estudados pertencia à classe econômica C (63,2%) e 14,8% pertenciam à classe D. Pacientes de cor branca representaram 84,7% da amostra e cerca de três quartos viviam com companheiro (74,2%).

Aproximadamente um terço dos pacientes apresentava alguma doença prévia relacionada à obesidade (36,4%), como hipertensão (34,9%), diabetes (5,3%) ou coronariopatia (4,8%). Apenas 13 pacientes (6,2%) apresentavam alguma doença prévia não relacionada à obesidade.

No total, 41 pacientes tiveram alguma complicação, maior ou menor, no período pós-operatório (19,6%). Catorze pacientes (6,7%) apresentaram alguma complicação maior: fístula biliar (12 pacientes), pneumonia (um paciente) e septicemia (um paciente). Nenhum paciente foi a óbito e somente um teve que ser submetido à nova cirurgia, com posterior internação na UTI. Complicações consideradas menores atingiram 39 pacientes (18,7%), com destaque para a colocação de dreno abdominal (34 pacientes) e infecção de ferida operatória (5 pacientes). O uso terapêutico de antibióticos foi necessário em 25 pacientes (12,0%).

A média do IMC dos pacientes estudados foi de  $26,7 \pm 6,6$  kg/m<sup>2</sup>, tendo variado de 17,7 a 51,4 kg/m<sup>2</sup>. Pouco mais de um quarto dos sujeitos teve seu IMC classificado como normal, 34,0% estavam com sobrepeso e 39,2% estavam obesos, resultando em 73,2% de pacientes acima do peso recomendado para sua altura.

Ao examinar a associação da obesidade (normal e sobrepeso versus obesidade) com as demais variáveis sócio-demográficas não foi encontrada nenhuma diferença significativa, apesar das mulheres e os pacientes casados apresentarem maior prevalência de obesidade, com p-valores no limiar da significância estatística.

Como já era esperado, foi encontrada associação significativa entre obesidade e hipertensão, diabetes tipo II e doença cardíaca. A presença de obesidade não implicou em aumento da incidência de complicações pós-cirúrgicas.

Na amostra total, o tempo de hospitalização variou de dois a 25 dias, com média de  $3,8 \pm 2,2$  dias, sendo que 64,6% dos pacientes permaneceram internados por três dias (Figura 1).

Não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas no tempo médio de permanência hospitalar de acordo com as variáveis sócio-demográficas (Tabela 1). Para as variáveis clínicas apresentadas na Tabela 2, apenas as variáveis relativas às complicações pós-cirúrgicas associaram-se ao desfecho, como era esperado, pois mais tempo de internação foi registrado para quem teve alguma complicação durante o período pós-operatório.

A Tabela 3 resume os principais resultados do estudo e revela que a obesidade não foi responsável por maior tempo de hospitalização.

## Discussão

O procedimento cirúrgico estudado foi a colecistectomia por laparotomia, que apesar de estar sendo progressivamente substituída pela videocolecistectomia, ainda é muito comum em hospitais universitários com programas de Residência Médica em Cirurgia Geral, sendo considerado um procedimento cirúrgico de médio porte e de média complexidade.

É conhecida a relação entre a obesidade e a colelitíase<sup>4,14</sup>, e a este fato deve-se a prevalência de obesidade em quase 40% da nossa amostra.

Os resultados da análise dos dados obtidos no estudo não confirmaram a hipótese de que a obesidade seja um fator que poderia aumentar o tempo de internação hospitalar de pacientes cirúrgicos eletivos obesos, de acordo com os resultados de pesquisas semelhantes<sup>4,5</sup>. Ficou, no entanto, reafirmada a associação entre a presença de comorbidades associadas à obesidade como coronariopatias, hipertensão arterial sistêmica e diabete melittus tipo II neste grupo de pacientes, em conformidade com a literatura atual<sup>7-11</sup>.

Não podemos deixar de considerar ainda o fato da possibilidade de complicações pós-operatórias ocorridas após a alta hospitalar e que não tenham sido examinadas neste estudo, possam ter elevado a morbidade global do procedimento cirúrgico no grupo de pacientes obesos.

Uma das justificativas para não termos encontrado uma maior morbidade no grupo de pacientes obesos, mesmo na presença de comorbidades, seria o cuidado na avaliação pré-operatória. Uma vez que suas comorbidades possam ser compensadas com cuidados clínicos durante a avaliação pré-operatória, estes pacientes poderão então ser submetidos a procedimentos cirúrgicos eletivos com morbidade comparáveis aos pacientes não obesos. Necessitamos de um

conhecimento maior das comorbidades apresentadas por pacientes obesos para confirmação desta hipótese.

É necessário ainda um maior número de estudos em pacientes cirúrgicos obesos submetidos à cirurgia eletiva para o aprofundamento do impacto real da obesidade na saúde da população, uma vez que atualmente é considerada como um problema de saúde pública, atingindo também países em desenvolvimento como o Brasil<sup>1,2</sup>.

## **Abstract**

**Background:** The study aims to determine the length of hospital stay in obese and not obese patients submitted to elective open cholecystectomy in an University hospital in the South of Brazil.

**Methods:** A cross-sectional study was performed in patients submitted to open cholecystectomy in University Hospital São Francisco de Paula (HUSFP), during the year of 2008. The outcome studied was the length of hospital stay. The main exposition was obesity, and the independent variables were associated or not obesity associated comorbidities and the presence of postoperative complications, gender, economic class, marital status and skin color.

**Results:** The sample was 209 patients, almost 80% of them were women and the varied from 16 to 83 years. Approximately one third of patients had some prior disease related to obesity (36.4%). There was a significant association between obesity and hypertension, type II diabetes and heart disease. Obesity does not determine a higher morbidity during hospital stay.

**Conclusions:** The analysis results obtained in the study did not confirm the hypothesis that obesity is a factor that increases the length of hospital stay for obese elective surgical patients. Even though, it was confirmed the association between the presences of comorbidities associated with obesity in this group of patients, in agreement to the literature. In conclusion, obese patients, even in the presence of comorbidities, didn't have a higher length of hospital stay when a judicious pre-operative clinical evaluation is performed before elective surgery.

**Keywords:** Obesity; hospitalization; surgery, cholecystectomy.

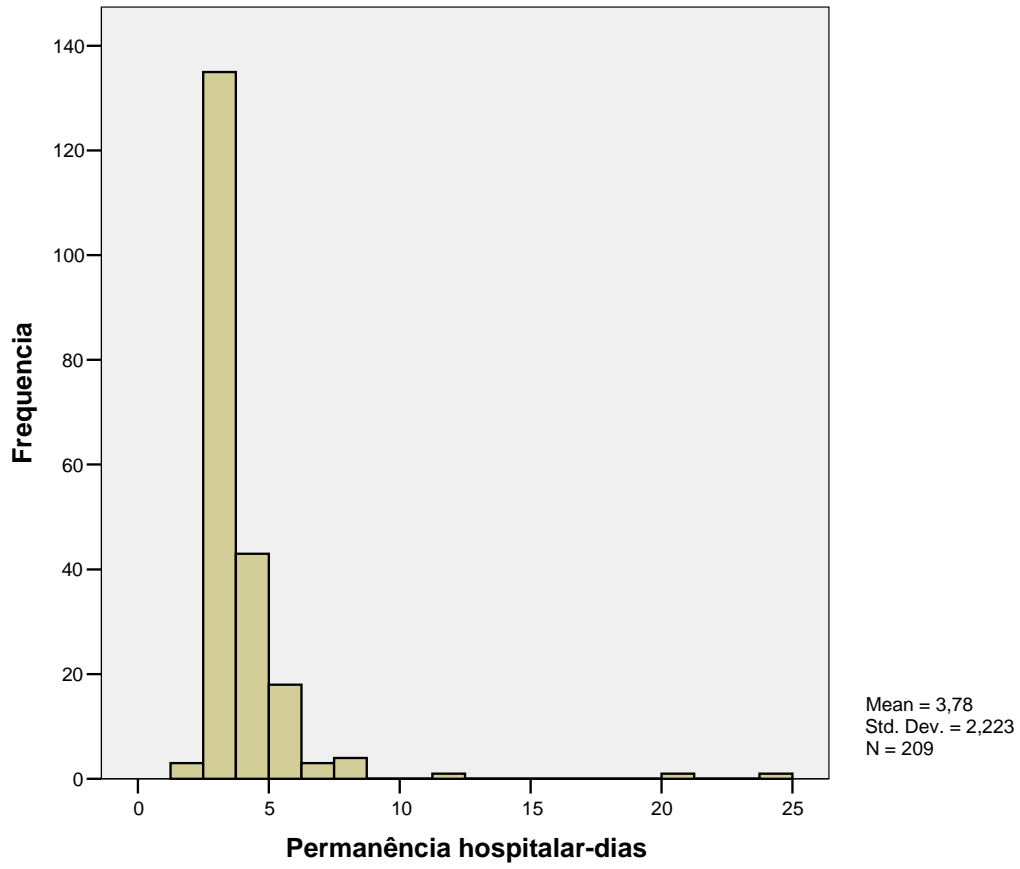


## Referências

1. Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Rev. Nutr.* 2004;17(4):523-33.
2. Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiro KA, Horta LL. [Prevalence and factors associated to overweight and obesity in adolescents]. *Rev Saude Publica* 2006;40(4):627-33.
3. Gigante DP, Barros FC, Post CL, Olinto MT. [Prevalence and risk factors of obesity in adults]. *Rev Saude Publica* 1997;31(3):236-46.
4. Dindo D, Muller MK, Weber M, Clavien PA. Obesity in general elective surgery. *Lancet* 2003;361(9374):2032-5.
5. McCarthy R, Leslie T, Williams DJ. Obesity in general elective surgery. *Lancet* 2003;362(9383):577; author reply 577-8.
6. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. In: <http://www.who.int>.
7. Brooks D. Abdominal wall hernias. In: Uptodate version 15.2; 2007.
8. Filho G, Nicolodi M, Goldshmitd R, Magoll A. Problemas clínicos pré-anestésicos de pacientes morbidamente obesos submetidos a cirurgias bariátricas: comparação com pacientes não obesos. *Rev Bras Anest* 2002;52(2):217-22.
9. Lemeshow S. The Joint National Committee on Detection, Evaluation and treatment of High Blood Pressure. The sixth report. *Arch Intern Med* 1989;158(11):1272-3.
10. Meeks R. Abdominal Surgical Incisions: Prevention and treatment of complications. In: Uptodate version 15.2; 2007.
11. Mingoli A, Puggioni A, Sgarzini G, et al. Incidence of incisional hernia following emergency abdominal surgery. *Ital J Gastroenterol Hepatol* 1999;31(6):449-53.

12. Thomas EJ, Goldman L, Mangione CM, et al. Body mass index as a correlate of postoperative complications and resource utilization. *Am J Med* 1997;102(3):277-83.
13. Afonso F, Sichieri R. Associação do índice de massa corporal e da relação cintura/quadril com hospitalizações em adultos do Município do Rio de Janeiro, RJ. *Rev Bras Epidemiol* 2002;5(2):153-63.
14. Torres OJ, Barbosa ES, Pantoja PB, et al. Prevalência ultra-sonográfica de litíase biliar em pacientes ambulatoriais. *Col. Bras. Cir* 2005;32(1):47-49.
15. Quesenberry CP, Jr., Caan B, Jacobson A. Obesity, health services use, and health care costs among members of a health maintenance organization. *Arch Intern Med* 1998;158(5):466-72.
16. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil 2008. Available from: <http://www.anep.org>.
17. Reilly JJ, Jr., Hull SF, Albert N, Waller A, Bringardener S. Economic impact of malnutrition: a model system for hospitalized patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1988;12(4):371-6.

**Figura 1. Distribuição dos pacientes de acordo com o tempo de permanência no hospital pós cirurgia**



**Tabela 1. Distribuição dos pacientes, tempo de permanência hospitalar e prevalência de obesidade de acordo com características sócio-demográficas. Pelotas, RS, 2008.**

	N	%	Tempo de permanência (média / d.p.)	p-valor	% de obesos	p-valor
Gênero				0,906		0,060
Masculino	43	20,6%	3,74 (1,61)		25,6%	
Feminino	166	79,4%	3,79 (2,36)		42,8%	
Idade (anos)				0,193*		0,401*
Até 39	74	35,4%	3,66 (2,17)		41,9%	
40 a 53	69	33,0%	3,54 (0,99)		40,6%	
54 e mais	66	31,6%	4,17 (3,05)		34,8%	
Classe econômica				0,264*		0,499*
D	31	14,8%	4,23 (3,95)		45,2%	
C	132	63,2%	3,73 (1,85)		38,6%	
B	46	22,0%	3,61 (1,54)		37,0%	
Cor da pele				0,083		0,121
Branca	177	84,7%	3,67 (1,73)		36,7%	
Não branca	32	15,3%	4,41 (3,97)		53,1%	
Estado civil				0,665		0,066
Casado	155	74,2%	3,82 (1,87)		43,2%	
Solteiro / viúvo / separado	54	25,8%	3,67 (3,03)		27,8%	
Total	209	100,0%	3,78 (2,22)		39,2%	

\* p-valor para tendência linear

**Tabela 2. Distribuição dos pacientes, tempo de permanência hospitalar e prevalência de obesidade de acordo com morbidade prévia e complicações pós-cirúrgicas. Pelotas, RS, 2008.**

	N	%	Tempo de permanência (média / d.p.)	p-valor	% de obesos	p-valor
Doenças crônicas relacionadas à obesidade <sup>#</sup>				0,227		0,049
Não	133	63,6%	3,64 (1,74)		33,8%	
Sim	76	36,4%	4,03 (2,89)		48,7%	
Doenças crônicas não relacionadas à obesidade <sup>&amp;</sup>				0,912		1,000
Não	196	93,8%	3,78 (2,27)		39,3%	
Sim	13	6,2%	3,85 (1,46)		38,5%	
Alguma complicação maior				<0,001		0,997
Não	195	93,3%	3,44 (0,87)		39,0%	
Sim	14	6,7%	8,50 (6,49)		42,9%	
Alguma complicação menor				<0,001		0,771
Não	170	81,3%	3,24 (0,64)		40,0%	
Sim	39	18,7%	6,13 (4,28)		35,9%	
Alguma complicação				<0,001		1,000
Não	168	80,4%	3,21 (0,53)		39,3%	
Sim	41	19,6%	6,10 (4,21)		39,0%	
Total	209	100,0%	3,78 (2,22)		39,2%	

<sup>#</sup> Hipertensão arterial, diabetes tipo II e doença coronariana.

<sup>&</sup> Doença da tireóide, DBPOC e doença neurológica.

**Tabela 3. Distribuição dos pacientes e tempo de permanência hospitalar de acordo com a situação antropométrica (IMC). Pelotas, RS, 2008.**

	N	%	Tempo de permanência (média e d.p.)	p-valor
Situação antropométrica				0,311*
Normal	56	26,8%	4,07 (3,72)	
Sobrepeso	71	34,0%	3,69 (1,49)	
Obesidade	82	39,2%	3,66 (1,14)	
Situação antropométrica agrupada	127	60,8%	3,86 (2,70)	0,527
Normal / Sobrepeso	82	39,2%	3,66 (1,14)	
Obesidade				
Total	209	100,0%	3,78 (2,22)	

\* p-valor para tendência linear

## Anexos

## MESTRADO EM SAÚDE E COMPORTAMENTO- UCPEL

### Termo de consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a participar de forma voluntária do estudo científico:

**Determinação do tempo de permanência hospitalar em pacientes cirúrgicos obesos e não obesos, submetidos a colecistectomia eletiva em um Hospital de ensino.**

Acredita-se que o estado nutricional (peso corporal em relação a sua altura) do paciente possa estar ligado ao seu tempo de permanência no hospital após ser operado. Logo pretendemos com esta pesquisa ter mais informações sobre o estado nutricional dos pacientes que serão submetidos a cirurgia de retirada de vesícula biliar devido a presença de cálculos no seu interior no serviço de cirurgia do HUSFP e avaliar sua influência no tempo de internação no hospital, bem como os motivos de aumento ou diminuição deste período.

O estudo será realizado no ambulatório de avaliação pré-operatória do HUSFP, onde será realizada uma entrevista de avaliação pré-operatória onde você terá medido sua altura e seu peso corporal para determinação de seu estado nutricional e após responderá um questionário específico sobre doenças crônicas que você possui, ou está em tratamento, bem como sobre os medicamentos que usa e suas doses.

Após o paciente será encaminhado para o serviço de marcação cirúrgica conforme orientação de sua equipe cirúrgica assistente.

Será realizada então, no dia agendado, a cirurgia de retirada da vesícula biliar pela equipe cirúrgica com o qual o paciente consultou.

No hospital, no 3º dia após a cirurgia o paciente será avaliado pela equipe de pesquisa sobre a presença ou ausência de complicações pós-operatórias sendo estas informações anotadas em questionário.

Não será realizado nenhum tipo de intervenção no tratamento proposto pela equipe cirúrgica pela equipe pesquisadora, logo o presente estudo não causa nenhum risco ao paciente.

A pesquisa apresenta como benefício um maior conhecimento da sua doença, bem como se é necessária melhor avaliação quanto ao seu estado nutricional em relação a futuros procedimentos cirúrgicos.



O presente estudo tem por fim determinar se existe a necessidade do investimento por parte do serviço de cirurgia em atitudes visando o equilíbrio nutricional pré-operatório, para benefício da população usuária deste serviço.

A equipe pesquisadora se colocará a disposição para retirar qualquer eventual dúvida sobre este estudo no Campus da Saúde UCPEL – Ambulatório de pré-operatório.

Caso não aceite participar do estudo o paciente poderá a qualquer momento retirar-se e terá assegurado seu tratamento integral, nas mesmas condições dos que aceitaram participar do estudo.

O estudo garante o anonimato e o sigilo das informações coletadas, e tendo finalidade somente de pesquisa, ficando estas sob responsabilidade do pesquisador chefe Dr. Luis Eugênio Costa.

Eu abaixo assinado ACEITO participar do estudo descrito acima.

Eu me responsabilizo pela veracidade das informações deste termo.

Dr. Luis Eugênio de Medeiros Costa

Campus da Saúde UCPEL

Pelotas –RS

## Avaliação pré-operatória

**As primeiras 12 questões deverão ser preenchidas com os dados colhidos da ficha de internação(prontuário) e confirmadas com paciente e/ou familiares.**

1) Paciente nome:	[PCTE]  _ _ _ _
2) Número do questionário  _ _ _ _ _ _ _ _	[[ NQUEST]]  _ _ _ _ _ _ _
3) Peso: (Kg):	[PESO]  _ _ _ _
4) Altura ( Metros):	[ALTUR]  _ _ _ _
5) Tem história de alergia? 0 ( ) não 1 ( ) sim Listar:	[ ALERG]  _
6) Sexo: 1( ) Masculino 2( ) Feminino	[SEX]  _
7)Cor: 1( ) Branca 2( ) Não branca	[COR]  _
8) Estado civil: 1( ) solteiro 2( ) com companheiro/casado 3( ) viúvo 4( ) separado/ divorciado/ desquitado	[ESTCIV]  _
9) Idade:	[[ IDADE]]  _ _
10) Está usando alguma medicação? 0 ( ) não 1 ( ) sim Listar:	[USMED]  _
11) História de doença cardíaca crônica diagnosticada? 0 ( ) não 1 ( ) sim Listar:	[DOCRO]  _
12) Outras doenças crônicas:	
Diabetes tipoII : 0 ( ) não 1 ( ) sim	[DIAB]  _
Hipertensão arterial: 0 ( ) não 1 ( ) sim	[HIPERT]  _
Insuficiência cardíaca: 0 ( ) não 1 ( ) sim outra:	[ICC]  _
Insuficiência renal crônica: 0 ( ) não 1 ( ) sim	[IRC]  _
Enfizema ou DBPOC: 0 ( ) não 1 ( ) sim	[DBPOC]  _
Doença neurológica: 0 ( ) não 1 ( ) sim	[DONEUR]  _
Doença gastrointestinal inflamatória: 0 ( ) não 1 ( ) sim	[DGAST]
Doença hematológica: 0 ( ) não 1 ( ) sim	[DHEM]
Doença da tireóide: 0 ( ) não 1 ( ) sim	_  [DTIR]
Doença ortopédica: 0 ( ) não 1 ( ) sim	_  [DORT]
História de Câncer: 0 ( ) não 1 ( ) sim	_

História de distúrbios psicológicos diagnosticados: 0 ( ) não 1 ( ) sim

[ HCAN]

História de doença infecciosa (AIDS, Hepatites, Tuberculose) ?0 ( ) não 1 ( ) sim

[DPIS]

[DINF]

Fuma? 0 ( ) não 1 ( ) sim

[FUMA]

Hábito de beber? 0 ( ) não 1 ( ) sim

[BEBE]

Usa algum tipo de droga? 0 ( ) não 1 ( ) sim

[DROGA]

Esteve internado alguma vez nos últimos 5 anos? 0 ( ) não 1 ( ) sim

[HINT]

Já foi submetido a cirurgias prévias? 0 ( ) não 1 ( ) sim

[CIRPR]

Teve alguma complicação ou evento desagradável na cirurgia? 0 ( ) não 1 ( ) sim

[COMP]

Qual o tipo de anestesia que recebeu? 0 ( ) geral 1 ( ) medular

[ANEST]

## Perfil socioeconômico

<p>13) O Sr.(Sra.) tem rádio em casa?          0 ( ) não Se sim: Um ou mais de um? <input type="checkbox"/> rádios (1= 1, 2= 2, 3= 3, &gt;=4= 4)</p>	<p>[RAD]  <input type="checkbox"/></p>
<p>14) Tem televisão colorida em casa?          0 ( ) não Se sim: Uma ou mais de uma? <input type="checkbox"/> televisões (1= 2, 2= 3, 3= 4, &gt;=4= 5))</p>	<p>[TVCOL]  <input type="checkbox"/></p>
<p>15) O Sr. ou sua família tem carro?          0 ( ) não Se sim: Um ou mais de um? <input type="checkbox"/> carros (1= 2, 2= 4, 3= 5, &gt;=4= 5)</p>	<p>[AUTO]  <input type="checkbox"/></p>
<p>16) Quais destas utilidades domésticas o Sr.(Sra.) tem em casa?          Aspirador de pó 0 ( ) não 1 ( ) sim          Máquina de lavar roupa 0 ( ) não 1 ( ) sim          Videocassete 0 ( ) não 2 ( ) sim</p>	<p>[ASPIPO] <input type="checkbox"/>          [MAQLAV] <input type="checkbox"/>          [VIDEO] <input type="checkbox"/></p>
<p>17) Tem geladeira ? 0 ( ) não 2 ( ) sim</p>	<p>[GEL]  <input type="checkbox"/></p>
<p>18) Tem freezer separado ou geladeira duplex? 0 ( ) não 1 ( ) sim</p>	<p>[FREZ]  <input type="checkbox"/></p>
<p>19) Quantos banheiros tem em casa?          0 ( ) nenhum Se sim: Um ou mais de um? <input type="checkbox"/> banheiros (1= 2, 2= 3, &gt;=3= 4)</p>	<p>[BANH]  <input type="checkbox"/></p>
<p>20) O Sr.(Sra.) tem empregada doméstica em casa?          0 ( ) nenhuma Se sim: Uma ou mais de uma? <input type="checkbox"/> empregadas (1= 2, &gt;=2= 4)</p>	<p>[DOMEST]  <input type="checkbox"/></p>
<p>21) Qual o último ano de estudo do chefe da família ?          0 ( ) nenhum ou primário incompleto          1 ( ) até a 4ª série (antigo primário) ou ginásial (primeiro grau) incompleto          2 ( ) Ginásial (primeiro grau) completo ou colegial (segundo grau) incompleto          3 ( ) Colegial (segundo grau) completo ou superior incompleto          5 ( ) superior completo</p>	<p>[ESCOLA]  <input type="checkbox"/></p>

	NÃO TEM	TEM 1	TEM 2	TEM 3	TEM 4 OU MAIS
Televisão colorida	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer	0	1	1	1	1

## Complicações pós-operatórias

<b><u>COMPLICAÇÕES MAIORES</u></b>	__° PO —	__° PO —	__° PO —	__° PO —	__° PO —
Sepsis 0=não 1=hipotensão 2=hemocultura 3=hipotensão e hemocultura					
Deiscência de parede 0=não 1=s/ ressutura 2=c/ressutura					
Pneumonia 0=não 1=cult. secreção 2=RX 3=RX e cultura					
Insuficiência Renal 0=não 1=creat>5 2=Uréia>40 3=Creat e uréia					
Insuficiência Respiratória 0=não 1=sim (ventilação assistida > 4 horas)					
Fístula 0=não 1=RX 2=Azul Met.VO 3=RX/azul Metil. 4=fezes					
Infarto do Miocárdio 0=não 1=ECG 2=enzimas 3=ECG e enzimas					
Reoperação 0=não 1=causa primária 2=outra causa					
Óbito 0=não 1=sim					
UTI 0=não 1=sim					
Uso de droga vasoativa 0=não 1=sim					
Uso de cateter venoso central 0=não 1=sim					
Uso de sonda uretral 0=não 1=sim					
Transfusão sangue/plasma 0=não 1=sim					
<b><u>COMPLICAÇÕES MENORES</u></b>					
Bacteremia 0=não 1=febre 2=hemocultura 3=febre e hemocultura					
Infecção de parede 0=não 1=cult/sem drenagem 2=cult e drenagem					
Atelectasia 0=não 1=sim (RX)					
Edema Pulmonar Pós-op. 0=não 1=sim (RX)					
Dreno abdominal/secreção 0=não 1=sim					
Infecção Urinária 0=não 1=sim (cultura > 100.000 organismos/ml)					
Uso de antibióticos 0=não 1=sim profilático 2= terapêutico					

