

**DESCREVER AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS, O
PERFIL NUTRICIONAL E AS COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS EM
PACIENTES ATENDIDOS NO SERVIÇO DE UROLOGIA DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DE PERNAMBUCO**

**DESCRIBE CLINICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS, THE
NUTRITIONAL PROFILE AND THE SURGICAL COMPLICATIONS IN
PATIENTS ATTENDED IN THE UROLOGY SERVICE OF A UNIVERSITY
HOSPITAL OF PERNAMBUCO**

Aurélio Antônio Ribeiro da Costa
Françualdo Ribeiro de Sá Barreto
Ana Amélia Fruscalso Tavares Cordeiro
Breno Domingos De Gusmão Melo
Rafael Lopes Santos

**Recife
2017**

**DESCREVER AS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E DEMOGRÁFICAS, O
PERFIL NUTRICIONAL E AS COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS EM
PACIENTES ATENDIDOS NO SERVIÇO DE UROLOGIA DE UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DE PERNAMBUCO**

**DESCRIBE CLINICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS, THE
NUTRITIONAL PROFILE AND THE SURGICAL COMPLICATIONS IN
PATIENTS ATTENDED IN THE UROLOGY SERVICE OF A UNIVERSITY
HOSPITAL OF PERNAMBUCO**

Aurélio Antônio Ribeiro Da Costa

Doutor em Ginecologia pela UNICAMP

Mestre em Saúde Materno-Infantil pelo IMIP

Tel: (81) 32225716 RG 3220.987 CPF 670.479.204-04

R. Jornalista Edmundo Bittencourt, 75, apt. 102/B

Boa Vista, Recife/ PE.

Email: aureliorecife@gmail.com

Dr. Françaudo Ribeiro de Sá Barreto

Mestre em Saúde Materno-Infantil pelo IMIP

Titular da Sociedade Brasileira de Urologia [TisBU]

Coordenador da Residência Médica em Urologia no Instituto de Medicina Intergral Prof.

Fernando Figueira (IMIP)

Tel: (81) 99635-9280 RG: 3851452 SSPPE CPF: 8436837372

R. Clovis Bevilaqua, 50 , apt 1202

Email: barretourologia@gmail.com

Ana Amélia Fruscalso Tavares Cordeiro

Acadêmico do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

Tel: (81) 991131107 RG: 8255871 CPF: 09197897493

R. Desembargador João Paes, 1044, apt 801

E-mail: aafruscalso@hotmail.com

Breno Domingos de Gusmão Melo

Acadêmico do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

Tel: (81) 34783361 RG: 8476768 CPF: 09704448422

R. José Nunes da Cunha, 5336, apt 801

Email: brenog22@gmail.com

Rafael Lopes Santos

Acadêmico do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

Tel: (81) 34655043 RG:6215688 CPF: 09876275461

R. Francisco da Cunha , 440 , apt 801

Email: rafael-lsantos@outlook.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: O estado nutricional expressa o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas, bem como o resultado do equilíbrio entre ingesta e necessidade de nutrientes. Em cirurgia geral, a deficiência nutricional é um fator de risco bem conhecido para a ocorrência de complicações na cicatrização de feridas, infecções e no prolongamento da permanência hospitalar, podendo influenciar, inclusive, no aumento da mortalidade e sobrevida geral. **OBJETIVO:** O principal objetivo desse estudo foi descrever as características clínicas, o perfil nutricional e as complicações dos pacientes atendidos no serviço de urologia de um hospital terciário no Estado de Pernambuco. **MÉTODOS:** O presente estudo foi realizado no serviço de urologia de uma única instituição universitária (IMIP) nos meses de março e abril de 2017. Foi um estudo observacional, descritivo, do tipo coorte transversal com o objetivo de descrever o perfil epidemiológico, nutricional e as complicações cirúrgicas até 30 dias do procedimento em pacientes submetidos a cirurgia urológica na referida instituição. **RESULTADOS:** Considerando o total de 100 procedimentos urológicos nos 92 pacientes internados no período, 70 pacientes apresentaram doença urológica benigna e 30 pacientes câncer do trato urinário. Entre as doenças benignas, a doença litíásica foi a mais frequente, representando 24% dos casos. O câncer de bexiga foi a doença neoplásica mais frequente, acometendo 14% dos pacientes. Quanto ao tipo de intervenção cirúrgica, 52 pacientes foram por via endoscópica. O perfil nutricional foi avaliado através do índice de massa corpórea (IMC). Dos 92 pacientes do estudo, 38 (41,3%) tinham sobrepeso. As complicações cirúrgicas foram observadas em 15 (16,3%) pacientes do estudo. A complicação mais comum foi a infecção de ferida operatória, sendo observada em 6,5% dos pacientes, seguida de hemotransfusão em 4,3% dos casos. **CONCLUSÃO:** No presente estudo, 13% dos pacientes eram desnutridos e 59,8% apresentavam sobrepeso e obesidade de acordo com o IMC. Os distúrbios nutricionais foram mais frequentes no sexo masculino e a ocorrência de complicações não foram associadas a desnutrição. **PALAVRAS-CHAVES:** estado nutricional, urologia, nutrição, complicações cirúrgicas, deficiência nutricional, procedimentos cirúrgicos urológicos.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Nutritional status expresses the degree to which the physiological needs for nutrients are being achieved, as well as the result of the balance between intake and nutrient need. In general surgery, nutritional deficiency is a well-known risk factor for the occurrence of complications in wound healing, infections and prolongation of hospital stay, which may also influence the increase in mortality and

overall survival. **OBJECTIVES:** The main objective of this study will be to describe the clinical characteristics, nutritional profile and complications of the patients treated at the urology service of a tertiary hospital in the State of Pernambuco. **METHODS:** The

present study was carried out in the urology department of a single university institution (IMIP) between 2016 and 2017. It was an observational, descriptive cross-sectional cohort study with the purpose of describing the epidemiological, nutritional and Complications in patients undergoing urological surgery during the study period.

RESULTS: Considering the total of 100 urologic procedures in the 92 patients hospitalized in the period, 70 patients had benign urologic disease and 30 patients had urinary tract cancer. Among benign diseases, lithiasis was the most frequent disease, representing 24% of the cases. Bladder cancer was the most frequent neoplastic disease, affecting 14% of the patients. Regarding the type of surgical intervention, 52 patients were endoscopically. The nutritional profile was evaluated through body mass index (BMI). Of the 92 patients in the study, 38 (41.3%) were overweight. Surgical complications were observed in 15 (16.3%) patients in the study. The most common complication was surgical wound infection, observed in 6.5% of the patients, followed by blood transfusion in 4.3% of the cases.

CONCLUSION: In the present study, 13% of the patients were malnourished and 59.8% were overweight and obese according to BMI. Nutritional disorders were more frequent in males and the occurrence of complications were not associated with malnutrition

KEYWORDS: nutritional status, urology, nutrition, postoperative complications, nutritional deficiency, Urological surgical procedures.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional expressa o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas, bem como o resultado do equilíbrio entre ingesta e necessidade de nutrientes (1). O estado nutricional e suas alterações estão intimamente relacionados com diversos agravos à saúde. Estudos apontam que as prevalências de excesso de peso e obesidade em todas as faixas etárias têm aumentado significativamente nos países em desenvolvimento (2). De acordo com Gigante et al (2008), doenças relacionadas ao estado nutricional, seja por déficit ou excesso de peso, correspondem a quase metade dos problemas mundiais em saúde (3).

O interesse na avaliação do estado nutricional de pacientes hospitalizados tem internados demonstrando uma associação entre a desnutrição e a evolução clínica do paciente no que se refere ao tempo de internamento hospitalar e as complicações pós-operatórias (4-10).

As deficiências nutricionais são usualmente causadas por múltiplos fatores, incluindo doenças infecciosas, neoplasias, distúrbios metabólicos, redução da ingesta alimentar, idade avançada, polifarmácia, nível educacional e socioeconômico (4,11).

A ocorrência da deficiência nutricional tem sido muito variável, sendo relatada entre 16% e 69% dos pacientes hospitalizados (12). Em cirurgia geral, a deficiência nutricional é um fator de risco bem conhecido para a ocorrência de complicações na cicatrização de feridas, infecções e no prolongamento da permanência hospitalar, podendo influenciar, inclusive, no aumento da mortalidade e sobrevida geral.

O principal objetivo desse estudo será descrever as características clínicas, demográficas, o perfil nutricional e as complicações cirúrgicas dos pacientes submetidos a procedimento cirúrgico no serviço de urologia de um hospital terciário no Estado de Pernambuco no período de março a abril de 2017.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no serviço de urologia de uma única instituição universitária (IMIP) nos meses de março e abril de 2017. Foi um estudo observacional, descritivo, do tipo coorte transversal com o objetivo de descrever o perfil epidemiológico, nutricional e as complicações cirúrgicas em pacientes submetidos a cirurgia urológica no período do estudo. O perfil nutricional foi avaliado apenas pela ferramenta Índice de Massa Corpórea (IMC) dividindo o peso em Kg pela altura ao quadrado [kg/altura (m)^2]. Foram considerados elegíveis todos os pacientes submetidos a procedimento cirúrgico e que aceitaram participar livremente do estudo e que estavam aptos a assinarem o termo de consentimento informado, no período do estudo. Todos os pacientes foram avaliados em até 30 dias após o procedimento cirúrgico para identificar algum tipo de complicação. Os dados foram analisados no Excel 2010 e processados em forma de tabelas com suas respectivas frequências. O presente estudo obedeceu às determinações da resolução de Helsinque, emendada em 2000 (Japão), bem como à Resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP sob o número CAAE 71027716.8.0000.5201.

RESULTADOS

Foram avaliados 92 pacientes no período do mês de março de 2017. Os resultados foram agrupados de acordo com as características clínico-demográficas (Tabela 1), doença de base e o tipo de cirurgia realizada (Tabela 2), perfil nutricional (Tabela 3) e, por fim, as complicações cirúrgicas (Tabela 4).

Em relação às características clínico-demográficas, 68 (74%) eram do sexo masculino e 24 (26%) eram do sexo feminino. A idade média foi de 55 anos (14-88). A hipertensão arterial sistêmica, diabetes e o tabagismo foram observados em 48%, 16% e 13% dos pacientes, respectivamente. Quanto a raça, 45 (49%) se consideraram pardos, 34 (37%) brancos e 12 (13%) negros. Quanto a procedência, 87 (94,6%) foram do Estado de Pernambuco.

Considerando as doenças urológicas que motivaram os internamentos e os tipos de cirurgias realizadas, do total de 100 procedimentos urológicos nos 92 pacientes internados no período, 70 pacientes apresentaram doença urológica benigna e 30 pacientes câncer do trato urinário. Entre as doenças benignas, a doença litíásica foi a mais frequente, representando 24% dos casos, seguida da hipertrofia prostática benigna com 21% casos. O câncer de bexiga foi a doença neoplásica mais frequente, acometendo 14% dos pacientes, seguido do câncer de rim com 10% dos casos. Quanto ao tipo de intervenção cirúrgica, 52% deles foram por via endoscópica, 30% por via convencional (aberta), 14% vídeo-laparoscópicas e 4% microcirurgias (Tabela 2).

Quanto ao estado nutricional dos 92 pacientes do estudo, 25 (27,2%) eram eutróficos, 12 (13%) dos pacientes tinham baixo peso, 38 (41,3%) tinham sobrepeso e 17 (18,5%) eram obesos (Tabela 3).

As complicações cirúrgicas foram observadas em 15 (16,3%) pacientes do estudo. A complicação mais comum foi a infecção de ferida operatória, sendo observada em 6,5% dos pacientes, seguido de sangramento que necessitou de hemotransusão em 4,3% dos casos (Tabela 4). Dos que tiveram complicação, 5 (33,33%) tinham sobrepeso e ou obesidade e apenas 1 (6,6%) paciente possuía baixo peso (Tabela 5).

DISCUSSÃO:

O perfil nutricional de pacientes que serão submetidos a algum tipo de procedimento cirúrgico pode ser determinado por um conjunto de fatores, entre eles, a doença e uma dieta inadequada. Se a dieta inadequada é um fator importante, por ser insuficiente ou mesmo acima do desejado, o tratamento não deveria ser focado apenas na doença de base, mas também na intervenção nutricional no pré-operatório para se reduzir o número de complicações pós-operatórias.

O sobrepeso e a obesidade são considerados fatores de risco para inúmeros agravos à saúde, dentre eles doença isquêmica do coração, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus tipo 2, entre outros (1). Esses distúrbios são conhecidos como “doenças crônicas não transmissíveis” (DCNT) as quais se caracterizam por possuir uma etiologia múltipla, longos períodos de latência, curso prolongado, origem não-infecciosa e, também, por sua associação a deficiências e incapacidades funcionais (13). As DCNT constituem um sério problema de saúde pública e foram responsáveis por 35 milhões de mortes no mundo em 2005, o que corresponde ao dobro das mortes relacionadas a doenças infecciosas. Atingem principalmente adultos e idosos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento (14).

Observou-se nesse estudo que o perfil nutricional, avaliado através do índice de massa corpórea (IMC), dos 92 pacientes do estudo, 25 (27,2%) eram eutróficos, 12 (13%) dos pacientes tinham baixo peso, 38 (41,3%) tinham sobrepeso e 17 (18,5%) eram obesos. Em comparação com um estudo anterior, segundo Gigante et al (2008), em estudo representativo realizado em Pelotas em 2004-5, no qual se aferiu peso e estatura para cálculo do IMC dos adultos jovens membros da Coorte de Nascimentos de 1982, obteve-se como resultado as prevalências de baixo peso, obesidade e excesso de peso de 6,0%, 8,2% e 28,9%, respectivamente (3). Aparentemente, esse resultado não condiz com o apresentado neste projeto, porém cabe ressaltar que nessa coorte os indivíduos analisados eram adultos jovens, na época com média de idade de 24 anos.

Dessa maneira, pode-se inferir que há uma tendência atual no aumento do sobrepeso e obesidade, e também com isso o aumento suas consequências futuras, dentre elas: doença isquêmica do coração, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus tipo 2, entre outros (1).

Pode-se confirmar o aumento desses distúrbios conhecidos como “doenças crônicas não transmissíveis” (DCNT) através dos dados obtidos neste estudo, com idade média de 55 anos (14-88), onde foi evidenciado uma prevalência de 48% e 16% dos pacientes com a hipertensão arterial sistêmica e diabetes, respectivamente. As DCNT constituem um sério problema de saúde pública e foram responsáveis por 35 milhões de mortes no mundo em 2005, o que corresponde ao dobro das mortes relacionadas a doenças infecciosas. Atingem principalmente adultos e idosos, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento (14).

É importante destacar que os antecedentes clínicos dos pacientes bem como a doença de base que motivou o procedimento cirúrgico podem estar associadas ao estado nutricional pelo aumento do metabolismo. Tem sido demonstrado, em estudos prévios, que pacientes com doença neoplásica são mais prováveis a desenvolverem desnutrição (15). No presente estudo 70% dos pacientes eram portadores de doença urológica benigna e 30% neoplásica. Os pacientes com doença neoplásica não foram associados à desnutrição, porém se submeteram mais frequentemente a cirurgia aberta do que pacientes com doença benigna, ao contrário de Alexander et al (12).

O perfil nutricional dos pacientes do presente estudo era de 41,3% de sobrepeso, 27,2% de eutróficos, 18,5% de obesos e 13% de baixo peso durante a admissão hospitalar, segundo o IMC. Esses dados são semelhantes aos de Cabral et al (16) e Gregg et al (17) que encontraram percentual semelhante de eutróficos de 31,9% e 32%, respectivamente. Em coorte retrospectiva nos Estados Unidos com 905 pacientes consecutivos, Gregg et al relataram uma taxa de sobrepeso de 38%, resultado que foi semelhante ao do presente estudo (17). No entanto, nossos resultados divergiram dos achados de Leandro-Merhi et al (2000) onde foram encontrados 32% de sobrepesos e obesos em trabalho prospectivo no interior de São Paulo (18). Pode-se inferir que diante da atual tendência de aumento de prevalência do sobrepeso e obesidade, essas diferenças encontradas nos dois estudos, se tornarão cada vez menores em futuros acompanhamentos.

As complicações dos pacientes do presente estudo foram observadas em um total de 15 (16,3%) pacientes, sendo 6,5% referentes à infecção de ferida operatória, 4,3% à hemotransfusão, 3,3% à infecção urinária e 2,2% ao íleo paralítico (Tabela 4). Tais complicações foram menos frequentes quando comparadas ao estudo de Kanda et al que

relatou um índice de 32.1% de complicações pós operatórias (19). No entanto, a nossa taxa de complicação foi superior ao relatado por Mori et al. que observou um índice de 10,7% de complicações pós-operatórias (20). No presente estudo, 3% dos pacientes apresentaram infecção urinária durante a sua evolução. Segundo o estudo realizado por Stamm and Coutinho foi constituída uma amostra de 136 pacientes dos quais 11% (15/136) adquiriram infecção urinária (21). Na análise dos potenciais fatores de risco para infecção urinária nosocomial, um dentre os três fatores de risco mais significativo foi ser portador de doença de base clínica, não cirúrgica. Talvez o que possa explicar esses resultados divergentes tenham sido uma menor taxa de desnutrição, maior número de procedimentos minimamente invasivos, como cirurgias endoscópicas, laparoscópicas e microcirurgias, e a maioria dos pacientes apresentarem doença benigna.

Uma limitação do presente estudo foi a utilização de apenas uma ferramenta para avaliar o estado nutricional de jovens e idosos, não considerando informações antropométricas como prega cutânea tricipital e circunferência do braço, nem avaliação laboratorial.

CONCLUSÃO

No presente estudo 13% dos pacientes eram desnutridos e 59,8% apresentavam sobrepeso e obesidade de acordo com o IMC. Os distúrbios nutricionais foram mais frequentes no sexo masculino e a ocorrência de complicações não foram associadas a desnutrição. A ocorrência concomitante de desnutrição, sobrepeso e obesidade ainda representa uma peculiaridade no Brasil perante outros países. A necessidade de intervenções para conter a epidemia global de obesidade e identificar indivíduos em risco de desenvolver complicações advindas de alterações do estado nutricional, mostra-se importante em todas as faixas etárias.

Recomendamos, por fim, avaliação nutricional rotineira na admissão na tentativa de reduzir complicações relacionadas ao estado nutricional. Além do mais, faz-se necessário a realização de estudos comparativos com maior amostra para que resultados consigam ser comparados e fatores de riscos sejam determinados nessa população.

TABELAS:

TABELA 1 – Características clínicas e demográficas dos indivíduos envolvidos na pesquisa durante o período do estudo.

	N	(%)
Idade (14 – 88 anos)		
<i>Média 55 anos</i>		
Sexo		
<i>Masculino</i>	67	73,7
<i>Feminino</i>	24	26,3
Raça		
<i>Negro</i>	12	13
<i>Branco</i>	34	37
<i>Pardo</i>	45	49
HAS	44	48
DM	15	16
Tabagismo	12	13
Procedência		
<i>Pernambuco</i>	87	94,6
<i>Outros Estados</i>	5	5,4

TABELA 2 – Perfil das doenças urológicas dos pacientes do estudo.

DIAGNÓSTICO	PROCEDIMENTO CIRÚRGICO	(%)
Doenças Benignas		70
<i>HPB</i>	RTU próstata	14
	Prostatectomia Aberta	7
<i>Estenose de Uretra</i>	Uretrotomia interna	5
	Uretroplastia	2
<i>Planejamento Familiar</i>	Reversão de vasectomia	4
<i>Hidrocele</i>	Hidrocelectomia	4
<i>Exclusão renal</i>	Nefrectomia total	4
<i>Cálculo renal</i>	Nefrolitotripsia percutânea	6
<i>Cálculo ureteral</i>	Ureterolitotripsia	14
<i>Cálculo de bexiga</i>	Cistolitotomia aberta	4
<i>Varicocele</i>	Varicocelectomia	3
<i>Estenose de JUP</i>	Pieloplastia laparoscópica	2
<i>Cistocele</i>	Cura cirúrgica	1
Doenças Neoplásicas		30
<i>Câncer de Adrenal</i>	Adrenalectomia	1
<i>Câncer de rim</i>	Nefrectomia radical	10
<i>Câncer de bexiga</i>	RTU de bexiga	12
	Cistectomia	2
<i>Câncer de próstata</i>	Prostatectomia radical	4
<i>Câncer de testículo</i>	Orquiectomia radical	1

JUP: Estenose de Junção Ureteropélvica; RTU: Ressecção Transuretral; HPB: Hipertrofia Prostática Benigna

TABELA 3 – Perfil nutricional de acordo com IMC nos indivíduos no período do estudo

PERFIL NUTRICIONAL	IMC	N (%)
Baixo Peso	< 20	12 (13)
Normal	20 – 24,99	25 (27,2)
Sobrepeso	25 – 29,99	38 (41,3)
Obeso	≥ 30	17 (18,5)

IMC: Índice de Massa Corpórea

TABELA 4 – Complicações cirúrgicas nos pacientes do estudo

COMPLICAÇÕES	N (%)
Infecção de Ferida Operatória	6 (6,5)
<i>Hidrocele – 1</i>	
<i>Cistectomia – 1</i>	
<i>Uretroplastia posterior – 2</i>	
<i>Postectomia – 1</i>	
<i>Prostatectomia Aberta - 1</i>	
Hemotransusão	4 (4,3)
<i>Prostatectomia Radical – 1</i>	
<i>Nefrolitotripsia percutânea – 1</i>	
<i>Cistectomia - 2</i>	
Infecção Urinária	3 (3,3)
<i>Ureterolitotripsia – 2</i>	
<i>Nefrolitotripsia percutânea - 1</i>	
Íleo Paralítico	2 (2,2)
<i>Cistectomia - 2</i>	

TABELA 5 – Relação entre as complicações, cirurgias e o perfil nutricional nos indivíduos do estudo

TIPO DE CIRURGIA	PERFIL NUTRICIONAL	COMPLICAÇÃO
Cistectomia	Sobrepeso	Íleo paralítico
	Sobrepeso	Infecção de FO
	Normal	Hemotransusão
Prostatectomia radical	Normal	Hemotransusão
Ureterolitotripsia	Normal	Infecção urinária
Nefrolitotripsia percutânea	Obeso	Infecção urinária
		Hemotransusão
Uretroplastia posterior	Sobrepeso	Infecção de FO
Prostatectomia Aberta	Obeso	Infecção de FO
Postectomia	Baixo peso	Infecção de FO
Hidrocelectomia	Sobrepeso	Infecção de FO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACUÑA, Kátia; CRUZ, Thomaz. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2004; 48(3):345-61
2. Organização Mundial da Saúde (OMS). www.who.int/whr/2000/en. Acesso em 12 de agosto de 2017
3. Gigante, D P. et al. Avaliação nutricional de adultos da coorte de nascimentos de 1982, Pelotas, RS. *Revista de Saúde Pública* [online]. 2008, v. 42, sup. 2, p. 60-69. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000900009>. Acesso em 08 de junho de 2011
4. Naber TH, Schermer T, de Bree A, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. *Am J Clin Nutr*. 1997; 66:1232-1239
5. McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ*. 1994; 308:945-948
6. Correia MI, Waitzberg DL. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr*. 2003; 22:235-239
7. Kyle UG, Pirlich M, Schuetz T, et al. Prevalence of malnutrition in 1760 patients at hospital admission: a controlled population study of body composition. *Clin Nutr*. 2003; 22:473-481
8. Ockenga J, Freudenreich M, Zakosky R, et al. Nutritional assessment and management in hospitalized patients: implication for DRG-based reimbursement and health care quality. *Clin Nutr*. 2005; 24:913-919
9. Robinson G, Goldstein M, Levine GM. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1987; 11:49-51
10. Tucker HN, Miguel SG. Cost containment through nutrition intervention. *Nutr Rev*. 1996; 54(4 Pt. 1):111-121
11. Volkert D, Kruse W, Oster P, et al. Malnutrition in geriatric patients: diagnostic and prognostic significance of nutritional parameters. *Ann Nutr Metab*. 1992; 36:97-112
12. Alexander Karl, Peter Rittler, Alexander Buchner, Vincent Fradet, Robert Speer, Sebastian Walther, and G. Christian Stief. *UROLOGY* 2009; 73:1072–1076

13. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis. Série Pactos pela Saúde 2006, v. 8. Brasília-DF, 2008.
14. WHO. Preventing Chronic Diseases, a vital investments. Geneva 2005
15. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, et al. Nutritional deterioration in cancer: the role of disease and diet. *Clin Oncol (R Coll Radiol)*. 2003; 15:443-450
16. Cabral, PC. Avaliação do estado nutricional de pacientes internados em um hospital universitário. *Revista de Nutrição*. Campinas 1998; 11(2):125-132
17. Gregg JR, Cookson MS, Phillips S, Salem S, Chang SS, Clark PE, Davis R, Stimson CJ Jr, Aghazadeh M, Smith JA Jr, Barocas DA. Effect of preoperative nutritional deficiency on mortality after radical cystectomy for bladder cancer. *J Urol*. 2011 Jan; 185(1):90-6.
18. Leandro-Merhi V.A, Garcia RWD, Tafner B, Florentino MC, Casteli R, Aquino JLB. *Rev. Cienc. Med. Campinas* 2000; 9(3):105-114.
19. Kanda M, Fujii T, Kodera Y, Nagai S, Takeda S, Nakao A. Nutritional predictors of postoperative outcome in pancreatic cancer. *Br J Surg* 2011; 98:268–274
20. Mori S, Usami N, Fukumoto K, Mizuno T, Kuroda H, Sakakura N, Yokoi K, Sakao Y. The Significance of the Prognostic Nutritional Index in Patients with Completely Resected Non-Small Cell Lung Cancer. *PLoS One*. 2015 Sep 10;10(9): e0136897.
21. Stamm, A.M.N. de F. and Coutinho, M.S.S. de A. Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: incidência e fatores de risco. *Rev. Assoc. Med. Bras*. Mar 1999; 45(1):27-33.