



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ALEXANDRA OLIVEIRA DOS SANTOS

AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROCESSO DE CUIDADO
AMBULATORIAL DOS PACIENTES INCLUSOS NO
PROGRAMA DE OBESIDADE MÓRBIDA - MÉTODO DE
CUSTEIO ABC

ARACAJU-SE

2016

ALEXANDRA OLIVEIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROCESSO DE CUIDADO
AMBULATORIAL DOS PACIENTES INCLUSOS NO
PROGRAMA DE OBESIDADE MÓRBIDA - MÉTODO DE
CUSTEIO ABC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes
Coorientadora: Profa. Dra. Simone de Cássia Silva

ARACAJU-SE

2016

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S237a Santos, Alexandra Oliveira dos
Avaliação dos custos do processo de cuidado ambulatorial dos
pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida – Método
de custeio ABC / Alexandra Oliveira dos Santos ; orientador Marco
Antônio Prado Nunes. – Aracaju, 2016.
134 f. :il.

Dissertação (mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade
Federal de Sergipe, 2016.

1. Obesidade - Cirurgia. 2. Cuidados médicos - Custos. 3.
Obesidade mórbida. I. Nunes, Marco Antônio Prado, orient. II.
Título.

CDU 616.43-056.257

ALEXANDRA OLIVEIRA DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DOS CUSTOS DO PROCESSO DE CUIDADO
AMBULATORIAL DOS PACIENTES INCLUSOS NO
PROGRAMA DE OBESIDADE MÓRBIDA - MÉTODO DE
CUSTEIO ABC**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Aprovada em: ___/___/_____

Prof. Dr. Marco Antônio Prado Nunes
(Presidente)

Profa. Dra. Karla Freire Rezende
(1º Examinador)

Profa. Dra. Karina Conceição Gomes Machado de Araújo
(2º Examinador)

PARECER

AGRADECIMENTOS

Momento de agradecer a todos que me ajudaram a chegar até aqui, sem vocês não concretizaria esse sonho.

Agradeço a Deus pela minha vida, por estar sempre ao meu lado e por me proporcionar momentos e conquistas maravilhosos, obrigada pai por mais uma bênção em minha vida.

Aos meus queridos e amados pais, Dinamar e José Domingos, por serem meus grandes exemplos de vida, pelo amor incondicional, pela confiança e apoio permanentes, por cuidar do meu Caio com tanto amor quando não pude estar presente. Muito obrigada! Amo vocês.

Ao meu filho amado Caio, presente de Deus que me ilumina e me faz mais feliz a cada dia. Você é minha fonte de inspiração, sua alegria me contagia. Como é maravilhoso ser sua mãe. Obrigada por você existir em minha vida!

Ao esposo amado, Carcio, pela paciência, amor e dedicação a nossa família. Pelo incentivo e compreensão e pela linda história que estamos escrevendo. Amo-te!

Ao Professor Dr. Marco Prado, por ter acreditado em minha pessoa e dar-me a oportunidade de vivenciar esse momento ímpar. A orientação, confiança, dedicação, muita paciência e compreensão dispensadas nunca serão esquecidas. Hoje, realizo um grande sonho porque Deus e você permitiram!

À Professora Dr. Simone por toda paciência em ensinar uma leiga em custos a pesquisar custos. Sem palavras para descrever tamanha gratidão.

À equipe de pesquisa: Tércio, Dimas, Renata e Suelen pela competência e responsabilidade durante todo o processo de coleta. Sem vocês o dia de hoje não teria chegado.

A minha amiga Shirley, por toda as orientações e por se mostrar tão disponível nos momentos que tanto precisei de ajuda. Sou eternamente grata!

A minha eterna professora Dra. Maria do Carmo de Oliveira Ribeiro pela força e confiança de sempre!

À equipe multiprofissional da bariátrica do ambulatório de endocrinologia no Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. Desde o pessoal da limpeza aos profissionais da equipe multidisciplinar por toda a paciência e colaboração no momento da coleta de dados.

E, por fim, e não menos importante, aos queridos pacientes que participaram da pesquisa, sem vocês a pesquisa não se concretizaria. A vocês o meu muito obrigado!

SANTOS; A. O. Avaliação dos custos do processo de cuidado ambulatorial dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida – Método de custeio ABC. Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, 2016.

RESUMO

A obesidade vem crescendo de forma acelerada e tem sido considerada uma epidemia global estando associada às mais diversas comorbidades como diabetes e hipertensão. As despesas com saúde relacionadas à obesidade têm se tornado um grande problema econômico para a saúde brasileira, gerando elevados custos com o tratamento das doenças relacionadas ao excesso de peso e à obesidade. A análise apurada de custos, através do método ABC, permite melhor gerenciamento de recursos por parte dos gestores, elevando a qualidade da assistência prestada. O estudo teve como objetivo avaliar os custos do processo do cuidado ambulatorial dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS através do método ABC. Trata-se de um estudo prospectivo para avaliação econômica do processo de cuidado dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida. A população do estudo foi composta por pacientes inclusos no programa (N=43). Observou-se uma frequência maior de hipertensão ($p = 0.004$) e diabetes mellitus ($p = 0.036$), bem como quantidade de doenças ($p = 0.001$), assim como maior consumo de medicamentos ($p = 0.023$) no período pré-operatório em relação ao pós-operatório. O tratamento ambulatorial mensal custou R\$ 526,17 por paciente. O desfecho revelou que o custo de maior relevância foi o relacionado à estrutura com um gasto mensal médio por paciente de R\$346,63, comparado com R\$119,26 relacionado a medicamentos e R\$60,28 relacionado a exames. Não foram identificadas diferenças significativas entre os gastos no pré-operatório e pós-operatório. Com relação aos gastos com estrutura, a atividade de maior consumo foram a de realizar serviços de recepção. Conclui-se que o custo estrutural foi bem superior aos custos com exames e medicamentos e que a atividade de maior custo foi a de realizar serviços de recepção. O estudo contribui para nortear os gestores na alocação adequada de recursos, que se configuram como um problema devido à escassez de recursos destinados à saúde, visando uma assistência de qualidade.

Descritores: Obesidade. Alocação de custo. Cirurgia bariátrica

SANTOS; A. O. Assessment of the costs of outpatient care process of patients included in morbid obesity program - costing method ABC. Federal University of Sergipe, Graduate Program in Health Sciences, 2016.

ABSTRACT

Obesity is growing at an accelerated rate and has been considered a global epidemic is associated with various comorbidities such as diabetes and hypertension. The health expenses related to obesity has become a major economic problem for the Brazilian health generating high costs of the treatment of diseases related to overweight and obesity. The calculated cost analysis by the ABC method allows better resource management by managers raising the quality of care. The study aimed to evaluate the costs of outpatient care of patients included in morbid obesity program endocrinology clinic of HU-UFS through the ABC method. This is a prospective study to economic evaluation of the care process of patients included in morbid obesity program. The study population consisted of patients included in the program (N = 43). There was a higher incidence of hypertension ($p = 0.004$) and diabetes mellitus ($p = 0.036$) as well as a number of diseases ($p = 0.001$), and greater use of medications ($p = 0.023$) in the preoperative period for the postoperative period. The monthly outpatient treatment cost R \$ 526.17 per patient. The outcome revealed that the cost of greater importance was related to structure with an average monthly cost per patient of R \$ 346.63 compared to R \$ 119.26 related to drugs and R \$ 60.28 related to exams. significant differences were identified between spending preoperatively and postoperatively with respect to expenses structure the biggest consumer activity were to carry out reception service. It follows that the cost structure is much higher than the costs of tests and drugs, and that activity was higher cost of performing the reception services. The study helps to guide managers on the proper allocation of resources, which are configured as a problem due to lack of resources for health, seeking quality care.

Descriptors: Obesity. Cost allocation. Bariatric Surgery.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Parâmetros biológicos, clínicos e qualidade de vida dos pacientes no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014	39
Tabela 2	Prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), adesão ao programa de perda de peso, exercício e terapia entre os pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	40
Tabela 3	Auto percepção do estado de saúde, tanto física quanto mental, dos pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	41
Tabela 4	Classe econômica em relação ao sexo, ao estado civil e tipo de moradia dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	42
Tabela 5	Relação entre classificação econômica e parâmetros socioeconômicos e qualidade de vida dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE 2014.	43
Tabela 6	Relação entre classes econômicas e grau de escolaridade, presença ou não de baixa escolaridade e ocupação dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE 2014.	44
Tabela 7	Custos mensais individuais com exames medicamentos e estrutura do cuidado dos pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	45
Tabela 8	Relação entre custos de exames, de medicamentos, custo total e variáveis como idade, tempo de pós-operatório em mês, renda individual, renda familiar, quantidade de doenças, IMC, quantidades de medicamentos, utilidade e estado de saúde dos pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	47

Tabela 9	Custos envolvendo Estrutura e Equipe Multiprofissional no cuidado dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	48
Tabela 10	Percentual de participação e custos das atividades desenvolvidas no processo do cuidado dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	49
Tabela 11	Relação de custos de exames e medicamentos com sexo, localidade, baixa escolaridade, morar sozinho, classe econômica, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial (HA), doenças cardíacas, artrite, dislipidemia (DLP) e situação cirúrgica dos pacientes no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.	51

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** Algoritmo de apuração de custos através da aplicação do método ABC para análise da estrutura utilizada para o cuidado dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014. 35

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** Custos com medicamentos no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014. 46
- Gráfico 2** Custos com exames no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014. 46

LISTA DE ABREVIACOES

ABC	<i>Activity Based Costing</i>
ABEP	Associação Brasileira de Empresas e Pesquisas
CCEB	Crítérios de Classificação Econômica no Brasil
CBHPN	Classificação Brasileira Hierarquizada de Procedimentos Médicos
CEP	Comit de tica e Pesquisa
CONEP	Conselho Nacional de tica e Pesquisa
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
FAPITEC	Fundação de Apoio  Pesquisa e Inovação
HU	Hospital Universitário
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	ndice de Massa Corpórea
MS	Ministério da Saúde
N (n)	Número Amostral
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
SUS	Sistema nico de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCS	Convencional Cost Systems
UFS	Universidade Federal de Sergipe
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefnico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Incidência e Prevalência da obesidade	17
2.2 Gestão de Custos em Saúde	19
2.2.1 Métodos de Custeio Hospitalar	20
2.2.2 Custeio por Absorção	20
2.2.3 Custeio Direto ou Variável	21
2.2.4 Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC – Activity Based Costing).....	21
2.3 Custos com obesidade.....	24
2.4 Qualidade de Vida	25
3 OBJETIVOS	28
3.1 Objetivo Geral	28
3.2 Objetivos Específicos.....	28
4 CASUÍSTICA E MÉTODOS	30
4.1 Tipo de Estudo	30
4.2 Aspectos Éticos.....	30
4.3 Local de Estudo.....	30
4.4 Amostragem	30
4.5 Instrumento de Coleta.....	32
4.6 Sistemática de Coleta:	33
5 RESULTADOS	38
5.1 Aspectos socioeconômico-demográficos e clínicos	38
5.2 Utilização de recursos e custos com o tratamento	44
6 DISCUSSÃO	54
7 CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICES	74
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	74
APÊNDICE B – 1º Questionário	76
APÊNDICE C – 2º Questionário	87
APÊNDICE D – 3º Questionário	93
APÊNDICE E – 4º Questionário	99
APÊNDICE F – Manual de Apuração de Custos	100
ANEXOS	118
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP	119
ARTIGO CIENTÍFICO	121



Introdução

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a prevalência de obesidade vem aumentando progressivamente e tem sido considerada uma epidemia global (GORTMAKER et al., 2011). Dados do Ministério da Saúde através do VIGITEL (2014) demonstraram que o número de pessoas com excesso de peso no Brasil tem aumentado a cada ano. Em 2006, 42% dos brasileiros encontravam-se acima do peso, em 2014, esse índice atingiu 52,5%, enquanto 17,9% da população estava obesa. Esses dados informaram ainda que 72% dos óbitos no Brasil estão associados a doenças crônicas não transmissíveis e a obesidade foi um dos principais fatores de risco. De acordo com o VIGITEL (2014), em Aracaju, 51,5% dos adultos estavam na condição de sobrepeso e 18% eram obesos. Um estudo realizado em 26 estados brasileiros mostrou que, nos próximos dez anos, cerca de dois terços dos brasileiros apresentarão excesso de peso e cerca de um quarto serão obesos (MALTA et al., 2014).

Segundo a Harvard School of Public Health (2015), a obesidade esteve diretamente associada às mais diversas comorbidades, tais como: doenças cardíacas, acidente vascular cerebral, diabetes, pressão arterial alta, asma, apneia do sono, cálculos biliares, pedras nos rins, infertilidade e até onze tipos de cânceres, incluindo leucemia, mama e câncer de cólon. Essas doenças crônicas não transmissíveis aumentam a complexidade dos problemas de saúde elevando assim a diversidade da assistência, gerando conseqüentemente aumento dos custos com o cuidado desse paciente. Além disso, não se pode desconsiderar a discriminação social desses pacientes, que interferem na qualidade de vida e podem causar problemas psicológicos como depressão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010). Em uma pesquisa com um grupo de obesos em tratamento realizada por Chiarello et al. (2012), as condições mórbidas mais prevalentes tanto em pacientes em tratamento hospitalar quanto ambulatorial foram hipertensão, seguida de diabetes mellitus tipo 2 e dislipidemia.

As despesas com saúde relacionadas com a obesidade mórbida e doenças associadas foram estimadas em 100 bilhões de dólares nos Estados Unidos (WOLF; COLDITZ, 1998). Um estudo realizado na Irlanda relatou um impacto na produtividade de mão-de-obra que gerou um prejuízo estimado em 865.000.000 (DEE et al., 2015). No Brasil esse quadro tem se tornado um grande problema econômico para a saúde pública, gerando custos totais com doenças relacionadas ao excesso de peso e à obesidade que chegaram a US \$ 2,1 bilhões (BAHIA et al., 2012). Enquanto que Bahia; Araújo (2014) , mostrou custos ainda maiores baseados em dados do DATASUS, estimou-se que o SUS gasta anualmente cerca de R\$ 3,6

bilhões com o tratamento dessas doenças, sendo R\$ 2,4 bilhões no cuidado do paciente intrahospitalar (68%) e R\$ 1,2 bilhões (32%) com o paciente ambulatorial.

Os progressivos e crescentes custos relacionados aos atendimentos e aos procedimentos no setor de saúde, associados as suas causas e formas de controle, tem sido um tema de recorrentes discussões, destacando sua importância como ferramenta de gestão e auxílio na tomada de decisão, visto que os recursos disponíveis à saúde estão cada vez mais limitados. Em um contexto em que as instituições hospitalares, particularmente as públicas, têm enfrentado dificuldades em suas execuções orçamentárias, devido aos recursos escassos para atenderem a grande demanda social, tornou-se relevante que seus gestores estejam atentos aos custos dos serviços prestados para uma melhor adequação do processo e racionalização mais efetiva na utilização dos recursos (ARASHIRO, 2004; BONACIM; ARAUJO, 2010; JERICÓ; CASTILHO, 2010).

A excelência hospitalar está diretamente relacionada a um gerenciamento de custos eficaz, aliado à qualidade do serviço prestado, tendo como resultado esperado a satisfação do cliente. Contudo, a análise de custos em hospitais é complexa em razão da variedade de serviços prestados. Porém o planejamento dos gestores é diretamente influenciado pelos custos da empresa, ao passo que um sistema de análise de custos bem elaborado e adequadamente desenvolvido gera melhores resultados, pois permite e auxilia o gestor no planejamento e execução das ações (BONACIM; ARAUJO, 2010).

A análise de custos baseada em atividades permite identificar entraves, irregularidades e desperdícios, especificando o local de ocorrência, detalhando os fatores que interferem. Além de mostrar uso inadequado de recursos que influenciem nos custos de determinada atividade, evitando ou corrigindo gastos desnecessários, que podem ser aplicados, ampliando a produção e/ou qualificando a assistência. Permitindo, dessa forma, ao gestor o gerenciamento destes entraves, auxiliando no planejamento de suas ações e alocações adequadas de recursos. Uma gestão organizada associada à adequação do processo possibilita aos profissionais de saúde desenvolvimento de práticas seguras e eficientes, promovendo, assim, o aumento do número de procedimentos e do nível da assistência prestada, elevando a qualidade de vida dos pacientes atendidos.



Revisão da Literatura

2 REVISÃO DA LITERATURA

A obesidade é uma patologia definida pelo depósito excessivo de gordura corporal em grau suficiente para trazer efeitos adversos ao indivíduo (VAN DER KLAUW; FAROOQI, 2015). A Organização Mundial da Saúde (OMS) apresenta uma classificação da obesidade baseada no índice de massa corporal (IMC), que é calculado pelo peso, em quilogramas, dividido pela altura, em metros, ao quadrado. É considerado com sobrepeso o indivíduo que apresenta $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e obeso quando apresenta $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$, sendo classificada obesidade grau I entre 30 e 34,9 kg/m^2 , grau II entre 35 e 39,9 kg/m^2 e grau III igual ou maior a 40 kg/m^2 . Enquanto a Harvard School of Public Health (2015) classifica que um IMC entre 25 e 29,9 é caracterizado como excesso de peso e um IMC de 30 ou superior é nominado como obesidade.

2.1 Incidência e prevalência da obesidade

Atualmente o Brasil apresenta problemas de saúde pública contraditórios que ocorrem simultaneamente, são eles: desnutrição e prevalências preocupantes de obesidade. Esses são resultados de hábitos de vida inadequados da sociedade brasileira, que estão diretamente ligados a todo um contexto cultural, social e econômico do país. Apresentando ainda importância global pela crescente prevalência de indivíduos com sobrepeso e obesidade nas últimas décadas (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008; WELLMAN; FRIEDBERG, 2002). Hoje, a obesidade é a doença nutricional mais prevalente, principalmente nos países em desenvolvimento, ultrapassando as doenças relacionadas à má nutrição (JAMES et al., 2001; RENDÓN-MACÍAS et al., 2014; SILVA et al., 2013).

No Brasil foi implantado, em 2006, pelo ministério da saúde, em todas as capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, um sistema denominado Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – VIGITEL, que tem por objetivo monitorar a frequência e distribuição dos principais determinantes das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) por inquérito telefônico (BRASIL, 2011).

A obesidade é considerada uma doença crônica não transmissível (DCNT) apresentando assim uma história natural prolongada com grande período assintomático associado a curso longo e permanente com remissões e exacerbações (TAVARES; NUNES; SANTOS, 2010). Retrata como causa multifatorial a interação entre fatores genéticos (VAN DER KLAUW; FAROOQI, 2015) e, principalmente, fatores ambientais e comportamentais, responsáveis pela expressão fenotípica (BRILMANN; OLIVEIRA; THIERS, 2007).

A importante hereditariedade da obesidade, encontrada em alguns trabalhos, corrobora a influência de fatores genéticos, porém ainda não estabelece o número de genes envolvidos nem como se dá sua interação com fatores ambientais. Uma das hipóteses aceitas é que uma grande variedade de genes foi desenvolvida ao longo da história da evolução do homem, sendo selecionados positivamente já que os portadores sobreviveriam melhor aos períodos de fome no passado. Hoje, nos contextos em que há a plena oferta alimentar, ser portador desses genes seria considerado desvantagem (VAN DER KLAUW; FAROOQI, 2015).

Os fatores ambientais estão relacionados principalmente à maior oferta de alimentos e ao estilo de vida sedentário, assim como aos aspectos culturais (BRILMANN; OLIVEIRA; THIERS, 2007). Como a carga genética presente se mantém ao longo dos anos, o fator ambiental é o mais implicado no aumento da prevalência da obesidade (VAN DER KLAUW; FAROOQI, 2015). Em estudo realizado com escolares no Brasil foi encontrada associação estatisticamente significativa entre o baixo poder aquisitivo familiar e a obesidade infantil (GUIMARÃES et al., 2012). Estes dados estão em consonância com a revisão de Mitchell et al. (2011) que discute a maior prevalência de obesidade em classes econômicas mais baixas nos EUA, deixando clara a importância dos fatores socioeconômicos. O autor aponta ainda que o baixo custo de alimentos com maior teor calórico e a restrição do lazer associados a essas classes econômicas implicam em maiores valores absolutos de obesos nesta população (MITCHELL et al., 2011).

Dados de entrevistas realizadas pelo Ministério da Saúde através do VIGITEL (2014) e do trabalho de Santos et al. (2012) corroboram esses achados, mostrando relação direta entre uma maior prevalência de obesidade e um menor tempo de prática de atividade física, assim com um menor nível de escolaridade.

As DCNT são um dos maiores desafios da saúde pública brasileira e estão associadas a 72% das mortes ocorridas em 2007 com maior incidência de morbimortalidade na população de baixa renda. Esses dados estão associados a hábitos alimentares inadequados e à ausência de atividade física (SCHMIDT et al., 2011).

Condições mórbidas como obesidade, sedentarismo e hipertrigliceridemia aumentam o risco para o desenvolvimento de hipertensão (AGUIAR et al., 2014). De acordo Van Eyken; Moraes (2009), o fator de risco de maior prevalência para os problemas cardiovasculares é a obesidade.

A obesidade contribui para uma diminuição considerável da produtividade, levando a custos indiretos elevados para o sistema público. O absenteísmo está intimamente ligado à

dor. Outra causa que leva à perda de produtividade é à mortalidade prematura cujo principal responsável é a doença coronária (DEE et al., 2015; HAMMOND; LEVINE, 2010).

2.2 Gestão de Custos em Saúde

Atualmente a competição exige das organizações uma redução e organização precisa de seus custos, associadas ao aumento da produtividade. Conseqüentemente essas organizações precisam utilizar sistemas atuais e eficientes de custeio (ÖKER; ÖZYAPICI, 2013).

A interpretação orçamentária e a análise das intervenções, sejam elas preventivas ou terapêuticas, permitirão a manutenção e a qualidade do acesso, em longo prazo, do tratamento desses indivíduos (BAHIA; ARAÚJO, 2014).

Um hospital universitário pode ser considerado como uma estrutura organizacional complexa, pois abrange finalidades diversas, tais como a assistência à comunidade (serviços de extensão), o ensino e realização de pesquisas científicas e tecnológicas. Neste ambiente, desempenha-se o papel de hospedagem, centro de tratamento, diagnósticos e universidade, onde se aplicam os conhecimentos para a cura dos enfermos, se transmite a experiência passada e se olha para o futuro pelas pesquisas e desenvolvimento, caracterizando um alto grau de complexidade.

a) Definição dos custos em direto e indireto:

- 1) Custo direto está diretamente associado ao objeto de custo de forma precisa e clara (FALK, 2001).
- 2) Custo indireto (*overhead*) não é facilmente atribuído ao objeto de custo, necessitando de alocação do mesmo ao objeto de custo. Essa alocação pode ser realizada por diferentes métodos de custeio (BÓRNIA, 2010).

b) Definição dos custos em fixo e variável:

- 1) Fixo não oscila com a produção, é estável, pois não está relacionado ao número de atendimentos (FALK, 2001).
- 2) Variável oscila com a produção, já que está diretamente relacionado ao número de atendimentos (FALK, 2001).

c) Conceitos Relevantes

- 1) Critérios de rateio: são itens definidos pelo hospital para alocação dos custos indiretos aos setores, serviços ou procedimentos médico-hospitalares (ARASHIRO, 2004).

- 2) Direcionadores de custo (*Cost Drivers*): a forma como o recurso é consumido para o desenvolvimento de uma atividade. Ex: atividade de consultar o paciente. O direcionador de recurso pode ser o tempo de duração de uma consulta (BÓRNIA, 2010; JERICÓ; CASTILHO, 2010).
- 3) Direcionadores de atividade refere-se ao número de execução da atividade de maior consumo por produto. Ex: na atividade consultar o paciente, o direcionador de atividades pode ser o número de consultas.
- 4) Centros de Custo: pode ser parte de um setor da organização ou agrupamento de dois ou mais setores que possuem gastos mensuráveis destinados à apuração de custos, portanto, a estrutura organizacional não é obrigatoriamente seguida (BRASIL, 2006).
- 5) Objeto de Custo: é qualquer item, como pacientes, produtos ou serviços para os quais queremos medir o custo (FALK, 2001).

2.2.1 Métodos de Custeio Hospitalar

Vários estudos envolvendo custos na área de saúde não expõem qual tipo de método de custeio foi usado no dado estudo, apenas relatam que os custos foram calculados de acordo com os dados fornecidos em prontuários e/ou simplesmente pela contabilidade da instituição (BONACIM; ARAUJO, 2011; GALBRAITH et al., 2011; GOMEZ et al., 2012; TAN; JATOI, 2011). Enquanto outros, a exemplo de Lal et al. (2012), que realizaram suas análises a partir da extração de dados nacionais da Saúde da Nova Zelândia para análise de custos. No entanto, em todos esses estudos, continua implícito o método de análise selecionado para o tratamento das informações.

Conforme Arashiro (2004), os métodos de custeio utilizados para cálculo de custos hospitalares são os apresentados a seguir:

- a) Custeio por absorção ou integral;
- b) Custeio direto ou variável;
- c) Custeio baseado em atividades, também conhecido como custeio ABC (*Activity Based Costing*).

2.2.2 Custeio por Absorção

No Custeio por Absorção, os custos diretos e indiretos são alocados aos centros de custos, citado anteriormente, em seguida divide-se o custo total pela quantidade de serviços

produzidos, obtendo, assim, o custo unitário, por exemplo: o custo de uma consulta (BÓRNIA, 2010).

Os custos de cada unidade departamental são classificados em custos diretos e indiretos. Os itens de custos diretos são identificados, medidos de forma clara e alocados diretamente no centro de custo específico. Enquanto os custos indiretos são itens que não podem ser medidos ou identificados em seu valor exato, portanto esses valores chegarão aos centros de custo através de processos de rateio, como uma espécie de fatia (ARASHIRO, 2004).

O custeio por absorção não gera informações precisas, dificultando a análise das causas dos custos de cada produto/serviço, podendo levar os gestores à tomada de decisões precipitadas ou equivocadas, ao passo que os cortes dos custos indiretos são realizados de forma generalizada. Embora a atitude seja organizada, pode fracassar, pois, nesses cortes, muitas atividades fundamentais foram eliminadas, enquanto outras, que geram gastos desnecessários, não foram eliminadas, logo as causas fundamentais dos custos não foram identificadas (BONACIM; ARAUJO, 2010; BRASIL, 2006).

Segundo o Ministério da Saúde, Brasil (2006), o método de custeio por absorção é o único método aceito pela legislação brasileira e o mais utilizado pelas instituições.

a) Tipos de Custeio por Absorção

- Custeio por Absorção Integral ou Total: Os custos fixos e variáveis são distribuídos aos produtos, essa divisão é realizada de forma geral, sem retirar desperdícios e perdas (BÓRNIA, 2010).
- Custeio por Absorção Ideal: Os custos fixos e variáveis são distribuídos aos produtos, porém não são computados aos produtos os desperdícios (BÓRNIA, 2010).

2.2.3 Custeio Direto ou Variável

No custeio direto, os itens de custeio são simplesmente classificados em fixos e variáveis conforme o seu comportamento perante a produção. No custeio variável, apenas os custos variáveis são elencados aos produtos, enquanto os custos fixos são considerados como custos do período e não são inclusos no valor final do produto (BÓRNIA, 2010).

2.3.4 Método de Custeio Baseado em Atividades (ABC – Activity Based Costing)

O ABC é um método antigo que foi sistematizada pelo professor Robin Cooper, da Harvard University, durante os anos 70. A partir de 1980, o método foi desenvolvido por

indústrias americanas de consultoria. As ações chave desse processo são as atividades que consomem recursos, executadas dentro de uma organização com uma determinada finalidade (FALK, 2001).

O ABC tem um objetivo diferente dos métodos tradicionais, que é a alocação mais acurada dos gastos indiretos aos produtos, tornando-os diretos por meio de direcionadores de custo, permitindo um controle mais rigoroso destes gastos, gerando, por conseguinte, qualidades nas informações que dão suporte à gestão na tomada de decisões. Os custos são alocados em cada atividade de acordo com o consumo real dos itens de custeio, proporcionando um maior controle dos gastos, colaborando na identificação precisa dos desperdícios e alocação adequada de recursos (BRASIL, 2006; FALK, 2001; JERICÓ; CASTILHO, 2010).

a) Etapas para Implantação ABC segundo Falk (2001):

- 1- Identificação dos recursos existentes ou itens de custos (recursos consumidos pelas atividades). Tudo que é consumido para o desenvolvimento de uma determinada atividade é denominado recurso, como a mão-de-obra e a matéria-prima.
- 2- Identificação das atividades básicas (dicionário de atividades). Vargas (2002) e Bornia (2010), definem dicionário de atividades (mapeamento das atividades) como a etapa chave para o processo de implantação do ABC na instituição. Nesta fase são identificadas e analisadas todas as atividades envolvidas no processo. Concluindo que para a elaboração do dicionário de atividades na implantação do método ABC é necessária basicamente a observação do processo da empresa estudada, a partir do auxílio de questionários, entrevistas e o tempo dispendido por cada profissional para o desenvolvimento de cada atividade.
- 3- A ligação dos recursos principais às atividades básicas, alocação dos recursos às atividades, determina o consumo de insumos por cada atividade. Segundo Bornia (2010), o cálculo de alocação de custos às atividades obedece à seguinte prioridade: alocação direta, rastreamento e rateio. A alocação direta ocorre quando os itens de custos são claros para que atividade estão destinados. Ex: salários e matérias-primas. Rateio ocorre quando não se consegue identificar os itens de custos de acordo com as atividades ou um mesmo recurso é utilizado para o desenvolvimento de várias atividades. Logo é realizado um rateio desse recurso com as atividades que o utilizam através do uso dos direcionadores de custos.
- 4- Desenvolvimento de um balancete: refere-se à alocação dos custos das atividades ao produto, gerando o custo final.

b) Vantagens do custeio ABC:

O Ministério da Saúde, Brasil (2006) destacou os seguintes benefícios do ABC:

- 1- Melhora as decisões gerenciais;
- 2- Facilita a determinação dos custos relevantes;
- 3- Permite identificar ações com a finalidade de reduzir os custos dos overheads;
- 4- Proporciona maior exatidão nos custos de produtos;
- 5- Determina os custos dos serviços/produtos;
- 6- Apoia a negociação de contratos;
- 7- Apoia o aumento da receita, ajudando os clientes a entender as reduções de custo como consequência da utilização de seus produtos e serviços;
- 8- Apoia o benchmarking;
- 9- Determina o montante de serviços compartilhados.

Segundo Oker e Ozyapıcı (2013), em um estudo realizado em um hospital privado no Chipre, o sistema ABC gera melhores resultados em comparação com a TCS (CONVENTIONAL COST SYSTEMS), porque estabelece uma relação de causa e efeito entre as atividades e objetos de custo. Seguindo o preceito de que primeiro os custos de recursos são atribuídos às atividades com base no consumo dos mesmos e, em segundo lugar, os custos das atividades são atribuídos aos produtos ou serviços, o sistema ABC gera resultados mais precisos do que o TCS. A implantação do sistema de custeio ABC proporcionou melhor visualização dos processos, refletindo nos custos dos serviços individualmente (RAIMUNDINI et al., 2006; STRUETT; SOUZA; RAIMINDINI, 2007).

Uma das Vantagens do Método de Custeio Baseado em Atividades está relacionada na identificação das atividades que agregam ou não valor. As atividades que agregam valor absorvem recursos gerando produtos e serviços compatíveis com as necessidades dos clientes. Por outro lado, as atividades que não agregam valor podem ser eliminadas, pois não levam a alterações monetárias nos produtos e serviços.

O ABC fornece informações operacionais valiosas para a administração organizacional. A qualidade das informações gera melhor entendimento do desenvolvimento do processo, além de precisão na identificação e análises dos custos, promovendo precisão no reembolso pelos serviços realmente prestados. O sistema de saúde ideal é aquele que usa apenas o necessário e paga-se somente o que usa. Esse é o principal objetivo do ABC (ABBAS, 2001).

Abbas et al. (2015) em uma pesquisa de análise comparativa entre os métodos de custeios de 14 hospitais de médio e grande porte das cidades de Curitiba, Londrina e Maringá, no estado do Paraná, verificou que 86% dos hospitais utilizava o método integral ou absorção integral, 14% aplicavam o custeio por absorção parcial, 21% usavam absorção integral associado ao custeio variável e apenas 7% usavam o método ABC. De acordo com o mesmo autor, apesar do método de custeio ABC em hospitais ser o mais discutido e estudado em artigos, é o que menos é desenvolvido e aplicado pelos hospitais.

2.3 Custos com obesidade

Os custos com cuidados de saúde em obesidade foram estimados em pelo menos US \$ 135 milhões ano na Nova Zelândia (LAL et al., 2012). De acordo com Dowsey; Liew e Choong (2011), em um estudo sobre impacto econômico da obesidade na cirurgia de artroplastia primária de joelho, os dados utilizados para análise dos custos foram extraídos por um órgão da administração, expondo a partir do resultado que os custos mais elevados entre os pacientes obesos surgiram a partir de maiores taxas de eventos adversos.

Segundo Watson et al. (2013), a obesidade materna estava associada ao aumento de custos hospitalares dessas gestantes durante os períodos do pré-natal, do parto e do pós-natal. Os custos totais em internações hospitalares com qualquer diagnóstico de obesidade aumentaram de 125,9 milhões dólares em 2001 para 237,6 milhões em 2005 e o número de internações de crianças dos EUA com diagnóstico de obesidade quase duplicaram entre 1999 e 2005 (TRASANDE et al., 2009).

As despesas médicas com a obesidade nos Estados Unidos são elevadas e foi cerca de 42% mais elevada do que para alguém de peso normal. Os custos médicos anuais com obesidade aumentaram de 6,5% para 9,1% ao ano em 2006 (FINKELSTEIN et al., 2009).

De acordo com um estudo internacional conduzido pelo McKinsey Global Institute, que mostrou o aumento dos gastos no combate ao problema no mundo, a obesidade custou ao Brasil 2,4% do Produto Interno Bruto (PIB), equivalente a R\$ 110 bilhões do PIB do Brasil em 2013. A pesquisa relata ainda que, no mundo, 2,8% de todas as riquezas foram usadas no combate e tratamento da obesidade.

Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica - ABESO, a previsão é que no Brasil, em 2025, aproximadamente 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. Caso não seja implantado um plano de ação que seja efetivo, o número de crianças com sobrepeso e obesidade no mundo

poderá chegar a 75 milhões. Os custos com obesidade pelo SUS chegaram a R\$ 327,3 milhões com mulheres, o dobro dos custos de R\$ 160,7 milhões que ocorreram nos homens (OLIVEIRA, 2013).

Existem vários estudos envolvendo custos em obesidade como: Dowsey; Liew e Choong (2011), Watson et al. (2013), Vellinga; Donovan; Harpe (2008), Trasande, et al. (2009), Oliveira (2013), porém não foi encontrado estudo relacionado a análise de custos no tratamento da obesidade na atenção ambulatorial secundária no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica.

2.4 Qualidade de Vida

No cenário atual existem vários métodos para avaliação da qualidade de vida que podem ser classificados em quantitativos ou qualitativos e em gerais ou específicos. Podem ser encontradas vantagens e desvantagens em cada método. Os métodos quantitativos fornecem dados objetivos, facilitando a comparação, porém restringem o espectro de respostas por conterem alternativas fixas. Os métodos qualitativos apresentam maior liberdade de resposta, no entanto dificultam a comparação devido à subjetividade. Há controvérsias quanto ao uso de métodos gerais ou específicos, parte dos autores defende o uso de métodos mais específicos com a justificativa de que estes podem identificar melhor as características dos agravos, enquanto que os métodos gerais teriam vantagem em não ter uma abordagem tão restrita a sintomas e disfunções facilitando uma visão abrangente da qualidade de vida (SEIDL; ZANNON, 2004). Alguns trabalhos têm usado uma abordagem mista, aplicando métodos qualitativos e quantitativos na mesma amostra, visando à redução das desvantagens de cada método (CHAN; WANG, 2013).

Objetivando o desenvolvimento de um instrumento de avaliação com características internacionais e transculturais a OMS desenvolveu um projeto multicêntrico colaborativo denominado WHOQOL. Deste estudo, foi gerado o questionário denominado WHOQOL-100, composto por 100 itens divididos em seis domínios: domínio físico, domínio psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente e aspectos espirituais e religião (FLECK, 2000) (“Desenvolvimento do WHOQOL - OMS - versão em português”, [s.d.]). Outro importante instrumento genérico de avaliação com grande número de publicações disponíveis é o *EuroQol 5D* (Eq-5D) que consiste em um questionário simples e possível de ser auto aplicado, dividido em 5 dimensões que podem ter três possíveis respostas graduadas da melhor para a pior e uma escala visual analógica variando de zero a dez (“User Guide: Basic

information on how to use EQ-5D”, 2009). O *Short Form Health Survey 36* (SF-36) também apresenta grande quantidade de trabalhos publicados e consiste de 36 perguntas divididas em oito domínios(LAGUARDIA et al., 2013). Diferente do SF-36, WHOQOL-100 e EQ-5D, existem escalas específicas para uso da avaliação da qualidade de vida na obesidade como a *Obesity related WELL-being 97* (ORWELL 97), que é composta por 18 afirmativas relacionadas a sintomas, prejuízo na função física, desconforto emocional e preocupações e impacto da obesidade sobre as relações familiares, cotidiano e vida social.(BRILMANN; SILVA OLIVEIRA; OLIVEIRA THIERS, 2007).

A decorative graphic on the left side of the page consisting of three vertical bars of varying heights and colors: a tall dark red bar, a slightly shorter dark red bar, and a shorter grey bar.

Objetivos

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- Avaliar os custos do processo de cuidado ambulatorial dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS através do método ABC

3.2 Objetivos Específicos

- Avaliar os custos do processo de cuidado entre os grupos de pacientes do pré-operatório e pós-operatório
- Determinar as diferenças clínicas entre os grupos de pacientes do pré-operatório e pós-operatório
- Identificar as classes econômicas e analisar os indicadores socioeconômicos entre os grupos pré-operatório e pós-operatório segundo os CCEB
- Analisar qualidade de vida através do questionário de qualidade de vida da EURO-QOL-5D segundo utility



Casuística e Método

4 CASUÍSTICA E MÉTODO

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo prospectivo para avaliação econômica. Resultado de um recorte de um projeto amplo, financiado pela FAPITEC, intitulado por: Metodologia de apuração de custos por processo de cuidado em pacientes com obesidade mórbida a ser utilizada em unidades de alta complexidade.

4.2 Aspectos Éticos

A identidade e os direitos dos participantes desse estudo foram preservados de acordo a Declaração de Helsinque e em atendimento à resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – Brasília-DF. O comitê de ética e pesquisa do HU/UFS autorizou a realização do estudo por meio de parecer consubstanciado de nº 302.353 no dia 07/06/2013 com CAAE: 17037513.7.0000.5546 (anexo A). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice A), com garantia de recusa a qualquer momento, sem sofrer qualquer dano. O estudo realizou-se no Hospital Universitário da UFS no período de novembro de 2013 a agosto de 2014.

4.3 Local de Estudo

A pesquisa foi desenvolvida no ambulatório de obesidade da clínica de endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe.

4.4 Amostragem

Tamanho da amostra: para o cálculo do tamanho da amostra se supôs que a variável que contém a resposta de interesse apresente um desvio-padrão supostamente conhecido de 17 e um erro máximo da estimativa de 5, com um nível de significância de 5%. Assim o tamanho da amostra calculado foi de 44 indivíduos.

Seleção: a amostra foi selecionada por conveniência. A população de estudo foi composta por pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida com um volume de amostra calculado em 44 pacientes, sendo excluída uma paciente por engravidar durante a pesquisa. Obteve como população final 43 pacientes, que compareceram as consultas no período de estudo, sendo que 27 pacientes se encontravam no período pré-operatório e 16 encontravam-se no pós-operatório de cirurgia bariátrica. A amostra foi analisada em dois grupos: grupo I composto pelos 27 pacientes do pré-operatório e grupo II composto pelos 16 pacientes do pós-operatório. Todos os pacientes estavam sendo acompanhados pela equipe multidisciplinar do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS, composta por: médico endocrinologista, nutricionista, assistente social, enfermeiro, técnico de enfermagem e psicólogo.

Como critério de inclusão no estudo foram considerados pacientes pertencentes ao programa de obesidade mórbida que se enquadravam no momento da inscrição com as seguintes características: serem de ambos os sexos; ter de 18 a 70 anos de idade; ter níveis de IMC ≥ 35 kg/m² associados a condições mórbidas graves ou níveis de IMC ≥ 40 kg/m²; serem capazes de assinar o consentimento livre e esclarecido.

Para a exclusão do estudo foram considerados os seguintes critérios: estar grávida ou amamentando; apresentar contraindicação para a cirurgia bariátrica e /ou perda de peso; apresentar condição clínica, social ou geográfica que não permita o seguimento ou a conclusão do protocolo de estudo.

O fluxo do paciente no ambulatório ocorre da seguinte forma: inicialmente passam por programa de aconselhamento quanto ao estilo de vida (dieta, exercício, modificação comportamental), realizado por equipe multidisciplinar (médicos, nutricionistas, enfermeiros e psicólogos) do programa de obesidade. No momento em que o endocrinologista do grupo da obesidade conclui que esse paciente está em condições favoráveis para o processo cirúrgico, ele transfere-o para o programa de obesidade mórbida (grupo candidato a cirurgia bariátrica). Os pacientes considerados candidatos adequados são posteriormente avaliados por um cardiologista, se liberados, avaliados por um anesthesiologista, se novamente não há uma contraindicação, são avaliados por um cirurgião geral com capacitação para realização da operação bariátrica.

Não foram avaliados os custos relacionados ao preparo cirúrgico como consultas com cardiologista, anesthesiologista e cirurgião geral. A única especialidade médica que se analisou os custos das consultas foram os endocrinologistas.

4.5 Instrumento de Coleta

Nesta pesquisa as variáveis analisadas estão contidas em 4 Questionários: Questionários 1 (Apêndice B), 2 (Apêndice C) e 3 (Apêndice D) e 4 (apêndice E). Vale ressaltar que para a realização desse estudo foram utilizadas apenas uma parcela das variáveis que compõem os três primeiros questionários.

4.5.1 As variáveis analisadas presentes no 1º, 2º e 3º questionários:

Número de consultas ambulatoriais; medicamentos consumidos ambulatoriamente, de uso contínuo; exames realizados; características clínicas: história clínica geral e relacionada à obesidade, condições mórbidas associadas (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, câncer, doenças respiratórias, cardíacas e renais, peso, IMC, pressão arterial). Variáveis referentes a custos foram avaliadas em todos os questionários.

4.5.2 Variáveis analisadas presentes apenas no 1º e 3º questionários:

Variáveis socioeconômicas (renda individual, renda familiar e ocupação); programa de perda de peso (atividade física e educação alimentar); pesquisa de qualidade de vida (Aplicação do formulário EQ-5D (EuroQol-5D)).

4.5.3 Questionário de qualidade de vida EuroQol 5D (Eq-5D)

Foi desenvolvido por europeus e validado em vários países inclusive no Brasil. Consiste em um questionário simples e possível de ser auto aplicado, dividido em 5 dimensões (mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão) que podem ter três possíveis respostas graduadas da melhor para a pior (nenhum problema, problemas moderados e problemas extremos). Dessa forma,

baseado em uma tabela de utilidade gerada por uma pesquisa desenvolvida pelo Ministério da Saúde em quatro capitais brasileiras, são gerados 243 estados de saúde distintos, onde o estado 11111 representa a saúde perfeita, enquanto o estado 33333 representa o pior estado de saúde com problemas extremos em todas as dimensões. O questionário ainda contempla uma escala visual analógica, variando de zero a dez, que autoqualifica o estado de saúde. (“User Guide: Basic information on how to use EQ-5D”, 2009). Este questionário está incluso nos Apêndices (B e D).

4.5.4 Análise da classificação econômica:

Variável analisada baseada nos critérios de classificação econômica no Brasil, validado pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas-ABEP, versão 2014. Foi analisada posse de itens (Banheiros, empregados domésticos, automóveis, microcomputador, lava louças, geladeira, freezer, lava roupas, DVD, micro-ondas, motocicleta e secadora de roupas), grau de instrução do chefe da família e serviços públicos (água encanada e rua pavimentada). Dados contidos apenas no Apêndice B.

4.5.5 As variáveis analisadas presentes apenas no primeiro questionário (Apêndice B)

Classificação econômica e características sociais: idade, sexo, escolaridade e tipo de moradia.

4.5.6 Questionário de Apuração de custos (Apêndice E)

Questionário composto pelas seguintes variáveis: função, carga horária, tempo médio de um atendimento e o número de atendimentos gerais e da bariátrica mensais, tarefas realizadas em um atendimento, mobiliárias e eletrônicas usadas e materiais administrativos consumidos. Esse questionário foi aplicado nos profissionais envolvidos no processo de cuidado com o objetivo de facilitar a análise e apuração de custos relacionados à estrutura.

4.6 Sistemática de Coleta:

Inicialmente foi realizada uma preparação com a equipe de coleta.

4.6.1 Preparação para Coleta de Dados:

1. Realizou-se treinamento com a equipe de pesquisa quanto à abordagem do paciente e preenchimento dos questionários
2. Identificaram-se os dias e horários de atendimentos dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida.
3. Foi solicitada a lista dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida para conhecimento do número de pacientes.
4. Delimitou-se a área do ambulatório estudada: a análise dos custos foi desenvolvida no ambulatório de endocrinologia no tratamento pré e pós-operatório do paciente incluído no programa de obesidade mórbida.
5. Realizou-se mobilização e conscientização do pessoal administrativo (setor pessoal, financeiro, engenharias...) e quadro de profissionais envolvidos no processo (equipe multidisciplinar, recepção e higienização), quanto à realização e participação dos mesmos na pesquisa. Por fim, solicitamos a autorização dos mesmos para participarem da pesquisa, assim como colaborarem para a progressão da mesma.
6. Após a preparação da equipe iniciou-se a coleta de dados que ocorreu em duas etapas concomitantemente.

4.6.2 Primeira Etapa

A primeira etapa foi realizada através de entrevistas com os três questionários em quatro momentos diferentes.

1º Momento: abordou-se o paciente enquanto aguardava a consulta e foi explicado sobre os objetivos da pesquisa, além de seus potenciais benefícios e danos, sendo assegurada a confidencialidade e a privacidade das informações e a não utilização delas em prejuízo das pessoas por meio da não identificação dos nomes ou do número da carteira de identidade dos mesmos. Somente participaram da pesquisa quando assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido apresentado pelo entrevistador, etapa necessária para a admissão no estudo. Logo em seguida era aplicado o primeiro questionário nesse paciente.

2º Momento: após 30 dias da 1ª entrevista, aplicou-se o segundo questionário no prontuário do paciente, obtido a partir do arquivo do ambulatório do HU-UFS.

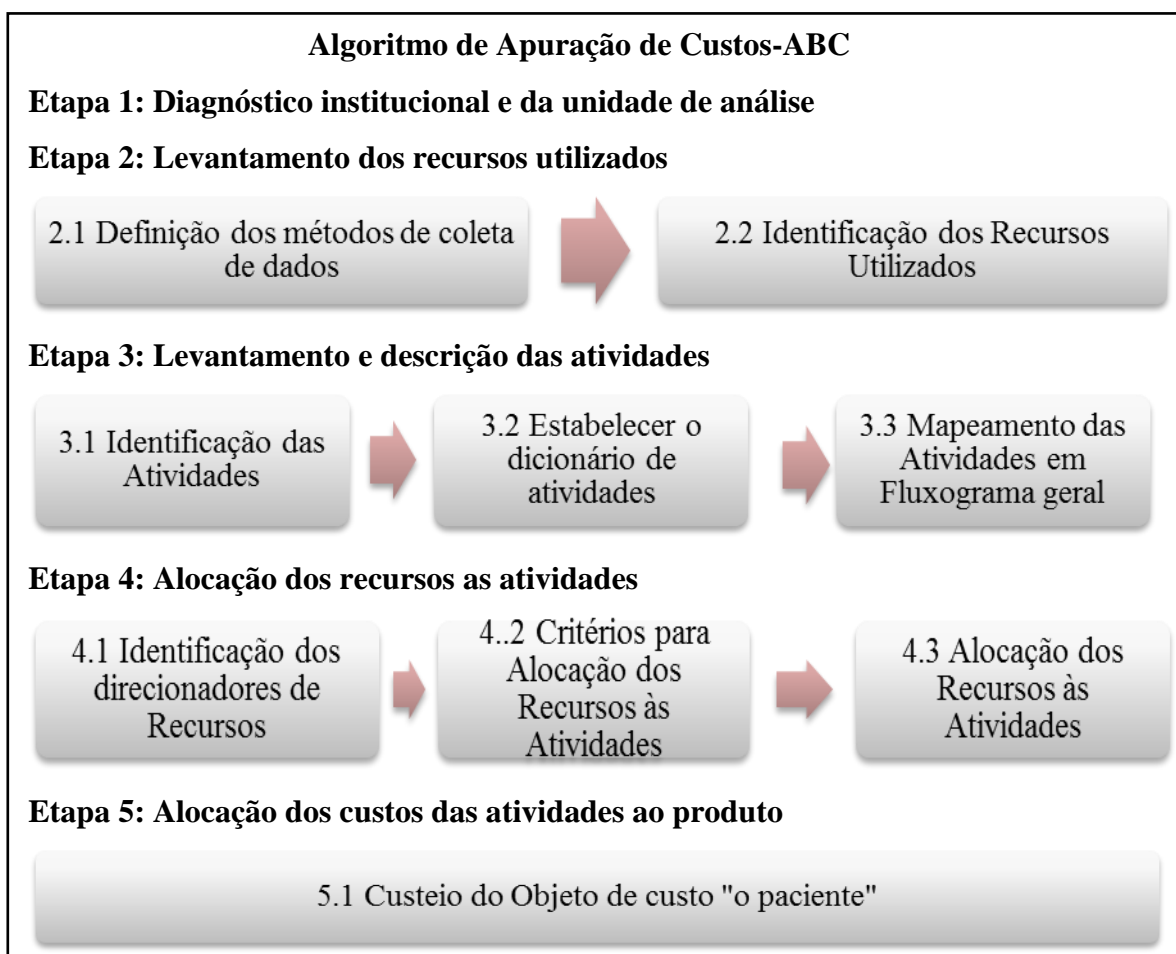
3º Momento: após 60 dias da 1ª entrevista, aplicou-se o segundo questionário novamente no prontuário do paciente.

4º Momento: após 90 dias da 1ª entrevista, aplicou-se o segundo questionário no prontuário e entrevistou-se o paciente num segundo momento, aplicando-se o terceiro questionário.

4.6.3 Segunda Etapa

A segunda etapa foi referente à análise de custo estrutural (estrutura utilizada para atendimento, profissionais envolvidos no processo e materiais, insumos e mobiliários utilizados) baseado no método ABC, através da implantação do método para análise de custo de acordo com a figura 1.

Figura 1: Algoritmo de apuração de custos através da aplicação do método ABC para análise da estrutura utilizada no cuidado dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.



A fim de alcançar uma descrição detalhada da implantação do método ABC, construiu-se um Manual de Apuração de Custos baseado no Método ABC (Apêndice E). O custo foi definido como o montante gasto consumido pelo tratamento. Os custos dos exames foram calculados utilizando-se as tabelas do Sistema Único de Saúde e os relacionados aos medicamentos foi consultado e adotado o menor preço dos genéricos encontrados no mercado.

4.7 Análise Estatística

A análise descritiva foi realizada através das frequências absolutas e relativas no caso das variáveis categóricas e por meio de medidas de tendência central e variabilidade no caso das variáveis numéricas. Em seguida, foi avaliada a associação entre as variáveis: as diferenças entre proporções foram analisadas por intermédio do teste do qui-quadrado, o teste exato de Fisher e o teste de Mann Whitney. Para análise de custos usou-se somente mediana e amplitude interquartílica. O valor de significância foi menor que 0,05. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa R versão 3.2.2.



Resultados

5 RESULTADOS

5.1 Aspectos socioeconômico-demográficos e clínicos

A idade média foi de 42.5 anos, sendo 78% (34/43) do sexo feminino, com uma proporção 2:1 (mulheres/homens), 63% (27/43) estavam em preparo pré-operatório e 36% (16/43) tinham sido submetidos a procedimento de cirurgia bariátrica com um tempo médio desde a cirurgia de 14.5 meses. No escopo desse último grupo 9/16 encontravam-se entre 1 a 4 meses de pós-operatório, 6/16 entre 12 a 34 meses e apenas 1/16 com 72 meses pós-cirurgia. Os pacientes do grupo II foram acompanhados pela equipe multidisciplinar do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS por um período médio de 30 meses antes de realizar a cirurgia bariátrica.

Quando analisados os dois grupos, ainda que não tenham sido detectadas diferenças nas idades desses dois grupos ($p = 0.920$), observou-se que os pacientes do grupo II apresentavam menores índices de IMC ($p = 0.006$) e pressão arterial sistólica ($p < 0.001$), bem como menor número de quantidade de doenças ($p = 0.001$), assim como menor consumo de medicamentos ($p = 0.023$) e uma melhor auto percepção de estado de saúde ($p = 0.005$) em relação aos pacientes do grupo I (tabela 1).

Tabela 1 - Parâmetros biológicos, clínicos e qualidade de vida dos pacientes no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Cirurgia						
	Grupo I		Grupo II		W¹	Valor p
	Média	DP²	Média	DP		
Idade	42.48	10.54	42.56	9.11	211.5	0.920
Índice de Massa Corpórea	51.52	8.09	40.97	9.54	69.5	0.006
Pressão Arterial Sistólica	143.67	25.31	115.94	16.25	75.5	< 0.001
Pressão Arterial Diastólica	87.41	11.96	80.00	7.30	146.0	0.059
Quantidade de doenças	3.48	1.83	1.44	1.55	83.0	0.001
Quantidade de medicamentos	5.74	2.81	3.81	1.91	126.0	0.023
EQ-5D – Utility ³	0.60	0.14	0.67	0.18	284.0	0.089
EQ-5D - Estado de saúde	5.07	1.94	7.00	2.13	326.5	0.005

¹ Teste de Mann Whitney. ²Desvio Padrão. ³Padrão denominado “utility” estabelecido pelo MS mediante pesquisa para avaliação do questionário de qualidade de vida da EUROQOL-5D no Brasil.

Detectou-se uma prevalência menor de hipertensão arterial sistêmica ($p = 0.004$) e de diabetes mellitus ($p = 0.036$) no grupo II em relação ao grupo I. Ainda que a utilização de programas de perda de peso ($p = 0.845$) não apresentou relação estatística entre os grupos, observou-se que prevaleceu com 67% (29/43) a não realização de programa de perda de peso (tabela 2).

Tabela 2 - Prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) e adesão ao programa de perda de peso, entre os pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Cirurgia							
	Grupo I		Grupo II		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
HAS							
Não	3	11	9	56	12	28	0.004
Sim	24	89	7	44	31	72	
DM							
Não	10	37	12	75	22	51	0.036
Sim	17	63	4	25	21	49	
Programa perda de peso ¹							
Não	19	70	10	63	29	67	0.845
Sim	8	30	6	38	14	33	
	27	100	16	100	43	100	

¹Dietas e atividade física de qualquer natureza.

Observou-se na tabela 3 que os grupos não apresentaram diferença estatisticamente significativa com a auto avaliação da percepção do estado de saúde, entretanto verificou-se que 35% (15/43) dos pacientes afirmaram um estado de saúde bom, seguido de 33% (14/43) com percepção ruim. Como também 44% (19/43) afirmam que o efeito da obesidade sobre a saúde mental é um pouco negativo e 30% (13/43) relatam ter um efeito muito negativo. Em relação aos efeitos da obesidade sobre a saúde física 72% (31/43) dos pacientes afirmaram ser muito negativo.

Tabela 3 - Auto percepção do estado de saúde física e mental dos pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Cirurgia							
	Grupo I		Grupo II		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Saúde							
Excelente	2	7	2	13	4	9	0.285
Muito boa	0	0	2	13	2	5	
Boa	9	33	6	38	15	35	
Satisfatória	5	19	3	19	8	19	
Ruim	11	41	3	19	14	33	
Saúde Física¹							
Equilibrada	3	11	0	0	3	7	0.264
Muito negativa	20	74	11	69	31	72	
Um Pouco negativa	4	15	5	31	9	21	
Saúde Mental²							
Equilibrada	7	26	4	25	11	26	0.999
Muito negativa	8	30	5	31	13	30	
Um Pouco negativa	12	44	7	44	19	44	
	27	100	16	100%	43	100%	

¹ Efeito da obesidade na saúde física. ² Efeito da obesidade na saúde mental.

Em relação à moradia, 49% (21/43) residiam no interior do estado, com uma predominância de 74% (32/43) que possuíam casa própria. Quanto à classificação econômica, 63% (27/43) dos pacientes foram categorizados na classe B-C e 37% (16/43) na classe D-E. Não foram detectadas diferenças entre os grupos mostrados em relação ao sexo ($p = 0.257$) e estado civil ($p = 0.449$). Assim como também não foram encontradas diferenças significativas em relação ao tipo de moradia (tabela 1) ou ao fato de o paciente morar sozinho ($p = 0,545$) ou ter casa própria ($p = 0,337$) (tabela 4).

Tabela 4 - Classe econômica em relação ao sexo, ao estado civil e tipo de moradia dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

	Critério de Classificação Econômica Brasil ¹						Valor de p
	B-C		D-E		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							
Feminino	23	85	11	69	34	79	0.257
Masculino	4	15	5	31	9	21	
Estado civil							
Casado	15	56	7	44	22	51	0.449
Divorciado	1	4	1	6	2	5	
Solteiro	10	37	5	31	15	35	
Viúvo	1	4	3	19	4	9	
Mora no interior							
Não	17	63	5	31	22	51	0.090
Sim	10	37	11	69	21	49	
Mora sozinho							
Não	26	96	14	88	40	93	0.545
Sim	1	4	2	13	3	7	
Tipo moradia							
Aluguel	4	15	3	19	7	16	0.337
Casa Própria	19	70	13	81	32	74	
Outro	4	15	0	0	4	9	
Total	27	100	16	100	43	100	

¹ Classificação econômica baseado no CCEB 2014

Ao analisar os parâmetros socioeconômicos e qualidade de vida em relação aos dois grupos baseados nos critérios de classificação econômica, não foram detectadas diferenças (tabela 5) nas idades ($p = 0.999$), ou em relação ao número de moradores na mesma casa ($p = 0.537$), resultados do EQ-5D quanto ao utility ($p = 0.970$) e quanto ao estado de saúde ($p = 0.462$). Mas houveram diferenças estatisticamente significantes em relação à renda familiar ($p = 0.003$), ainda que não tenha sido detectada quando relacionada à renda individual ($p = 0.127$).

Tabela 5 – Relação entre classificação econômica e parâmetros socioeconômicos e qualidade de vida dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE 2014.

	Critério de Classificação Econômica Brasil ¹					W ²	Valor p
	B-C		D-E				
	Média	DP ³	Média	DP			
Idade	42.63	10.40	42.31	9.37	215.5	0.999	
Renda individual	862.07	922.73	516.88	301.37	270.0	0.172	
Renda familiar	1784.00	1273.30	923.25	432.94	332.0	0.003	
Quantas pessoas em casa	2.96	2.39	2.44	1.71	240.5	0.537	
EQ-5D – utility	0.62	0.18	0.64	0.14	218.0	0.970	
EQ-5D - Estado de saúde	5.59	2.29	6.13	2.06	186.5	0.462	

¹ Classificação econômica baseado no CCEB 2014. ² Wilcoxon- é um método não paramétrico para comparação de duas amostras pareadas. ³ Desvio Padrão.

Observou-se diferenças em relação à escolaridade (tabela 6), sendo os pacientes das classes D-E os que apresentaram menor escolaridade ($p=0,007$). Quando avaliados os dois grupos em conjunto, observou-se que o nível de escolaridade de maior prevalência foi o 2º grau completo com 35% (15/43), seguido de 1º grau incompleto com 30% (13/43) e apenas 2% (1/43) relatou universitário completo. Porém não houve relação significativa com o tipo de ocupação e as classes socioeconômicas ($p=0,238$), a ocupação mais prevalente dos entrevistados foi autônoma com 28% (12/43) e os pacientes que recebiam benefício do governo com 28% (12/43), apenas 26% (11/43) trabalhavam com carteira assinada.

Tabela 6 - Relação entre classes econômicas e grau de escolaridade, presença ou não de baixa escolaridade e ocupação dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE 2014

	Critério de Classificação Econômica						Valor p
	Brasil ¹						
	B-C		D-E		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Escolaridade²							
Analfabeto	0	0	1	6	1	2	0.007
1º grau incompleto	3	11	10	63	13	30	
1º grau completo	3	11	0	0	3	7	
2º grau incompleto	5	19	1	6	6	14	
2º grau completo	11	41	4	25	15	35	
Universitário incompleto	3	11	0	0	3	7	
Universitário completo	1	4	0	0	1	2	
Pós-Graduação	1	4	0	0	1	2	
Baixa escolaridade							
Não	24	89	5	31	29	67	< 0.001
Sim	3	11	11	69	14	33	
Ocupação							
Desempregado	7	26	1	6	8	19	0.238
Benefício do governo	5	19	7	44	12	28	
Carteira assinada	8	30	3	19	11	26	
Autônomo	7	26	5	31	12	28	
	27	100	16	100	43	100	

¹Classificação econômica baseado no CCEB 2014. ²Classificação dos níveis de ensino adotados no Brasil.

5.2 Utilização de recursos e custos com o tratamento

Utilizou-se uma variedade de elementos como exames, medicamentos e recursos envolvidos na estrutura e consultas. Observou-se (gráficos 1 e 2) que os custos com medicamentos e exames foram maiores no pré-operatório em relação ao pós-operatório.

Em ambos os grupos, os gastos com medicamentos foram superiores aos com exames, porém o que gerou maior impacto nos custos foram os referentes à estrutura, somando um total de R\$14.905,08 (tabela 9). O equivalente a um gasto mensal de aproximadamente R\$346,63 por paciente, quando comparado ao consumo médio mensal equivalente a R\$ 60,28 relacionado a exames e um gasto médio mensal de R\$ 119,26 com o consumo de medicamentos, totalizando um custo médio de R\$ 526,17 por mês no tratamento por paciente (tabela 7).

Verificando a tabela 7, percebeu-se que as diferenças entre os custos do pré-operatório e pós-operatório foram relativamente insignificantes. A tabela 11 mostra que os custos com medicamentos ($p=0,246$), exames ($p=0,1$) e totais ($p=0,054$) relacionados à situação cirúrgica entre os dois grupos não apresentaram diferenças estatisticamente significantes.

Conforme a tabela 8, detectou-se uma correlação moderada no aumento dos custos com medicamentos associado ao aumento da idade, tanto no grupo geral (0,479) quanto no pré-operatório. Observou-se que quanto maior o tempo de pós-operatório menor é o consumo com exames (- 0,442). O número de doenças apresentou correlação moderada com os custos no grupo pré-operatório, tanto em medicamentos (0,519), quanto com exames (0,444) e total (0,564), enquanto no pós-operatório apresentou somente com medicamentos (0,507) e totais (0,498). Observou-se que quanto maior a percepção do estado de saúde menor os gastos com exames no pré-operatório.

Tabela 7: Custos mensais individuais com exames medicamentos e estrutura do cuidado dos pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Custos Mensal Individual	Grupo I	Grupo II	Geral
Medicamentos	124,57	113,96	119,26
Exames	62,23	58,32	60,28
Estrutura ¹	346,63	346,63	346,63
Total	533,43	518,91	526,17

¹Os custos referentes a estrutura envolve custos com a equipe multiprofissional e gastos com estrutura física, mobiliário e qualquer material consumido durante o atendimento desse paciente.

Gráfico 1: Custos com medicamentos no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

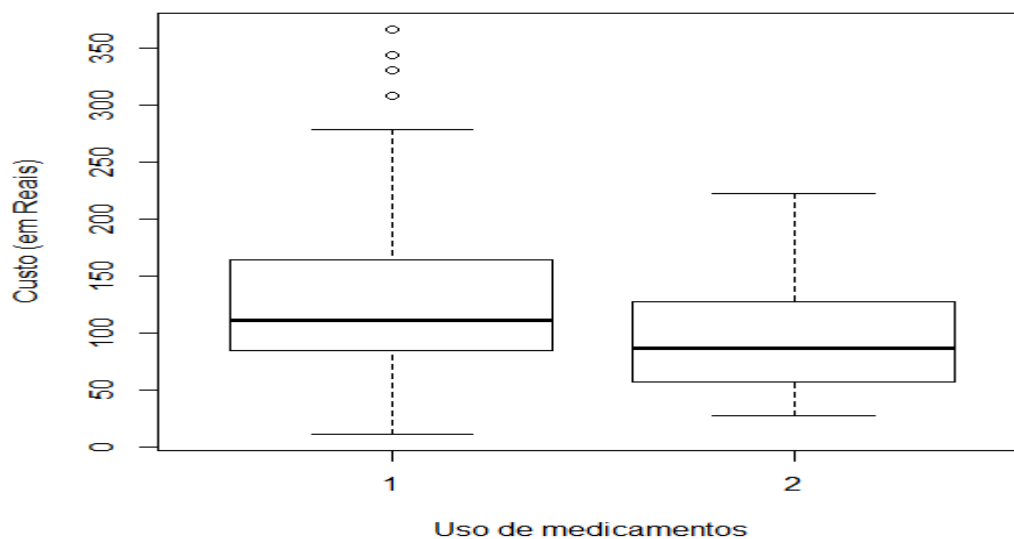
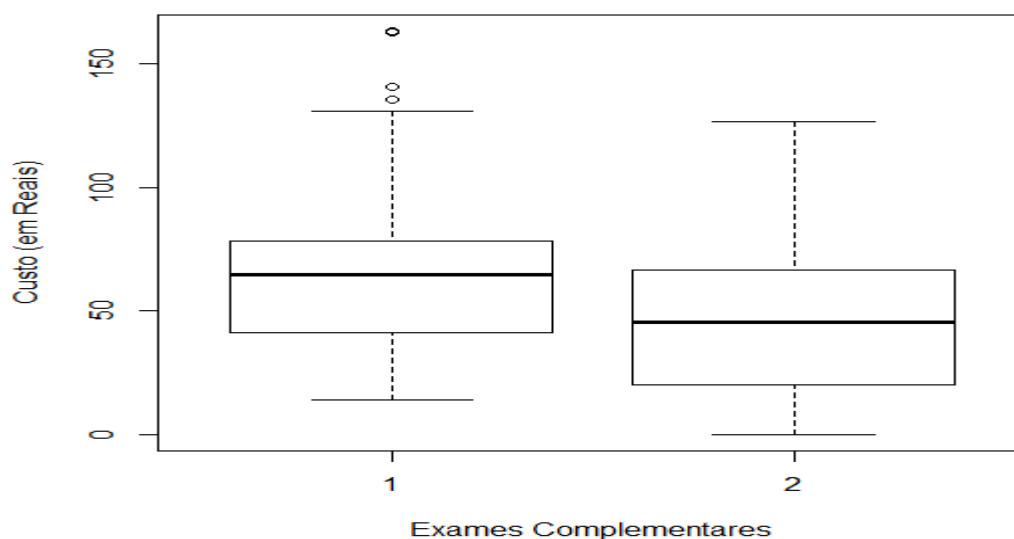


Gráfico 2: Custos com exames complementares no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.



Os recursos mais consumidos para o desenvolvimento das atividades envolvidas no processo foram respectivamente nutricionista e recepcionistas com igual participação, representando 14% do custo total com estrutura (tabela 9). As atividades

desenvolvidas no processo do tratamento ambulatorial da obesidade (tabela 10) que mostraram representatividade nos custos foram: realizar consulta de nutrição com 18%, seguidos de realizar serviços de recepção com 18% e realizar consulta médica com 11%. Observou-se que a soma dos custos indiretos como: limpeza, telefonia, energia, água, depreciação de mobiliário e eletrônicos utilizados, bem como material administrativo, totalizam 17% do custo estrutural.

Tabela 8– Relação entre custos de exames, medicamentos e custo total. Levando em conta as variáveis idade, tempo de pós-operatório, renda individual, renda familiar, quantidade de doenças, IMC, quantidades de medicamentos, utilidade e estado de saúde dos pacientes do pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Custos									
Correlação	Exames			Medicamentos			Total		
	Geral	Grupo I	Grupo II	Geral	Grupo I	Grupo II	Geral	Grupo I	Grupo II
Idade	-0.155	-0.055	-0.394	0.479	0.523	0.283	0.253	0.381	-0.068
Tempo de pós-operatório em mês	-0.442	NA	-0.442	-0.136	NA	-0.136	-0.318	NA	-0.259
Renda individual	-0.019	-0.094	0.028	0.232	0.207	0.239	0.216	0.152	0.337
Renda Familiar	0.059	0.130	-0.239	-0.150	-0.072	-0.403	-0.007	0.115	-0.305
Número de doenças	0.414	0.444	0.183	0.550	0.519	0.507	0.614	0.564	0.498
IMC ¹	0.181	0.019	-0.020	-0.036	-0.278	0.095	0.041	-0.219	0.075
Número de medicamentos	0.240	0.093	0.324	0.758	0.737	0.788	0.674	0.610	0.800
Total de Pontos	0.090	0.315	-0.215	-0.191	-0.106	-0.324	-0.070	0.127	-0.301
Utilidade	-0.204	-0.177	-0.196	-0.279	-0.244	-0.221	-0.305	-0.274	-0.240
Estado saúde	-0.423	-0.499	-0.119	-0.236	-0.042	-0.247	-0.388	-0.226	-0.314

¹ Índice de Massa Corpórea

Tabela 9 - Custos envolvendo estrutura e equipe multiprofissional no cuidado dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Recursos	Custos¹ (R\$)	Percentual de Participação (%)
Médico endocrinologista	1.262,65	8%
Residentes Médicos (2)	595,25	4%
Enfermeiros	1.857,78	12
Psicólogos	1.286,52	9
Nutricionista	2.084,37	14
Residentes da Nutrição (3)	1.140,90	8
Assistente Social	1.016,90	7
Bibliotecário / Analista Administrativo	153,63	1
Tec. Enfermagem	584,94	4
Recepcionistas	2.012,86	14
Auxiliar/ Assistente Administrativo	330,33	2
Auxiliar de Limpeza/Mat. Limpeza	629,98	4
Água	247,66	2
Telefone	372,65	3
Eletricidade	291,83	2
Depreciação: Equipamentos, Mobiliário e Predial	804,61	5
Mat. Administrativo	132,23	1
Despesas diversas	100,00	1
Custo Final	14.905,08	100

¹ Custos dos recursos consumidos pelos 43 pacientes por um período de 30 dias.

Tabela 10 – Percentual de participação e custos das atividades desenvolvidas no processo do cuidado dos pacientes incluídos no programa de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Atividades	Custos das Atividades (R\$)	Percentual de participação (%)
1- Realizar serviços de recepção	2.632,43	18
2- Entregar e Recolher Prontuário	656,28	4
3- Realizar Consulta Médica	1.603,71	11
4-Realizar Consulta Psicológica	1.243,65	8
5-Realizar Consulta Nutricionista	2.703,99	18
6- Realizar Consulta de Enfermagem	1.410,03	9
7- Realizar Consulta com Assistente Social	560,34	4
8- Agendar Reunião com os pacientes	827,78	6
9- Realizar Reunião 1 (Fluxograma do Sistema)	134,40	1
10-Realizar Reunião 2 (Cuidados de Enfermagem no Pré e Transoperatório)	134,40	1
11- Realizar Reunião 3 (Família e Cirurgia Bariátrica)	164,32	1
12-Realizar Reunião 4 (Nutrição na cirurgia Bariátrica)	196,31	1
13-Realizar Reunião 5 (Preparo Educativo)	194,24	1
14-Realizar Oficina de Mastigação	111,91	1
15-Realizar Oficina de Culinária	111,91	1
16- Realizar Serviços Administrativos	262,86	2
17- Realizar Tarefas de Enfermagem	620,43	4
18-Reunião da Nutricionista e Residentes para Discursão dos Casos	396,46	3
19-Reunião da Endocrinologia com os Residentes para Discursão dos Casos	309,65	2
20- Realizar Limpeza do Ambulatório	629,98	4
Custo Total	14.905,08	100

Observou-se que as medianas de medicamentos, exames e totais do grupo pré-operatório foram maiores do que a do pós-operatório (tabela 11).

Quando analisados os dois grupos, houve aumento dos custos dos pacientes hipertensos em relação aos não hipertensos, tanto no consumo de medicamentos ($p=0,012$), quanto no custo total ($p=0,04$), assim como os diabéticos no consumo de medicamentos ($p=0,001$), e total ($p < 0,001$). Enquanto que, quando analisados os grupos individualmente, a hipertensão não apresentou relação, somente o diabetes manteve sua relação estatisticamente significativa tanto no pré-operatório no consumo de medicamentos ($p=0,013$) e custos totais ($p=0,04$), quanto no pós-operatório e nos totais ($p=0,013$) (tabela 11).

Com relação às demais patologias, houve aumento das despesas com o consumo de medicamentos nos pacientes portadores de doenças cardíacas ($p=0,034$), bem como a artrite associada à elevação dos custos totais ($p=0,034$), ambas somente nos pacientes do pré-operatório (tabela 11).

A dislipidemia apresentou relação nas despesas de medicamentos ($p=0,022$) e totais ($p=0,031$) somente no grupo do pós-operatório. Com relação à baixa escolaridade no grupo geral, observou-se associação com maiores custos com medicamentos ($p=0,020$), notou-se que, quanto mais baixa a escolaridade, maiores são os custos com medicamentos. O mesmo não ocorreu nos grupos individuais do pré-operatório e pós-operatório, os custos com medicamentos ($p=0,246$) entre esses dois grupos não se apresentaram estatisticamente significantes.

Tabela 11 – Relação de custos de exames e medicamentos com sexo, localidade, baixa escolaridade, morar sozinho, classe econômica, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial (HA), doenças cardíacas, artrite, dislipidemia (DLP) e situação cirúrgica dos pacientes no pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica inclusos no de obesidade mórbida do ambulatório de endocrinologia do HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

	Custos						Custos						Custos					
	Geral						Grupo I						Grupo II					
	Medicações		Exames		Total		Medicações		Exames		Total		Medicações		Exames		Total	
	Mediana	AIQ ¹	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ	Mediana	AIQ
Sexo																		
Masculino	101.25	36.54	52.88	50.26	493.23	55.73	119.21	51.04	77.72	92.51	542.78	54.57	96.35	14.93	40.17	32.45	489.00	11.66
Feminino	106.12	102.20	62.12	39.65	513.92	125.28	109.93	105.41	64.50	32.92	533.87	137.63	73.99	85.53	45.24	48.18	474.21	117.68
Valor p	0.803		0.941		0.849		0.739		0.739		0.880		0.684		0.856		0.953	
Mora no interior																		
Sim	112.96	138.59	44.35	37.63	493.23	145.59	111.22	212.44	44.35	41.00	493.23	227.77	118.91	74.28	52.78	38.15	514.53	114.59
Não	100.21	40.15	67.88	35.42	508.15	71.97	109.93	56.14	72.82	14.13	540.79	67.18	76.44	45.77	35.40	41.16	476.84	67.44
Valor p	0.656		0.308		0.990		0.793		0.068		0.550		0.235		0.462		0.235	
Baixa escolaridade																		
Sim	124.15	112.59	63.57	90.43	553.23	190.21	121.33	174.46	63.57	91.94	530.33	250.75	164.47	95.59	60.66	71.48	571.76	87.48
Não	88.60	57.77	60.37	34.26	492.86	85.61	99.18	82.96	67.41	34.26	534.18	104.00	76.44	56.06	45.24	39.78	474.88	59.74
Valor p	0.020		0.622		0.085		0.155		1.000		0.474		0.058		0.627		0.103	
Mora sozinho																		
Sim	204.09	121.66	64.15	22.13	584.85	114.54	244.05	121.66	71.27	7.12	661.95	114.54	204.09	0.00	34.13	0.00	584.85	0.00
Não	100.21	60.10	60.81	49.73	495.44	99.76	109.00	71.22	64.85	37.26	533.57	118.75	82.67	61.55	46.17	46.48	487.05	73.47
Valor p	0.044		0.868		0.074		0.171		0.627		0.279		0.250		0.828		0.250	
Classes																		
B-C	99.18	71.95	67.41	41.66	514.97	107.36	109.93	117.66	72.82	43.21	545.09	139.64	70.21	66.90	46.17	46.48	462.71	73.47

D-E	112.09	57.44	48.62	40.67	492.09	94.12	111.22	38.22	54.00	41.04	493.23	81.63	112.96	112.64	34.13	25.42	490.96	97.80
Valor p	0.390		0.132		0.970		0.981		0.064		0.294		0.090		0.865		0.377	
HAS																		
Sim	112.96	98.72	64.85	38.09	542.02	113.66	115.21	92.03	66.13	34.18	545.09	119.00	112.96	84.26	44.31	53.77	492.86	88.55
Não	80.21	46.53	43.32	47.69	453.52	79.47	84.14	43.72	40.46	37.28	471.23	81.00	77.76	41.34	46.17	45.41	435.80	73.25
Valor p	0.012		0.060		0.004		0.084		0.393		0.119		0.174		0.458		0.114	
DM																		
Sim	123.44	119.16	65.09	36.58	547.80	181.50	122.39	174.69	64.15	35.92	547.80	181.50	167.20	100.39	84.57	52.37	563.43	82.85
Não	80.21	61.53	49.53	48.76	474.88	79.28	77.05	77.53	66.13	53.21	491.23	91.84	80.21	43.19	35.89	39.39	459.14	64.13
Valor p	0.001		0.074		< 0.001		0.013		0.825		0.040		0.133		0.060		0.013	
Doenças Cardíacas																		
Sim	172.50	218.81	72.23	125.03	591.37	358.26	251.27	176.18	106.55	88.56	711.12	271.42	50.10	0.00	15.84	0.00	412.57	0.00
Não	100.21	57.01	60.81	40.23	500.54	93.76	103.25	47.82	64.15	35.76	533.57	96.04	91.45	60.16	46.17	40.67	490.96	82.82
Valor p	0.128		0.636		0.326		0.034		0.372		0.111		0.500		0.385		0.125	
Artrite																		
Sim	131.47	142.61	68.11	105.92	588.19	154.91	137.29	183.40	104.27	84.01	609.76	161.78	96.91	46.81	20.23	4.39	463.77	51.20
Não	91.45	54.64	54.00	38.27	492.86	85.40	99.18	47.82	64.15	34.93	503.44	75.68	87.06	55.86	49.53	38.40	489.00	90.18
Valor p	0.149		0.191		0.082		0.198		0.058		0.034		0.933		0.233		0.600	
DLP²																		
Sim	116.63	82.76	64.97	30.85	542.40	88.37	109.93	75.31	72.32	19.11	545.09	79.38	137.01	87.84	48.60	25.36	528.50	77.18
Não	87.15	69.11	44.35	50.49	478.13	98.38	111.22	138.68	44.35	46.90	493.23	181.56	73.99	52.44	36.82	51.49	449.26	65.65
Valor p	0.157		0.123		0.050		0.827		0.294		0.716		0.022		0.481		0.031	
Situação Cirúrgica																		
Pré	110.87	79.66	64.85	36.92	534.18	120.88	110.87	79.66	64.85	36.92	534.18	120.88	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Pós	87.06	65.23	45.24	43.47	489.00	87.41	NA	NA	NA	NA	NA	NA	87.06	65.23	45.24	43.47	489.00	87.41
Valor p	0.246		0.100		0.054													

¹Amplitude Interquartílica, ²Dislipidemia.



Discussão

6 DISCUSSÃO

Nesse estudo analisou-se todos os custos relacionados ao tratamento ambulatorial do paciente incluso no programa de obesidade mórbida, tanto no pré-operatório (grupo I) quanto no pós-operatório (grupo II), referentes ao consumo de medicamentos, exames, consultas e estrutura de forma peculiar. Porém, em ambos os grupos, os custos de maior relevância foram os referentes à estrutura. Verificou-se que, apesar de existir na literatura estudos relacionados a custos, como Dowsey; Liew; Choong (2011), Vellinga; O'Donovan; De La Harpe (2008), Watson et al. (2013), Lal et al. (2012), Wolf; Colditz (1998), Wellman; Friedberg (2002), Oliveira (2013), Bahia et al. (2012), Bahia e Araújo (2014), estas pesquisas não levam em consideração o gasto estrutural, sendo que este custo representa relevância para uma análise aprofundada e precisa dos dados.

Não foram encontrados na literatura estudos envolvendo custos e obesidade que mensurassem os gastos relacionados à estrutura utilizada para o tratamento desses pacientes a nível ambulatorial. Esse fato pode estar associado à ausência de uma metodologia de apuração de custos adotada pela instituição ou à dificuldade de acesso às informações referentes à estrutura como mobiliário, material consumido, energia elétrica consumida, dentre outros recursos no setor estudado ou ao detalhamento do processo que o método ABC exige.

Verificou-se que, a despeito do valor do salário médico ser consideravelmente superior ao do recepcionista, o custo do recurso médico no tratamento dos pacientes inclusos no programa de obesidade mórbida é inferior ao custo com o recurso recepcionista, demonstrando, dessa maneira, a importância da avaliação do custo estrutural. Pois o gasto maior nem sempre é relacionado ao valor salarial, mas pode estar relacionado ao tempo dispendido por cada profissional inserido no processo. Pode, também, estar relacionado ao quadro de profissionais ou até mesmo ao quantitativo de material consumido durante o atendimento. Observou-se que, para consultas com o endocrinologista, nutricionista, psicólogo, enfermeiro ou qualquer outro profissional da equipe, o paciente é atendido primeiro pela recepção, embora em tempo bem inferior.

Quando se analisou-se o consumo do recurso representado pelo médico endocrinologista e seus residentes, incluímos somente o tempo real consumido em cada atendimento, enquanto que, no recurso recepcionistas, não foi possível calcular o tempo real por atendimento. Calculou-se, então, o custo médio mensal dos atendimentos da bariátrica

proporcional ao atendimento geral da recepção, logo, levamos em consideração a ociosidade da recepção, o que não acontece com o recurso médico endocrinologista.

O SUS custeia os procedimentos com preços padronizados, entretanto os gastos referentes à estrutura não são desembolsados pelo SUS como acontece com os convênios particulares que custeiam a diária (LEONCINE, 2010). Bahia; Araújo (2014) e Oliveira (2013) relataram custos do tratamento de doenças relacionadas à obesidade baseados em valores estabelecidos pelo SUS. Enquanto Rezende et al., (2008) em um estudo sobre o custo do tratamento de pé- diabético afirmou que um desembolso do SUS é cerca de sete vezes inferior ao custo estimado. Este último estudo informa que o reembolso do SUS de cada procedimento tem diferença vantajosa sobre o custo real, esse fato pode estar associado à omissão dos custos com estrutura.

Percebe-se, desse modo, que o somatório dos custos relacionados à limpeza, telefonia, energia, água, depreciação de mobiliário e eletrônicos utilizados, bem como material administrativo, totalizam 17% do custo estrutural, número superior ao custo com nutricionista e médico, que representa respectivamente 14% e 8%. Segundo Schoeller (2007), pesquisas na Região Europeia relatam que os custos diretos com cuidados médicos relacionados à obesidade representaram entre 2 e 4% das despesas nacionais de saúde.

Vale ressaltar que não foram encontrados na literatura estudos nacionais que estimassem os custos dispendidos com consultas médicas no processo de cuidado da obesidade. Seria importante avaliar o processo de consumo desses itens.

Em relação aos gastos com medicamentos, foram maiores em comparação aos custos com exames, apresentando um número inferior ao despendido com medicamentos usados pelos pacientes do Grupo II em relação ao Grupo I, contudo, quando analisada essa diferença em custos, não houve significância estatística. Os estudos de Snow et al. (2004), Gould; Garren; Sterling (2004), Potteiger et al. (2004), apresentam dados que corroboram, em parte, a pesquisa, porém com uma certa discrepância quando relataram um número de medicamentos consumidos pelos pacientes do pré-operatório, um pouco mais que o dobro do número de medicamentos consumidos no pós-operatório. Nesse estudo, essa diferença, mesmo que estatisticamente significativa, foi mais discreta, não chegando ao dobro. Estes dados podem estar relacionados ao tempo decorrido para a realização cirurgia, que no referente estudo é de 14,5 meses, enquanto que nos estudos analisados o tempo médio é de 6 meses. Esse fato pode estar associado a um número maior de pacientes em pós-operatório precoce no grupo II. Novais et al., (2010) relata que a queda do IMC no pós-operatório é o principal sinal de um bom processo de evolução da bariátrica e que a perda de peso ocorre de

forma significativa entre seis meses a um ano de pós-operatório. No entanto, o paciente perde peso até o terceiro ano de pós-operatório. Outro fator que pode estar interferindo nos custos do pós-operatório pode ser o nível de IMC elevado no pré-operatório, caracterizando uma população de super obesos com uma queda lenta do IMC associado a uma queda lenta dos custos.

A redução de custos com medicamentos após a cirurgia é uma consequência da ocorrência de outros fatos como redução do número de doença e controle das doenças crônicas, hábitos alimentares e comportamentais após a bariátrica (CAZZO et al., 2015; DUARTE-GUERRA et al., 2015; KHAWALI et al., 2012; MOREIRA et al., 2013).

O presente estudo relatou que o custo do consumo médio com medicamentos por paciente no pré-operatório chega a uma média de R\$124,57 mensal, enquanto que a pesquisa de Snow et al., (2004), realizada nos EUA, mostrou um gasto médio de \$ 369 por paciente/mês, bem superior ao encontrado nos nossos resultados. Essas diferenças de custos podem estar relacionadas às realidades e características peculiares de cada país onde os estudos foram desenvolvidos ou até mesmo a classe econômica dos pacientes envolvidos nos estudos. A presente pesquisa foi desenvolvida em um hospital que realiza atendimento 100% para o SUS, esses pacientes provavelmente não poderiam custear drogas de última geração e, portanto, a equipe opta por prescrever um tratamento acessível, visto que a maior parte do tratamento medicamentoso era mantido pelo paciente.

Embora encontre na literatura estudos que analisem custos no tratamento da obesidade, bem como custos específicos com medicamentos, como Gould et al. (2004), Snow et al. (2004) e Potteiger et al. (2004), não foram localizar na literatura pesquisas relacionadas a custos com exames especificamente realizados no tratamento desses pacientes.

Os custos médios mensais entre os dois grupos não obtiveram diferença significativa, entretanto, vale destacar que os pacientes do pós-operatório realizaram acompanhamento com a equipe multidisciplinar por um período médio de 30 meses antes de realizar a cirurgia bariátrica, o que eleva consideravelmente os custos do pré-operatório.

Foi identificada uma população com predominância do sexo feminino. Perfazendo 78% do total, dados semelhantes aos outros trabalhos, mostrando uma maioria de pacientes do sexo feminino. (GUEDES et al., 2010; PORTO et al., 2002; SANTOS et al., 2012a; VASCONCELOS; NETO, 2008). Esses dados são contrastantes com os resultados de estudos epidemiológicos com população geral que mostram incidências semelhantes entre os sexos (VIGITEL, 2014).

A prevalência do sexo feminino pode estar relacionada à maior procura do serviço de saúde por mulheres, assim como também pode refletir a influência do gênero na prevalência da doença ou então por ser uma patologia que mobilize com mais intensidade as mulheres a procurar ajuda, podendo estar associado a preconceito e desaprovação da sociedade que prioriza a estrutura física magra (DINIZ et al., 2008; GUEDES et al., 2009).

A idade média encontrada foi de 42,5 anos dentro da faixa etária de 35 a 64 anos na qual há maior prevalência da obesidade (VIGITEL, 2014). Este dado ressalta a importância de se intervir nessa população, prevenindo futuros agravos e pelo fato de ser uma patologia que incide em uma faixa etária ativa, economicamente produtiva e trabalhadora, quem, em geral, é mantenedora do lar. Fato que leva muitas vezes à exclusão do indivíduo do mercado de trabalho, ocasionando um ônus para o sistema público em razão do número de aposentadorias precoces e benefícios como relatado em alguns estudos (SANTOS et al., 2012; VIGITEL, 2014). Segundo Dee et al. (2015), em um estudo realizado na Irlanda, os custos com perda de produtividade devido ao excesso de peso e obesidade foi quase o dobro dos custos de saúde com a obesidade.

Quando analisado o IMC entre os grupos I e II, foi identificado uma diferença de 20,47% no IMC, sendo 51,2 no grupo I e 40,97 no grupo II com um tempo médio 14,5 meses de pós-operatório, como demonstrado também por Silvia et al. (2013); Vage et al. (2014); Mônaco et al., (2006) que verificaram uma redução de até 30% num prazo de 1 a 3 anos.

Na presente pesquisa foi detectada uma prevalência menor tanto de hipertensão arterial sistólica quanto de diabetes mellitus no grupo II em relação ao grupo I, indo ao encontro dos resultados de Ribeiro et al. (2015), que relata resolução da pressão arterial em 77% do casos em acordo com Cohen; Torres; Schiavon (2010) que afirmaram que a cirurgia bariátrica para o tratamento da obesidade mórbida demonstraram melhora considerável do diabetes mellitus, chegando a níveis glicêmicos e HbA1c normais com a suspensão de todos os medicamentos relacionados ao diabetes ou insulina.

Pesquisas apontam que as doenças crônicas como o diabetes e a hipertensão estão diretamente associadas à obesidade (CHIARELLO et al., 2012; DINIZ et al., 2008; OLIVEIRA, 2013). A redução da pressão sistólica de 143,67 para 115,95 (diferença de 19,2%), assim como a redução da prevalência de diabetes mellitus está de acordo com diversos artigos em literatura que mostra uma melhora da hipertensão arterial em 88% dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. (SILVIA 2013; SJÖSTRÖM et al., 2007; MAGGARD et al., 2005).

Verificou-se um número menor de doenças no grupo II em relação ao grupo I. Alguns estudos confirmam o achado, Maggard et al. (2005); Sjöström et al. (2009); Cazzo et al. (2015), Costa-matos et al. (2009), Duarte-guerra et al. (2015), Moreira et al. (2013), Khawali et al. (2012) indicaram que esse fato pode estar associado à redução de doenças prevalentes em obesos mórbidos como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemia, hipertrigliceridemia, síndrome metabólica, apneia do sono e hiperuricemia. Com a redução do peso há uma diminuição dos níveis glicêmicos e, conseqüentemente, um melhor controle das doenças crônicas.

Os pacientes referiram melhor auto percepção de estado de saúde após a cirurgia. O estudo de Guedes (2009) demonstra que 26,67% dos pacientes pós cirurgia se sentem melhor e 73,33% se sentem muito melhor quando comparado ao período anterior ao procedimento cirúrgico. Embora a avaliação da qualidade de vida através da aplicação do questionário da EQ-5D não obteve relação estatisticamente significativa entre o pré e pós-operatório. De acordo com Bordalo et al. (2011), a obesidade pode estar associada a deficiências nutricionais subclínicas que podem ser agravadas no pós-operatório decorrente das alterações anatômicas e fisiológicas provocadas no trato gastrointestinal, a exemplo de deficiências na absorção de vitaminas. Notou-se que a cirurgia bariátrica pode trazer consigo alguns benefícios como melhora clínica através do controle de algumas doenças crônicas e melhora na autoestima. Proporcionando possivelmente uma melhora em aspectos como as deficiências nutricionais, o que pode alterar a qualidade de vida.

Prejuízos na qualidade de vida de portadores de doenças crônicas como a obesidade e suas comorbidades associadas são descritos amplamente na literatura (BRILMANN; OLIVEIRA; THIERS, 2007; KUNKEL; OLIVEIRA; PERES, 2009; POETA; DUARTE; GIULIANO, 2010; RIAZI et al., 2010; WU et al., 2014)

No presente estudo não foram identificadas relações estatisticamente significantes entre classes sociais e as escalas do Eq-5D utility e Eq-5D estado de saúde, portanto os possíveis prejuízos descritos na qualidade de vida do paciente obeso devem incidir de forma semelhante entre as classes.

Os resultados mostraram que apesar de 72% dos entrevistados relatarem efeito muito negativo da obesidade sobre a saúde física, 67% destes pacientes não realizavam programa de perda de peso, então notou-se que, mesmo insatisfeitos, não procuram realizar um tratamento adequado. A partir de então, surge o seguinte questionamento: se a dificuldade de adesão ao tratamento correto por parte dos pacientes pode estar relacionada à escolaridade, falta de conhecimento, condições socioeconômicas ou as dificuldades do SUS que não dispõe de um

programa específico para o controle e tratamento da obesidade. Verificou-se que o maior interesse desses pacientes era a realização da cirurgia, embora existissem outras vias de perder peso como afirma Trombetta (2003), que em seu estudo aponta que para uma perda de peso eficaz é necessária uma dieta equilibrada associada a um programa de exercícios adequado, fatores diretamente ligados ao controle da obesidade, facilitando a perda de peso e melhorando todo quadro clínico relacionado à obesidade.

Observou-se que a obesidade tem maior prevalência nas classes B-C, 63%. Alguns estudos corroboram essa informação quando mostram que as estimativas encontradas revelam associação das classes econômicas com a obesidade (GUEDES et al., 2010; MONDINI; MONTEIRO, 1998). Logo, verifica-se, na pesquisa referida, que a obesidade está associada à baixa escolaridade e baixa renda. Portanto, é possível inferir que a falta de informação gera hábitos alimentares e estilos de vida inadequados, os vilões da obesidade, como também pode estar relacionado a inexistência dentro do SUS de um programa específico de controle e tratamento da obesidade.

A principal ocupação mencionada foi a de autônomo, 28% dos entrevistados, assim como 28% dos pacientes relataram depender de algum programa do governo. Podemos relacionar esse fato ao aumento da improdutividade, como relata Hammond; Levine (2010) que a obesidade leva à diminuição da produtividade, gerando custos indiretos elevados para o sistema público. Outro estudo realizado nos EUA, que avaliou o gasto com a obesidade, apresenta a importância dos custos indiretos com a obesidade, que implicam cerca de 50% dos gastos com as patologias associadas (WELLMAN; FRIEDBERG, 2002). O fato da prevalência da ocupação autônomo pode estar relacionado ao preconceito que gera dificuldade de contratação.

A renda familiar foi significativamente menor nas classes socioeconômicas D-E, apesar de não ter sido identificada diferença significativa quanto à renda individual nos grupos. De forma semelhante foi encontrada diferença significativa com relação à escolaridade, sendo menor nas classes socioeconômicas D-E. Desta forma, é possível identificar no serviço um grupo de pacientes com baixa renda e baixa escolaridade, sendo, talvez, necessário um olhar diferenciado para esse grupo dentro da gama de pacientes em geral, principalmente com relação aos tratamentos não cirúrgicos da obesidade que por vezes apresentam custo elevado e não são totalmente subsidiados pelo SUS como sugerido de forma semelhante no estudo de Vasconcelos; Neto (2008). Ademais, na literatura, já foi identificada uma relação entre os anos de escolaridade e a prática de atividade física, sendo o grupo com menor escolaridade

mais predisposto a praticar menos tempo de atividade física nas horas livres (VIGITEL, 2014).

Não houve correlação estatística ao fato de morar no interior, porém nas classes D-E houve uma prevalência em números absolutos, 69% (11/16) residem no interior, mostrando uma possível necessidade de planejamento ou adequação do atendimento a esse grupo de pacientes, considerando possíveis dificuldades de acesso ao serviço devido à distância, condições físicas ou questões financeiras.

O referente planejamento deve ser direcionado a minorar as dificuldades encontradas, dessa forma, colaborando com a redução do abandono e de faltas por parte desses pacientes durante o acompanhamento multidisciplinar, o que dificulta a evolução do tratamento, podendo gerar mais custos quando esse paciente retornar após abandono.

Visualizou-se uma relação direta entre três fatores: menor escolaridade, baixa renda e obesidade. Na literatura, estudos mostram correlações entre menor escolaridade, menor renda e um maior prejuízo na qualidade de vida de portadores de condições crônicas. Estes podem estar associados a uma alimentação precária, devido à falta de conhecimento e/ou condições financeiras (PEREIRA; ALVAREZ; TRAEBERT, 2011). Enquanto que Santos et al. (2012), Vigitel (2014); Malta; Neto; Silva (2011) mostrou esta correlação nos pacientes obesos. O estudo também indica a mesma relação com um grupo de pacientes pertencentes às classes D e E, apresentando fatores que têm grande potencial de contribuir com o agravamento do estado de saúde, enfatizando uma possibilidade de retrocesso na qualidade de vida, como ocorre com a baixa escolaridade e menor nível socioeconômico.

Os resultados mostram que a hipertensão, o diabetes e a dislipidemia foram as doenças que geraram maior consumos de medicamentos, assim como também apresentaram maior influência nos gastos totais com o tratamento. Sendo a diabetes a de maior influência nos custos, corroborando o estudo de Gould et al. (2004). Embora a hipertensão foi a comorbidade associada à obesidade que foi tratada com o número maior medicamentos, comparada às demais, a diabetes mellitus representou maior custos com medicamentos do que a hipertensão nos pacientes obesos. Esses dados podem estar associados ao custo individual de cada medicamento, visto que os custos dos medicamentos utilizados na hipertensão são menores.

A dislipidemia apresentou relação nas despesas de medicamentos e totais somente no grupo do pós-operatório. A literatura mostra que uma parcela considerável dos custos atribuíveis à obesidade é gerada pelo tratamento das doenças associadas (diabetes, hipertensão arterial, doença coronariana, AVC, osteoartrite e vários tipos de câncer) (CHIARELLO et al., 2012; FINKELSTEIN et al., 2009; OLIVEIRA, 2013).

Para análise e apuração de custos realizou-se a implantação do método ABC, onde detalhou-se os custos relacionados a exames, medicamentos e estrutura (equipe multidisciplinar, estrutura física utilizada e materiais consumidos no processo). Embora existam estudos de custos e obesidades realizados no Brasil como Oliveira (2013), Bahia et al. (2012), Bahia e Araújo (2014) e em outros países como Lal et al. (2012) realizado em Nova Zelândia e Wolf; Colditz (1998); Wellman; Friedberg (2002) realizados nos EUA, não foram relatados o uso de métodos de análise e apuração desses custos, bem como não foram detalhados os gastos referentes à estrutura, exames e medicamentos de forma individualizadas.

Segundo Abbas et al. (2015), no contexto dos estudos em análise referentes aos custos hospitalares que utilizaram algum método específico, 57% foram ABC. De acordo com Struett; Souza; Raimundini (2007), esse método possibilita que qualquer profissional compreenda o processo e a maneira como a sua execução interfere nos custos através de três itens indispensáveis no processo: a atividade, o recurso e o direcionador de recurso.

Na referente pesquisa, verificou-se que na análise de custo estrutural, por intermédio do método ABC, os direcionadores de custo foram de grande valia para alocação de custos, a exemplo o tempo. Foi através do mesmo que conseguiu-se ratear os recursos como mão-de-obra da equipe multidisciplinar e todos os outros.

Na atualidade, o HU-UFS passa por um processo de transição estrutural, onde deixa de ser gerido pelo governo federal e para ser administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. O HU encontra-se como única referência em tratamento da obesidade e cirurgia bariátrica no estado. Nessa conjuntura, muitos pacientes se deslocam do interior do estado para terem acesso a esse serviço.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade da organização do processo, assim como a adequada alocação de recursos para um melhor gerenciamento. Nesse contexto, a análise de custos estrutural, identificando os itens responsáveis pela elevação dos mesmos, se configura como ferramenta elementar na gestão, permitindo aos gestores o gerenciamento dos entraves, a alocação adequada dos recursos, aprimorando, assim, a qualidade da assistência. Nesse estudo foram identificadas as atividades que elevam os custos, permitindo aos gestores intervir nessas atividades a fim de reduzir custos.

Na atual pesquisa a análise de custos baseada no método ABC, identificou custos elevados em setores onde se esperava gastos menores. Essas discrepâncias de custos traduzem alocação inadequada de recursos. Como resultado percebemos excesso em alguns itens e falta

em outros. Na prática, auxiliará os gestores na identificação dos entraves e a readequação do processo através da alocação adequada dos recursos.

A pesquisa possibilitou melhor compreensão dos custos com o tratamento ambulatorial dos pacientes incluídos no programa, tanto no pré-operatório quanto no pós-operatório e sinalizou a necessidade de avaliação e adequação dos recursos utilizados. Foi possível mensurar os custos do processo do cuidado desses pacientes de forma detalhada. Surgiram questionamentos relatados no decorrer da discussão que podem ser esclarecidos posteriormente com o desenvolvimento de novas pesquisas.



Conclusão

7 CONCLUSÃO

Dentre os custos relacionados ao cuidado ambulatorial dos pacientes em pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica, o mais elevado foi o gasto referente à estrutura utilizada para o cuidado do paciente. Este apresentou-se superior aos custos relacionados a exames e medicamentos. A atividade que representou maior custo foi a de realizar serviços de recepção.

A diferença de custos do processo de cuidado entre os grupos I e II não obtiveram diferença estatisticamente significativa. Os pacientes do pré-operatório apresentavam maiores índices de IMC e maior número de doenças associadas a um maior consumo de medicamentos em relação aos pacientes do pós-operatório. A classe econômica, segundo os CCEB, não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos pré-operatório e pós-operatório, está, contudo, relacionada à baixa escolaridade na qual os indivíduos das classes D e E apresentaram maior incidência de menor escolaridade em relação às classes B-C. Não houve diferença significativa entre os grupos com relação à qualidade de vida avaliada através do questionário de qualidade de vida da EURO-QOL-5D. Segundo utility, no entanto, os pacientes do pós-operatório relataram melhor estado de saúde em relação ao pacientes do pré-operatório.



Referências

REFERÊNCIAS

ABBAS, K. Gestão de custos em organizações hospitalares. **Dissertação (mestrado). Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis**, p. 171, 2001.

ABBAS, K. et al. Uma análise comparativa entre os métodos de custeio discutidos na literatura contábil e os métodos usados na prática em hospitais paranaenses. **ABCustos Associação Brasileira de Custos**, v. X, n. 1, p. 73–93, 2015.

AGUIAR, A. P. S. et al. Hipertensão e dislipidemia em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 : uma revisão integrativa Material e métodos. p. 2–6, 2014.

ARASHIRO, L. A. Gestão de custo hospitalar: Estudo de casos no município de São Paulo. **Dissertação (mestrado). Pós-graduação em Administração de Empresas da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas.**, n. 1, p. 172, 2004.

BAHIA, L. et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 12, n. 1, p. 440, 2012.

BAHIA, L.; ARAÚJO, D. V. Impacto econômico da obesidade no Brasil. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 1, p. 13–17, 2014.

BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. DE. Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 4, p. 903–931, 2010.

BONACIM, C. A. G.; ARAUJO, A. M. P. DE. Avaliação de desempenho econômico-financeiro dos serviços de saúde: os reflexos das políticas operacionais no setor hospitalar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 1055–1069, 2011.

BORDALO, L. A. et al. Cirurgia bariátrica: como e por que suplementar. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, n. 1, p. 113–120, 2011.

BÓRNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3^a. ed. Atlas. São Paulo: 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Economia da Saúde. **Programa Nacional de Gestão de Custos: manual técnico de custos – conceitos e metodologia** / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Economia da Saúde. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 76 p 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. **Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico** / Ministério da Saúde, Secretaria de

Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2011. 152p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel Brasil 2014)**, 2014.

BRILMANN, M.; OLIVEIRA, M. DA S.; THIERS, V. DE O. Evaluation of Health Related Quality of Life. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 39–54, 2007.

BRILMANN, M.; SILVA OLIVEIRA, M.; OLIVEIRA THIERS, V. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde na obesidade. **Cad. saúde colet., (Rio J.)**, v. 15, n. 1, mar. 2007.

CAZZO, E. et al. Effect of Roux-en-y Gastric Bypass on Nonalcoholic Fatty Liver Disease Evaluated Through NAFLD Fibrosis Score: a Prospective Study. **Obesity Surgery**, v. 25, n. 6, p. 982–985, 2015.

CHAN, C. M. S.; WANG, W.-C. Quality of life in overweight and obese young Chinese children: a mixed-method study. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 11, p. 33, 2013.

CHIARELLO, P. G. et al. Treatment for weight loss of grade III obese patients in the hospital environment: comparative study between hospitalization and ambulatory programs. **Rev Chil Nutri**, v. 39, n. 2, p. 160–167, 2012.

COHEN, R.; TORRES, M. C.; SCHIAVON, C. A. Mudanças na Anatomia Gastrointestinal e a Remissão do Diabetes Mellitus tipo 2. **Arq Bras Cir Dig**, v. 23, n. 1, p. 40–45, 2010.

COSTA-MATOS, A. et al. Is there an association between urolithiasis and Roux-en-y gastric bypass surgery? **Int Braz J Urol**, v. 35, n. 4, p. 432–435, 2009.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. s332–s340, 2008.

DEE, A. et al. Overweight and obesity on the island of Ireland: an estimation of costs. **BMJ Open**, v. 5, n. 3, p. e006189–e006189, 2015.

Desenvolvimento do WHOQOL - OMS - versão em português.

DINIZ, M. DE F. H. S. 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**, v. 18, n. 3, p. 183–190, 2008.

DOWSEY, M. M.; LIEW, D.; CHOONG, P. F. M. Economic burden of obesity in primary total knee arthroplasty. **Arthritis care & research**, v. 63, n. 10, p. 1375– 1381, 2011.

DUARTE-GUERRA, L. S. et al. Psychiatric Disorders Among Obese Patients Seeking Bariatric Surgery: Results of Structured Clinical Interviews. **Obesity Surgery**, v. 25, n. 5, p. 830–837, 2015.

FALK, J. A. **Gestão de custos para hospitais: conceitos, metodologias e aplicações**. 1^a. ed. Atlas. São Paulo: 2001.

FINKELSTEIN, E. A et al. Annual Medical Spending Attribute to Obesity: Payer and Service Specific Estimates. **Health Affairs**, v. 28, n. 5, p. 822–831, 2009.

FLECK, M. P. DE A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 33–38, jan. 2000.

GALBRAITH, J. G. et al. Cost Analysis of a Falls-prevention Program in an Orthopaedic Setting. **Clinical Orthopaedics and Related Research®**, v. 469, n. 12, p. 3462–3468, 2011.

GOMEZ, M. G. et al. Direct health care costs of occupational asthma in Spain: an estimation from 2008. **Archivos de Bronconeumologia**, v. 48, n. 10, p. 355–361, 2012.

GORTMAKER, S. L. et al. Changing the future of obesity: science, policy, and action. **Lancet (London, England)**, v. 378, n. 9793, p. 838–47, 2011.

GOULD, J. C.; GARREN, M. J.; STARLING, J. R. Laparoscopic gastric bypass results in decreased prescription medication costs within 6 months. **Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract**, v. 8, n. 8, p. 983–7, 2004.

GUEDES, A. C. et al. Qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica do tipo Derivação Biliopancreática com Preservação Gástrica (DBPPG). **Rev. Inst Cienc saúde**, v. 27, n. 3, p. 209–213, 2009.

GUEDES, D. P. et al. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 4, p. 221–231, 2010.

GUIMARÃES, A. C. DE A. et al. Overweight and obesity in school children: association between biopsychological, socioeconomic and behavioral factors. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 56, n. 2, p. 142–148, mar. 2012.

HAMMOND, R.; LEVINE. The economic impact of obesity in the United States. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**, v. 3, p. 285–295, 2010.

JAMES, P. T. et al. The worldwide obesity epidemic. **Obesity research**, v. 9 Suppl 4, n. November, p. 228S–233S, 2001.

JERICÓ, M. DE C.; CASTILHO, V. Gerenciamento de custos: aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 3, p. 745–752, 2010.

KHAWALI, C. et al. Evaluation of quality of life in severely obese patients after bariatric surgery carried out in the public healthcare system. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, n. 2, p. 33–38, 2012.

- KUNKEL, N.; OLIVEIRA, W. F.; PERES, M. A. Overweight and health-related quality of life in adolescents of Florianópolis, Southern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 2, 2009.
- LAGUARDIA, J. et al. Brazilian normative data for the Short Form 36 questionnaire, version 2. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 4, p. 889–897, dez. 2013.
- LAL, A. et al. Health care and lost productivity costs of overweight and obesity in New Zealand. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 36, n. 6, p. 550–556, 2012.
- LEONCINE, M. Sistemática para apuração de custos por procedimento médico hospitalar. **Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, SC., p. 219, 2010.**
- MAGGARD, M. A et al. Clinical Guidelines Meta-Analysis : Surgical Treatment of Obesity. **American College of Physicians**, v. 142, n. 7, p. 547–585, 2005.
- MALTA, D. C. et al. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 267–276, 2014.
- MALTA, D. C.; NETO, O. L. DE M.; JUNIOR, J. B. DA S. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 4, p. 425–438, 2011.
- MITCHELL, N. et al. OBESITY: OVERVIEW OF AN EPIDEMIC. **The Psychiatric clinics of North America**, v. 34, n. 4, p. 717–732, dez. 2011.
- MÔNACO, D. V. et al. Impacto da cirurgia bariátrica “tipo capella modificado” sobre a perda ponderal em pacientes com obesidade mórbida. **Rev Ciênc Méd. de Campinas**, v. 15, n. 4, p. 289–298, 2006.
- MONDINI, L.; MONTEIRO, C. A. Relevância epidemiológica da desnutrição e da obesidade em distintas classes sociais: métodos de estudo e aplicação à população brasileira. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 1, n. 1, p. 28–39, 1998.
- MOREIRA, R. A. N. et al. Diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e de risco no pós-operatório de cirurgia bariátrica. **Revista da Escola de Enfermagem da U S P**, v. 47, n. 1, p. 168–175, 2013.
- NOVAIS, P. F. S. et al. Evolução e classificação do peso corporal em relação aos resultados da cirurgia bariátrica - derivação gástrica em Y de Roux. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 54, n. 3, p. 303–310, 2010.
- ÖKER, F.; ÖZYAPICI, H. A new costing model in hospital management: time-driven activity-based costing system. **The health care manager**, v. 32, n. 1, p. 23–36, 2013.

OLIVEIRA, M. L. D. E. Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil. **Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Nutrição Humana da Faculdade de Ciências da Saúde Da Universidade de Brasília**, 2013.

PEREIRA, K.; ALVAREZ, A.; TRAEBERT, J. Contribuição das condições sociodemográficas para a percepção da qualidade de vida em idosos. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 14, n. 1, p. 85–95, 2011.

POETA, L. S.; DUARTE, M. DE F. DA S.; GIULIANO, I. DE C. B. Qualidade de vida relacionada à saúde de crianças obesas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 168–172, 2010.

PORTO, M. C. V. et al. Perfil do Obeso Classe III do Ambulatório de Obesidade de Um Hospital Universitário de Salvador, Bahia. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 46, n. 6, p. 668–673, 2002.

POTTEIGER, C. E. et al. Bariatric surgery: shedding the monetary weight of prescription costs in the managed care arena. **Obesity surgery**, v. 14, n. 6, p. 725–30, 2004.

RAIMUNDINI, S. L. et al. Aplicabilidade do custeio baseado em atividades e análise de custos em hospitais públicos. **Revista de Administração Faculdade de Economia Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo**, v. 41, n. 4, p. 453–565, 2006.

RENDÓN-MACÍAS, M.-E. et al. Children's perception on obesity and quality of life: a Mexican survey. **BMC pediatrics**, v. 14, p. 131, 2014.

REZENDE, K. F. et al. Internações por pé diabético: comparação entre o custo direto estimado e o desembolso do SUS. **Arq Bras Endocrinol Metabol**, v. 52, n. 3, p. 523–530, 2008.

RIAZI, A. et al. Health-related quality of life in a clinical sample of obese children and adolescents. **Health Qual Life Outcomes**, v. 8, p. 134, 2010.

ROSALIND RABIN, KAJANG CHEUNG, MANDY OEMAR, MARK OPPE. **User Guide: Basic information on how to use EQ-5D**, mar. 2009. Disponível em: <http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/User_Guide_v2_March_2009.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2015

SANTOS, A. A. et al. Qualidade de vida de pessoas com obesidade grau III : um desafio comportamental *. **Rev Bras Clin Med.**, v. 10, n. 5, p. 384–389, 2012.

SCHMIDT, M. I. et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 2011.

SCHOELLER, D. The Challenge of Obesity in the WHO European Region and the Strategies for Response. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 40, n. 3, p. 590, 2007.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. DA C. Quality of life and health: conceptual and methodological issues. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 580–588, abr. 2004.

SILVA, M. A. M. et al. Frequency of cardiovascular risk factors before and 6 and 12 months after bariatric surgery. **Revista da Associação Médica Brasileira (1992)**, v. 59, n. 4, p. 381–386, 2013.

SJOSTROM, L. et al. New England Journal. **Assessment**, v. 357, n. 8, p. 2209–2220, 2009.
SNOW, L. L. et al. The effect of Roux-en-Y gastric bypass on prescription drug costs. **Obesity surgery**, v. 14, n. 8, p. 1031–5, 2004.

STRUETT, M. A. M.; SOUZA, A. A.; RAIMINDINI, S. L. Aplicação do Custeio Baseado em Atividades: Estudo de Caso em um Laboratório de Análises Clínicas. **ConTexto**, v. 7, p. 1–24, 2007.

TAN, T. S.; JATOI, A. End-of-life hospital costs in cancer patients: do advance directives or routes of hospital admission make a difference? **Oncology**, v. 80, n. 1-2, p. 118–22, 2011.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. D. O. Obesidade e qualidade de vida : revisão da literatura. **Revista Med Minas Gerais**, v. 20, n. 3, p. 359–366, 2010.

TRASANDE, L. et al. Effects of childhood obesity on hospital care and costs, 1999-2005. **Health Affairs**, v. 28, n. 4, p. w751–60, 2009.

TROMBETTA, I. C. Exercício físico e dieta hipocalórica para o paciente obeso : vantagens e desvantagens. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 10, n. 11, p. 130–133, 2003.

User Guide: Basic information on how to use EQ-5D. , mar. 2009.

VÅGE, V. et al. Changes in obesity-related diseases and biochemical variables after laparoscopic sleeve gastrectomy: a two-year follow-up study. **BMC surgery**, v. 14, n. 1, p. 8, 2014.

VAN DER KLAUW, A. A.; FAROOQI, I. S. The Hunger Genes: Pathways to Obesity. **Cell**, v. 161, n. 1, p. 119–132, mar. 2015.

VAN EYKEN, E. B. B. D.; MORAES, C. L. Prevalence of risk factors for cardiovascular diseases in an urban male population in Southeast Brazil. **Cadernos de saude publica / Ministerio da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica**, v. 25, n. 1, p. 111–123, 2009.

VARGAS, O. C. O custeio baseado em atividade aplicado em serviços de UTI hospitalar. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 53, p. 160, 2002.

VASCONCELOS, P. DE O.; NETO, S. B. DA C. Qualidade de vida de pacientes obesos em preparo para a cirurgia bariátrica. / Quality of life in obese patients on preparing for bariatric surgery. **Psico**, v. 39, n. 1, p. 58–65, 2008.

VELLINGA, A.; O'DONOVAN, D.; DE LA HARPE, D. Length of stay and associated costs of obesity related hospital admissions in Ireland. **BMC health services research**, v. 8, p. 88, 2008.

WATSON, M. et al. Pre-pregnancy BMI: Costs associated with maternal underweight and obesity in Queensland. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 53, n. 3, p. 243–249, 2013.

WELLMAN, N. S.; FRIEDBERG, B. Causes and consequences of adult obesity- health, social and economic impacts in the United States. **Asia Pacific J Clin Nutr**, v. 11, p. 705–709, 2002.

WOLF, A M.; COLDITZ, G. A. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. **Obesity research**, v. 6, n. 2, p. 97–106, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Tackling chronic disease in Europe: Strategies, interventions and challenges. **European Observatory on Health Systems and Policies**, v. 20, p. 127, 2010.

WU, S. et al. Abdominal obesity and its association with health-related quality of life in adults: a population-based study in five Chinese cities. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 12, n. 1, p. 100, 2014.

SITES REFERENCIADOS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da síndrome Metabólica. [homepage na Internet (acesso em 26 de Dezembro 2015)]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/atitude-saudavel/mapa-obesidade>

Estudo internacional conduzido pelo McKinsey Global Institute, que mostra o aumento dos gastos no combate ao problema no mundo em 2014 (homepage na Internet). (Acesso em 26 de dezembro de 2015). Disponível em: http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/11/141120_obesidade_rp/

Havard School of Public Health [homepage na Internet]. [acesso em 07 out 2015]. Disponível em: <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-trends/obesity-rates-worldwide>.

Havard School of Public Health [homepage na Internet]. [acesso em 07 out 2015]. Disponível em: <http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-consequences>.



Apêndices

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa **“Metodologia de apuração de custos por processo de cuidado em pacientes com obesidade mórbida a ser utilizada em unidades de Alta Complexidade”**.

Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar retirando seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisa ou com a instituição que forneceu os seus dados.

O objetivo deste estudo é desenvolver uma forma de levantamento de custos por processo de cuidado para permitir que os hospitais gerenciem de forma mais eficiente e efetiva os custos envolvidos no cuidado de pessoas com obesidade e melhorem a qualidade do atendimento prestado, além de contribuir para o planejamento e implantação de políticas públicas orientadas pelas demandas sociais da população.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder às perguntas a serem realizadas sob a forma de questionário. Você não terá nenhum custo ou quaisquer compensações financeiras. Em relação a sua participação na pesquisa, não haverá riscos de qualquer natureza e o benefício será o de contribuir com o conhecimento científico.

Asseguramos sigilo (segredo) sobre sua participação, ou seja, os dados obtidos através dessa pesquisa não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam os contatos dos pesquisadores, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Marco Antônio Prado Nunes (Pesquisador Responsável) nunes.ma@ufs.br / [9988-2862](tel:9988-2862)

Declaro que entendi os objetivos de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Sujeito da pesquisa

APÊNDICE B – 1º Questionário

Identificação do indivíduo

Nome:

Número do prontuário:

--	--

Sexo:

Idade

Data de nascimento

Masculino		Feminino			Anos			
-----------	--	----------	--	--	------	--	--	--

Rua/avenida/bairro:

Número:

Compl.

--	--	--

Mora em cidade do interior?

Qual?

Telefone

Sim		Não				
-----	--	-----	--	--	--	--

Variáveis socioeconômicas

Atualmente você é...

1		Casado (a) ou vive em união	3		Viúvo (a)
2		Separado (a) ou divorciado (a)	4		Solteiro (a)

Como você se classificaria a respeito de sua cor ou raça?

1		Preta	4		Amarela
2		Parda	5		Indígena
3		Branca			

Qual o seu nível de escolaridade?

1		Analfabeto	5		Segundo grau completo
2		Primeiro grau incompleto	6		Universitário incompleto
3		Primeiro grau completo	7		Universitário completo
4		Segundo grau incompleto	8		Pós-graduação

Quanto você ganha por mês?

Qual a soma de toda a renda da sua família?

R\$	R\$
-----	-----

Mora sozinho?

Caso não more sozinho, com quantas pessoas?

Sim		Não		
-----	--	-----	--	--

Tipo de moradia?

Outro?

Casa própria		Aluguel		
--------------	--	---------	--	--

Qual a ocupação atual? (Colocar onde trabalha e qual é o trabalho) (pode marcar mais de um)

1		Trabalha carteira assinada/func público	Em que?	
2		Trabalha sem carteira assinada	Em que?	
3		Aposentado		
4		Recebe benefício do INSS		
5		Participa de algum projeto do governo?	Qual?	

A percepção do estado de Saúde

Você diria que, em geral, sua saúde é

1		Excelente
2		Muito boa
3		Boa
4		Nem boa nem ruim (satisfatória)
5		Ruim

Percepção do efeito da obesidade sobre a saúde física e mental

Em geral, qual o tipo de efeito que a obesidade tem em sua saúde física?

1	Muito positiva
2	Um pouco positiva
3	Nem positiva nem negativa (ou equilibrada)
4	Um pouco negativa
5	Muito negativa

Em geral, qual o tipo de efeito que a obesidade tem em sua saúde emocional ou mental?

1	Muito positiva
2	Um pouco positiva
3	Nem positiva nem negativa (ou equilibrada)
4	Um pouco negativa
5	Muito negativa

Tem alguma doença?

Sim	Não
-----	-----

1	Hipertensão arterial	6	AVC (derrame)
2	Diabetes mellitus	7	Câncer
3	Doença do coração	8	Artrite (reumatismo)
4	Doença nos rins	9	Colesterol alto
5	Doença no pulmão (DPOC, asma)	10	Outro. Qual?

Fuma?

Caso fume, quantos cigarros por dia?

Sim	Não
-----	-----

Peso	KG	Altura	m	IMC	PA	Mmhg
------	----	--------	---	-----	----	------

Circunferência da cintura	cm	Glicemia de jejum	HbA1c
---------------------------	----	-------------------	-------

Colesterol total		Triglicérides		HDL		LDL		VLDL	
------------------	--	---------------	--	-----	--	-----	--	------	--

Fosfatase alcalina		TGO		TGP		GGT		Alb		B total	
--------------------	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	---------	--

Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)
--

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é de classes econômicas.

	Posse de itens	Quantidade dos itens				
1	Banheiro	0	1	2	3	4 ou +
2	Empregados domésticos	0	1	2	3	4 ou +
3	Automóveis	0	1	2	3	4 ou +
4	Microcomputador	0	1	2	3	4 ou +
5	Lava louça	0	1	2	3	4 ou +
6	Geladeira	0	1	2	3	4 ou +
7	Freezer	0	1	2	3	4 ou +
8	Lava roupa	0	1	2	3	4 ou +
9	DVD	0	1	2	3	4 ou +
10	Micro-ondas	0	1	2	3	4 ou +
11	Motocicleta	0	1	2	3	4 ou +
12	Secadora de roupas	0	1	2	3	4 ou +

	Grau de Instrução do chefe de família
1	Analfabeto/ Fundamental I Incompleto
2	Fundamental I Completo / Fundamental II Incompleto
3	Fundamental II Completo/ Médio Incompleto
4	Médio Completo/ Superior Incompleto
5	Superior Completo

Serviços públicos			
1	Água encanada	Não	Sim
2	Rua pavimentada	Não	Sim

ABEP - Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

www.abep.org – abep@abep.org.

Dados com base no Levantamento Sócio Econômico - IBOPE

Meio de locomoção e acompanhante

Tipo de locomoção:

1	Ônibus	5	Carro próprio
2	Táxi	6	Carro de parente/ amigo/ vizinho
3	Moto taxi	7	Carro, van ou ônibus da prefeitura
4	Ambulância	8	Outro. Qual?

Recebe algum auxílio para o transporte? Quanto custa a locomoção para o HU?

Sim	Não	Às vezes	
-----	-----	----------	--

Vem com algum acompanhante? Quem?

Sim	Não	Às vezes	
-----	-----	----------	--

Você paga o transporte dele (a)? Quanto custa para você (se for o caso)?

Sim	Não	Às vezes	
-----	-----	----------	--

Frequência do atendimento no HU
--

Qual a frequência de visitas ao HU? (Por semana, por mês ou por ano)

Enfermeira Quanto tempo em média dura cada visita? Próximo retorno

--	--	--

Assistente Social Quanto tempo em média dura cada visita? Próximo retorno

--	--	--

Nutricionista Quanto tempo em média dura cada visita? Próximo retorno

--	--	--

Médico Quanto tempo em média dura cada visita? Próximo retorno

--	--	--

Psicólogo Quanto tempo em média dura cada visita? Próximo retorno

--	--	--

Observações

Medicamentos que utiliza

	Medicamento	Dose	Frequência	Quem receitou	Aquisição
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

Aquisição: unidade de saúde da família (USF), farmácia comum (FC), farmácia popular (FP), CASE, doação (prefeitura, político), outro (qual?)

Fez consulta de emergência no período? Onde?

Sim		Não		Número	
Motivo					
Motivo					
Motivo					

Observações

Exames no período

	Exame	Data	Solicitação	Aquisição	Observação
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

24					
25					
26					
27					

Aquisição: unidade de saúde da família (USF), secretaria de saúde (SMS), Hospital Universitário (HU), fez particular (partic), doação do prefeito ou político (doação), outro (qual?)

Observações

Intervenções para perda de peso

Faz programa de perda de peso?

Qual (vigilantes do peso, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Faz programa exercícios?

Qual (academia da cidade, particular, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Faz terapias alternativas?

Qual (acupuntura, chás, florais, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Utiliza substitutos de refeição?

Qual (shakes, herbalife, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Mobilidade e cuidados domiciliares

Faz reforma ou adaptação em casa? Qual?

Sim		Não		R\$	
-----	--	-----	--	-----	--

Usa artefato para mobilidade? Qual (muleta, bengala, cadeira de rodas)?

Sim		Não		R\$	
-----	--	-----	--	-----	--

Fez ou faz reabilitação? Onde (SUS, clínica particular)?

Sim		Não		R\$	
-----	--	-----	--	-----	--

Tem cuidador? Quem?

Sim		Não		R\$	
-----	--	-----	--	-----	--

Capacidade funcional e vida pessoal
--

Você consegue fazer essas atividades, sozinho (a)? (Atividades de vida diária)

1		Atravessar um cômodo da casa
2		Comer
3		Deitar-se e levantar-se da cama
4		Usar o vaso sanitário
5		Vestir-se e despir-se
6		Tomar banho

Você consegue fazer essas atividades, sozinho (a)? (Atividades instrumentais de vida diária)

1		Preparar uma refeição quente
2		Realizar atividade doméstica leve
3		Realizar atividade doméstica pesada

Faz atividade de laser? Quais?

Sim		Não		R\$	
				R\$	

EQ-5D**Mobilidade**

1		Não tenho problemas em andar
2		Tenho alguns problemas em andar
3		Estou limitado a ficar na cama

Cuidados Pessoais

1		Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais
2		Tenho alguns problemas para me lavar ou me vestir
3		Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho (a)

Atividades Habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

1		Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
2		Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
3		Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

Dor/Mal-estar

1		Não tenho dores ou mal-estar
2		Tenho dores ou mal-estar moderados
3		Tenho dores ou mal-estar extremos

Ansiedade/Depressão

1		Não estou ansioso (a) ou deprimido (a)
2		Estou moderadamente ansioso (a) ou deprimido (a)
3		Estou extremamente ansioso (a) ou deprimido (a)

Para ajudar as pessoas a dizer quão bom ou mau o seu estado de saúde é nós desenhamos uma escala (semelhante a um termómetro) na qual o melhor estado de saúde que possa imaginar é marcado por 100 e o pior estado de saúde que possa imaginar é marcado por 0. Gostaríamos que indicasse nesta escala quão bom ou mau é, na sua opinião, o seu estado de saúde hoje. Por favor, desene uma linha a partir do quadrado que se encontra abaixo, até ao ponto da escala que melhor classifica o seu estado de saúde hoje.



APÊNDICE C – 2º Questionário

Identificação do indivíduo

Nome:

Número do prontuário:

--	--

Rua/avenida/bairro:

Número:

Compl.

--	--	--

Mora em cidade do interior?

Qual?

Telefone

Sim		Não			
-----	--	-----	--	--	--

Dados relacionados à saúde

Quantos atendimentos no período?

Próximo retorno

Enfermeira		
------------	--	--

Quantos atendimentos no período?

Próximo retorno

Assistente social		
-------------------	--	--

Quantos atendimentos no período?

Próximo retorno

Nutricionista		
---------------	--	--

Quantos atendimentos no período?

Próximo retorno

Médico		
--------	--	--

Quantos atendimentos no período?

Próximo retorno

Psicólogo		
-----------	--	--

Observações

Doenças registradas no prontuário como diagnóstico no período?

1		Hipertensão arterial	6		AVC (derrame)
2		Diabetes mellitus	7		Câncer
3		Doença do coração	8		Artrite (reumatismo)
4		Doença nos rins	9		Colesterol alto
5		Doença no pulmão (DPOC, asma)	10		Outro. Qual?

Peso	KG	Altura	m	IMC		PA	Mmhg
------	----	--------	---	-----	--	----	------

Circunferência da cintura	cm	Glicemia de jejum		HbA1c	
---------------------------	----	-------------------	--	-------	--

Colesterol total		Triglicérides		HDL		LDL		VLDL			
------------------	--	---------------	--	-----	--	-----	--	------	--	--	--

Fosfatase alcalina		TGO		TGP		GGT		Alb		B total	
--------------------	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	---------	--

Outros exames solicitados no período:

Exame	Data	Solicitação	Resultados

Medicamentos que utilizou no período

	Medicamento	Dose	Frequência	Quem receitou	Tempo
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Aquisição: unidade de saúde da família (USF), farmácia comum (FC), farmácia popular (FP), CASE, doação (prefeitura, político), outro (qual?)

Fez consulta de emergência no período? Onde?

Sim		Não		Número	
Motivo					
Motivo					
Motivo					
Motivo					

Observações

Intervenções para perda de peso

Faz programa de perda de peso? Qual (vigilantes do peso, etc)?

Sim		Não		Às vezes	
-----	--	-----	--	----------	--

Faz programa exercícios? Qual (academia da cidade, particular, etc)?

Sim		Não		Às vezes	
-----	--	-----	--	----------	--

Faz terapias alternativas? Qual (acupuntura, chás, florais, etc)?

Sim		Não		Às vezes	
-----	--	-----	--	----------	--

Utiliza substitutos de refeição? Qual (shakes, herbalife, etc)?

Sim		Não		Às vezes	
-----	--	-----	--	----------	--

APÊNDICE D – 3º Questionário

Identificação do indivíduo

Nome: _____ Número do prontuário: _____

Rua/avenida/bairro: _____ Número: _____ Compl. _____

Mora em cidade do interior? _____ Qual? _____ Telefone _____

Sim		Não		
-----	--	-----	--	--

Variáveis socioeconômicas

Quanto você está ganhando por mês? _____ Qual a soma de toda a renda da sua família? _____

R\$ _____	R\$ _____
-----------	-----------

Qual a ocupação atual? (Colocar onde trabalha e qual é o trabalho) (pode marcar mais de um)

1		Trabalha carteira assinada/func público	Em que?	
2		Trabalha sem carteira assinada	Em que?	
3		Aposentado		
4		Recebe benefício do INSS		
5		Participa de algum projeto do governo?	Qual?	

A percepção do estado de Saúde

Teve alguma doença no período dos três meses?

Sim		Não		
-----	--	-----	--	--

1		Hipertensão arterial	6		AVC (derrame)
2		Diabetes mellitus	7		Câncer
3		Doença do coração	8		Artrite (reumatismo)
4		Doença nos rins	9		Colesterol alto
5		Doença no pulmão (DPOC, asma)	10		Outro. Qual?

Peso	KG	Altura	M	IMC	PA	Mmhg
------	----	--------	---	-----	----	------

Circunferência da cintura	da	cm	Glicemia de jejum		HbA1c	
---------------------------	----	----	-------------------	--	-------	--

Colesterol		Triglicérides		HDL		LDL		VLDL	
------------	--	---------------	--	-----	--	-----	--	------	--

Medicamentos que utilizou nesses três meses
--

	Medicamento	Dose	Frequência	Quem receitou	Aquisição
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Aquisição: unidade de saúde da família (USF), farmácia comum (FC), farmácia popular (FP), CASE, doação (prefeitura, político), outro (qual?)

Fez consulta de emergência no período? Onde?

Sim		Não		Número	
Motivo					
Motivo					
Motivo					
Motivo					

Observações

Intervenções para perda de peso no período de três meses

Faz programa de perda de peso? Qual (vigilantes do peso, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Faz programa exercícios? Qual (academia da cidade, particular, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Faz terapias alternativas? Qual (acupuntura, chás, florais, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Utiliza substitutos de refeição? Qual (shakes, herbalife, etc)?

Sim		Não		Às vezes		
-----	--	-----	--	----------	--	--

Mobilidade e cuidados domiciliares no período de três meses
--

Faz reforma ou adaptação em casa? Qual?

Sim		Não		R\$		
-----	--	-----	--	-----	--	--

Usa artefato para mobilidade? Qual (muleta, bengala, cadeira de rodas)?

Sim		Não		R\$		
-----	--	-----	--	-----	--	--

Fez ou faz reabilitação? Onde (SUS, clínica particular)?

Sim		Não		R\$		
-----	--	-----	--	-----	--	--

Tem cuidador? Quem?

Sim		Não		R\$		
-----	--	-----	--	-----	--	--

Capacidade funcional e vida pessoal no período de três meses

Você consegue fazer essas atividades, sozinho (a)? (Atividades de vida diária)

1		Atravessar um cômodo da casa
2		Comer
3		Deitar-se e levantar-se da cama
4		Usar o vaso sanitário
5		Vestir-se e despir-se
6		Tomar banho

Você consegue fazer essas atividades, sozinho (a)? (Atividades instrumentais de vida diária)

1		Preparar uma refeição quente
2		Realizar atividade doméstica leve
3		Realizar atividade doméstica pesada

Faz atividade de laser? Quais?

Sim		Não		R\$		
				R\$		

EQ-5D no período de três meses

Mobilidade

1		Não tenho problemas em andar
2		Tenho alguns problemas em andar
3		Estou limitado a ficar na cama

Cuidados Pessoais

1		Não tenho problemas com os meus cuidados pessoais
2		Tenho alguns problemas para me lavar ou me vestir
3		Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho (a)

Atividades Habituais (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

1		Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
2		Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
3		Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

Dor/Mal-estar

1		Não tenho dores ou mal-estar
2		Tenho dores ou mal-estar moderados
3		Tenho dores ou mal-estar extremos

Ansiedade/Depressão

1		Não estou ansioso (a) ou deprimido (a)
2		Estou moderadamente ansioso (a) ou deprimido (a)
3		Estou extremamente ansioso (a) ou deprimido (a)

Para ajudar as pessoas a dizer quão bom ou mau o seu estado de saúde é nós desenhamos uma escala (semelhante a um termômetro) na qual o melhor estado de saúde que possa imaginar é marcado por 100 e o pior estado de saúde que possa imaginar é marcado por 0. Gostaríamos que indicasse nesta escala quão bom ou mau é, na sua opinião, o seu estado de saúde hoje. Por favor, desenhe uma linha a partir do quadrado que se encontra abaixo, até ao ponto da escala que melhor classifica o seu estado de saúde hoje.

O seu estado de saúde hoje



APÊNDICE E – 4º Questionário
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



QUESTIONÁRIO DO PROFISSIONAL PARA AVALIAÇÃO DE CUSTOS

Nome: _____

Função/ Cargo: _____

Carga horaria: _____

Média diária de pacientes atendidos: _____

Tempo médio gasto em um atendimento: _____

TAREFAS REALIZADAS EM UM ATENDIMENTO	TEMPO MÉDIO GASTO	MOBILIÁRIO E ELETRONICOS USADOS (CONSULTÓRIO)	MATERIAL ADMINISTRATIVO USADO/ATENDIMENTO

ATENÇÃO: CASO REALIZE REUNIÃO (PALESTAS) RESPONDER O QUADRO ABAIXO.

TAREFAS REALIZADAS EM UM REUNIÃO	TEMPO MÉDIO GASTO	MOBILIÁRIO E ELETRONICOS USADOS (CONSULTÓRIO)	MATERIAL ADMINISTRATIVO USADO EM UMA RENIÃO

APÊNDICE F – Manual de Apuração de Custos



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

ALEXANDRA OLIVEIRA DOS SANTOS

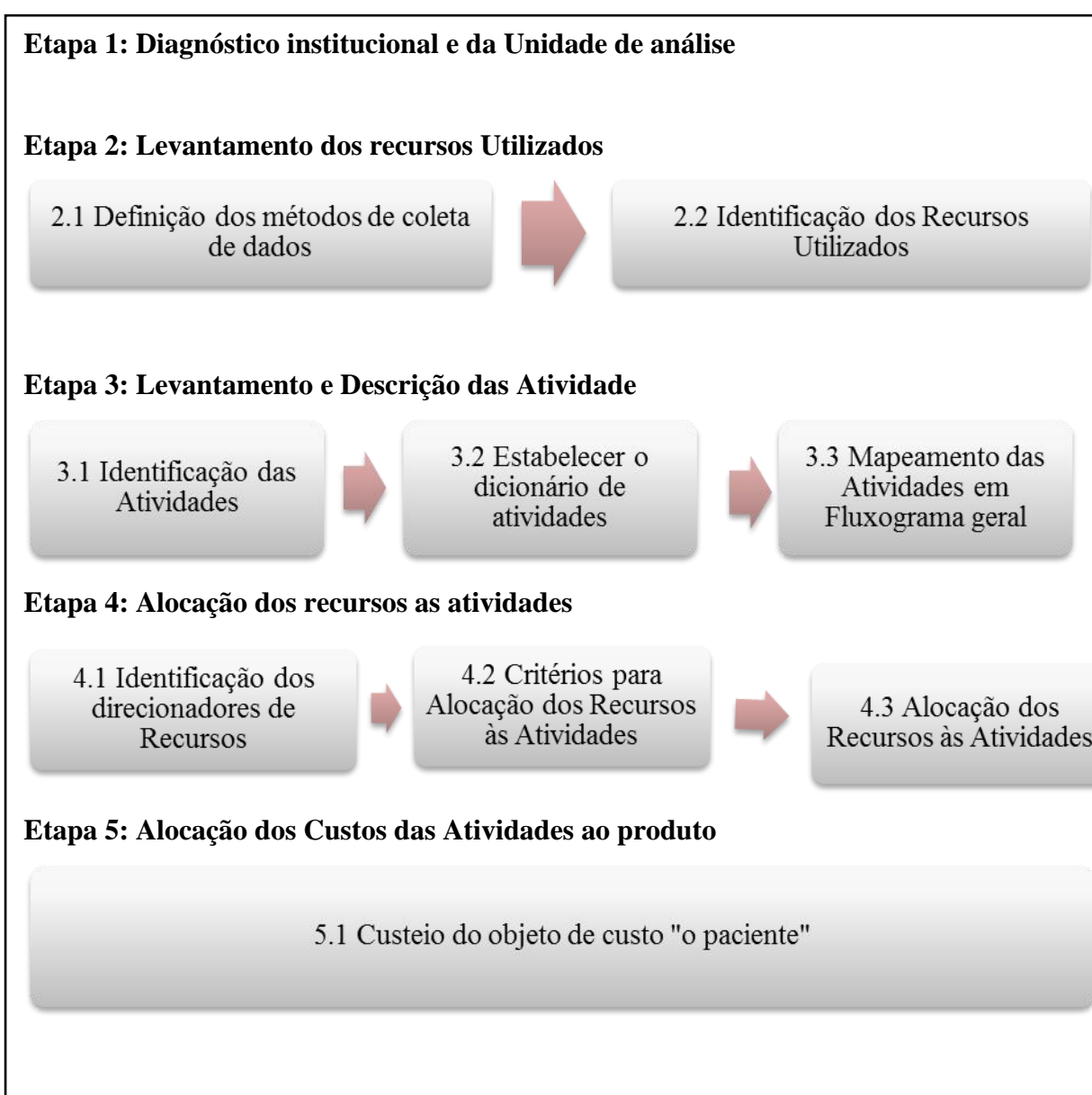
**MANUAL DE APURAÇÃO DE CUSTOS ESTRUTURAL DO TRATAMENTO
DO PACIENTE INCLUSOS NO PROGRAMA DE OBESIDADE MÓRBIDA NO
AMBULATORIO DE ENDOCRINOLOGIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE ATRAVÉS DA IMPLANTAÇÃO
DO ABC**

**ARACAJU
2015**

Manual de Implantação do Método ABC

O método ABC foi implantado somente para apuração de custos estrutural (estrutura utilizada para atendimento, profissionais envolvidos no processo e materiais, insumos e mobiliários utilizados). Enquanto que os custos referentes a exames foram calculados utilizando-se as tabelas do Sistema Único de Saúde, da CBHPM (5ª edição) e os relacionados a medicamentos que foi consultado o menor preço do mercado.

Fluxograma para implantação do método ABC no tratamento da obesidade no HU-UFS



Para o desenvolvimento e implantação do método ABC para análise de custos do tratamento ambulatorial dos pacientes portadores de obesidade no ambulatório de endocrinologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe obedeceu às seguintes etapas:

- Diagnóstico institucional e da unidade de análise
- Levantamento dos recursos Utilizados
- Levantamento e descrição das atividades
- Alocação dos recursos às atividades (custos das atividades)
- Alocação de custos das atividades ao produto (Custeio do Objeto de Custo “o paciente”).

1 Diagnóstico institucional e da unidade de análise

Observou-se onde os pacientes eram atendidos, quantas salas eram usadas, dias e horários de atendimentos desses pacientes, área total do ambulatório usada por esses pacientes, conversou-se com os profissionais a respeito da realização da pesquisa.

2 Levantamento dos recursos utilizados

2.1 Definição dos Métodos de coleta de dados:

Como método de coleta de dados para identificação dos recursos, foram realizadas entrevistas com todos os profissionais envolvidos no processo de atendimento desse paciente (recepção, higienização, equipe multidisciplinar, administrativo...), aplicou-se um questionário com as seguintes variáveis: função, carga horária, tempo médio de um atendimento e o número de atendimentos geral e da bariátrica mensal, tarefas realizadas em um atendimento, mobiliárias e eletrônicas usadas e materiais administrativos consumidos.

Foi utilizada também a observação como método de coleta. Observou-se todo o processo de trabalho desenvolvido pelos profissionais para atendimento do paciente em estudo.

2.2 Recursos utilizados

Baseado nas entrevistas com equipe multidisciplinar, administrativo, departamentos de finanças, contabilidade e engenharia, associado à observação do desenvolvimento do processo, identificamos os recursos consumidos, demonstrados na tabela 1.

Tabela 1 - Recursos utilizados para execução das atividades envolvidas no processo de atendimento do tratamento de obesidade no ambulatório HU-UFS. Aracaju/SE, 2014.

Recursos utilizados no ambulatório
Médicos
Nutricionistas
Psicólogo
Enfermeiro
Assistente Social
Tecn. Enfermagem
Recepcionistas
Assistente Administrativo
Analista Administrativo
Auxiliar de Limpeza
Residentes da Nutrição
Residentes da Endocrinologia
Água
Energia Elétrica
Telefone
Depreciação
Material de Limpeza
Material Administrativo

3 Levantamento e descrição das atividades

A partir dos dados levantados nas entrevistas e observação do processo, mapeamos 20 Atividades desenvolvidas durante o processo de tratamento do paciente da bariátrica, estabeleceu-se assim um dicionário de atividades baseado no fluxograma do processo. O quadro 1 apresenta as atividades desenvolvidas no Processo de Cuidado do paciente incluso

no Programa da Bariátrico do Ambulatório de Endocrinologia do HU-UFS, além disso, realizou-se o mapeamento de todas as tarefas desenvolvidas por cada atividade e os recursos consumidos por elas. Esses dados foram identificados a partir do acompanhamento observacional do processo de atendimento do paciente desde a recepção até o atendimento desses pacientes associado aos dados coletados pelas entrevistas realizadas com os profissionais envolvidos no processo.

ATIVIDADES	ATIVADORES DO PROCESSO	DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	RECURSOS
1 REALIZAR SERVIÇOS DE RECEPÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Recepcionistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Receber o paciente • Colocá-lo em ordem de espera • Solicitar que o paciente se dirija ao arquivo e solicite seu prontuário. • Recebe prontuário do paciente ao retornar do arquivo • Encaminhar prontuário ao consultório • Encaminhar paciente ao consultório • Agendar Exames • Orientar pacientes quanto aos exames • Atender Telefone • Agendar consulta 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (computador, Ar condicionado, cadeiras, armários e impressora) • Energia elétrica/ água • Material Administrativo (Folha de ofício, caneta e grampeador)
2 ENTREGAR E ARQUIVAR PRONTUÁRIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Recepcionistas do arquivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Procurar Prontuário no arquivo • Entregar Prontuário ao paciente • Receber prontuário • Arquivar prontuário 	<ul style="list-style-type: none"> • Salários / Energia • Material Administrativo (Folha de Ofício, Caneta, Grampeador e Envelope) • Depreciação (computador, Ar condicionado, cadeiras, prateleiras, armários e impressora)
3 REALIZAR CONSULTA MÉDICA	<ul style="list-style-type: none"> • Médico 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar anamnese; realizar exame físico; solicitar exames; interpretar exames; Solicitação e preenchimento de protocolos do CASE para pegar suplementos e medicamentos específicos; Orientações e Agendar retorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Ar condicionado, maca, Birô, cadeiras, armários, balança, negatoscópio, estetoscópio, tensiômetro) • Salário/Energia • Material administrativo (Receituários e folha de ofício)

4 REALIZAR CONSULTA COM O PSICÓLOGO	<ul style="list-style-type: none"> • Psicólogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta informal 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Ar condicionado, Birô, cadeiras, armários) • Salário/Energia • Material Administrativo (Receituário e Folha de Ofício)
5 REALIZAR CONSULTA COM A NUTRICIONISTA	<ul style="list-style-type: none"> • Nutricionista 	<ul style="list-style-type: none"> • Anamnese alimentar; • Antropometria; • Orientações; • Solicitar ou Avaliar exames. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fita Inelástica/ Antropômetro • Salários/ Energia • Depreciação (Ar condicionado, Birô, cadeiras, armários, balança, maca, negatoscópio, estetoscópio, tensiômetro) • Material Administrativo (Receituário e Papel de Ofício)
6 REALIZAR CONSULTA COM O ENFERMEIRO	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermeiro 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar anamnese; • Realizar exame físico; • Glicemia capilar; • Dados antropométricos; • Retiradas de pontos; • Administração de medicamentos; • Verificar Pressão Arterial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Ar condicionado, Computador, impressora, Birô, cadeiras, armários, balança, maca, negatoscópio, estetoscópio, tensiômetro, glicosímetro) • Salários/Energia • Fita de Glicemia • Material administrativo (Receituários e folha de ofício)
7 REALIZAR CONSULTA COM A ASSISTENTE SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente social 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista Social; • Encaminhamentos para outros profissionais; • Emissão de relatórios; • Emissão de declaração de comparecimento; • Cadastramento do paciente no programa da Bariátrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Ar condicionado, Computador, impressora, Birô, cadeiras, armários, maca) • Salários/Energia • Material administrativo (Receituários e folha de ofício)□

8 AGENDAR REUNIÕES	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente Social • Enfermeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Agendar as Reuniões com a Equipe da Bariátrica; • Reservar Auditório/sala e Data Show • Entrar em contato com os pacientes para agendar as reuniões 	<ul style="list-style-type: none"> • Salários • Depreciação (computador e ar condicionado) • Energia elétrica • Telefone
9 REALIZAR REUNIÃO 1 (FLUXOGRAMA DO SISTEMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente Social • Enfermeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Acolhimento dos pacientes e familiares • Recolher assinaturas na lista de presença, identificar demandas e encaminhamentos dos pacientes • Ministrara Palestra • Realizar Discursão 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Computador, Data show e ar condicionado) • Salários/ Energia • Material Administrativo: Cartilhas (4 Folhas A4) e lista de chamadas • Sala e Cadeiras
10 REALIZAR REUNIÃO 2 (CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO PRÉ, TRANS E PÓS-OPERATÓRIO)	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente Social • Enfermeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Acolhimento dos pacientes e familiares • Recolher assinaturas na lista de presença; identificar demandas e encaminhamentos dos pacientes • Ministrara Palestra • Realizar Discursão 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Computador, Data show e ar condicionado) • Salários/ Energia • Material Administrativo: Cartilhas (4 Folhas A4) e lista de chamadas • Sala e Cadeiras
11 REALIZAR REUNIÃO 3 (FAMÍLIA E CIRURGIA BARIÁTRICA)	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente Social • Enfermeira • Psicólogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Acolhimento dos pacientes e familiares • Recolher assinaturas na lista de presença; identificar demandas e encaminhamentos dos pacientes • Ministrara Palestra • Realizar Discursão 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Computador, Data show e ar condicionado) • Salários/ Energia • Material Administrativo: Cartilhas (4 Folhas A4) e lista de chamadas • Sala e Cadeiras
12 REALIZAR REUNIÃO 4 (NUTRIÇÃO NA CIRURGIA)	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente Social • Enfermeira • Nutricionista 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Acolhimento dos pacientes e familiares • Recolher assinaturas na lista de presença; identificar demandas e encaminhamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Computador, Data show e ar condicionado) • Salários/ Energia • Material Administrativo: Cartilhas (4

BARIÁTRICA)		dos pacientes <ul style="list-style-type: none"> • Ministar Palestra • Realizar Discursão 	Folhas A4) e lista de chamadas Sala e Cadeiras
13 REALIZAR A REUNIÃO 5 (PREPARO EDUCATIVO)	<ul style="list-style-type: none"> • Assistente social • Enfermeira • Psicólogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Acolhimento dos pacientes e familiares • Recolher assinaturas na lista de presença; identificar demandas e encaminhamentos dos pacientes • Ministar Palestra • Realizar Discursão 	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação (Computador, Data show e ar condicionado) • Salários/ Energia • Material Administrativo: Cartilhas (4 Folhas A4) e lista de chamadas Sala e Cadeiras
14 REALIZAR OFICINA DE MASTIGAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Nutricionista 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações quanto ao processo de mastigação. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Fruta por paciente
15 REALIZAR OFICINA CULINARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Nutricionista 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientações quanto ao preparo de uma alimentação adequada no Pré e Pós-operatório 	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos para preparar receita (50,00)
16- REALIZAR SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar mapas de produção diária dos profissionais de saúde • Solicitar material administrativo • Solicitar manutenção de equipamentos • Realizar CI 	<ul style="list-style-type: none"> • Salários • Depreciação (computador, ar condicionado, impressora) • Energia elétrica/água • Material Administrativo: Folha de ofício, caneta, grampeador e clips.
17 REALIZAR TAREFAS DE ENFERMAGEM	<ul style="list-style-type: none"> • Tec. De Enfermagem 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar Glicemia • Verificar Pressão arterial • Pesar Paciente • Levar material no CME • Pegar material no CME • Auxiliar o Médico ou Enfermeiro 	<ul style="list-style-type: none"> • Termômetro • Estetoscópio/tensiômetro • Aparelho de glicemia • Fitas de glicemia • Luvas
18-REUNIÃO DA NUTRICIONISTA E RESIDENTES PARA DISCURSÃO DOS	<ul style="list-style-type: none"> • Nutricionista • Residentes de Nutrição 	<ul style="list-style-type: none"> • Discursão dos casos atendidos no Dia 	<ul style="list-style-type: none"> • Salários/ Energia • Depreciação (Ar condicionado, Birô, Cadeiras)

CASOS			
19-REUNIÃO DA ENDOCRINO E RESIDENTES PARA DISCURSÃO DOS CASOS	<ul style="list-style-type: none"> • Endocrinologista • Residentes da endocrinologia 	<ul style="list-style-type: none"> • Discursão dos casos atendidos no Dia 	
20 REALIZAR LIMPEZA DO AMBULATÓRIO	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar de limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar limpeza de pisos • Higienizar Banheiros • Desinfetar balcões 	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos de limpeza • Luvas emborrachadas

O mapeamento das atividades envolvidas no processo em um fluxograma geral é indispensável para análise de custos baseada no método ABC, permite uma ampla visualização e compreensão do processo.

Realizou-se o mapeamento do processo de atendimento do paciente pré-operatório e pós-bariátrica no ambulatório de endocrinologia do HU-UFS, onde detalhamos sequencialmente o desenvolvimento das atividades.

4 Alocação dos Recursos às Atividades

Para a alocação dos recursos as atividades, foram definidos os direcionadores de recursos.

4.1 Identificação dos direcionadores de recursos:

Com o objetivo de apurar o custo do cuidado do paciente no período pré-operatório e pós-operatório de cirurgia bariátrica no ambulatório de endocrinologia do HU-UFS, foram definidos os direcionadores para cada recurso consumido pelas atividades do processo. Assim Através da observação do desenvolvimento do processo, identificamos de que forma esses recursos eram consumidos pelas atividades, alguns através do tempo como mão-de-obra, outros através de watts como a energia, assim, concluímos quais seriam os direcionadores de recursos.

Tabela 2 - Recursos e direcionadores de recursos. Aracaju/SE, 2014.

RECURSOS UTILIZADOS NO AMBULATÓRIO	DIRECIONADORES DE RECURSOS
Médicos	Tempo
Nutricionistas	Tempo
Psicólogo	Tempo
Enfermeiro	Tempo
Assistente Social	Tempo
Tecn. Enfermagem	Tempo
Recepcionistas	Percentual de Participação
Assistente Administrativo	Percentual de Participação
Analista Administrativo	Percentual de Participação
Auxiliar de Limpeza	Percentual de Participação
Residentes da Nutrição	Tempo
Residentes da Endócrino	Tempo
Água	Mm3/m2
Energia Elétrica	KW/H
Telefone	Alocação Direta
Depreciação	Percentual de Participação
Material de Limpeza	Alocação Direta
Material Administrativo	Alocação Direta

4.2 Critérios para Alocação de Recursos às Atividades

Os recursos consumidos são alocados às atividades através dos direcionadores de recursos. Assim, Rastreou-se a partir dos direcionadores de recursos citados na Tabela 2.

- **Mão-de-obra Direta:** Envolve custos relacionados a salários, gratificações, insalubridade, periculosidade, adicional noturno, salário família, auxílio alimentação e outros benefícios. Esse recurso foi alocado às atividades, utilizando como recurso o tempo despendido pelos profissionais para realizar as atividades necessárias para o atendimento ao paciente. Os valores referentes aos custos de mão-de-obra direta foram fornecidos pelo setor pessoal e site da transparência do ministério público. De acordo com a tabela 3, o cálculo de custo da equipe multidisciplinar (médicos, enfermeiros, nutricionistas,

psicólogo, assistente social, tec. De enfermagem) foi calculado baseado no tempo gasto em uma consulta multiplicado pelo número de consultas mensal com os pacientes da bariátrica, daí obteve-se o tempo mensal gasto com a bariátrica e realizou-se um cálculo proporcional ao tempo consumido, a carga horária e o salário, chegando a parcela salarial consumida para o tratamento mensal dos pacientes da bariátrica.

- Mão-de-obra indireta: Envolve salários e outros Benefícios. Para alocação deste recurso às atividades, a parcela do custo desse funcionário despendido para desenvolvimento das atividades administrativas direcionadas ao processo de atendimento do paciente incluso no programa da bariátrica. Essa porcentagem foi mensurada baseada no número de atendimento bariátrica mensal em comparação com o número geral de atendimentos do centro de pesquisa do ambulatório. O salário bruto do funcionário foi fornecido pelo setor pessoal da EBSEH. Na alocação dos custos dos Recepcionistas, bibliotecário e assistente administrativo não foi possível calcular pelo tempo desses profissionais consumido por atendimento, logo foi realizado o levantamento do número de atendimentos mensal realizado pela recepção do centro de pesquisa do ambulatório, onde atende dentre outras especialidades, os pacientes do programa da bariátrica e calculado a proporção do somatório dos salários da recepção gasto com o atendimento mensal da bariátrica (tabela 3).
- Serviços de terceiros: corresponde aos serviços contratados a outras empresas. Exemplo: O Serviço de Limpeza do Ambulatório é terceirizado. O critério de Alocação foi o percentual salarial proporcional ao número de consultas dos pacientes da pesquisa em comparação ao atendimento geral do Centro de pesquisa do Ambulatório. O setor de contabilidade forneceu os valores contratuais por funcionário.
- Energia Elétrica: a energia elétrica é paga em Kwh. Como não há um medidor específico por área do hospital e ambulatório. Recorreu-se ao engenheiro elétrico do HU para ter conhecimento do consumo/fator de potência de todos os aparelhos elétricos (computadores, balanças elétricas, negatoscópios, lâmpadas...). Após a verificação do consumo de energia elétrica em KW/h dos aparelhos do ambulatório, o setor financeiro forneceu faturas de energia do HU

dos últimos 5 meses, através da qual calculou-se o valor médio mensal do KW/h.

- Água: a água é paga em m³. Como há somente individualização da água da lavanderia do restante do hospital. O consumo da água foi calculado proporcional ao metro quadrado da área usada pelos pacientes em estudo de maneira proporcional ao atendimento geral do ambulatório. Foi fornecido pelo setor financeiro as faturas de água do HU (exceto da lavanderia) dos últimos 5 meses e foi calculado o custo médio mensal de cada m³ de água, a partir da metragem do HU menos a metragem da lavanderia calculou o quantos m³ de água era consumido por metro quadrado, chegando ao custo aproximado do consumo de água.
- Telefone: o telefone é pago por minutos usados. Como não há individualização de linha telefônica e descrição de uso na fatura. O setor financeiro forneceu as faturas dos últimos cinco meses, a partir das quais se calculou o valor médio do minuto e calculou-se pelo tempo de consumo em ligações para agendamento de reuniões com dos pacientes com a equipe multidisciplinar.
- Máquinas, equipamentos e mobiliário: refere-se à depreciação das máquinas, mobiliários e equipamentos (computadores, balança, Tensiômetro, estetoscópio, negatoscópio, ar condicionados...) efetivamente utilizados no ambulatório para prestação de cuidados do paciente. Não há, porém, informações quanto à aquisição de alguns bens, pois o Hu mudou de gestão recentemente. Para a obtenção do valor desses equipamentos, recorreu-se a empresas do ramo que comercializam máquinas/equipamento. Atribuiu-se às máquinas/equipamentos, o valor atual de compra e efetuou-se a depreciação conforme sua vida útil (estabelecida pelo fornecedor) e baseada no Decreto nº 3000 de 26 de março de 1999- RIR 99- Subseção II- Depreciação de Bens do Ativo Imobiliário- Art. 307.
- Material de Consumo: correspondem aos materiais administrativos (grampos, folhas de ofício, tinta de impressora...) e materiais de limpeza. A informação sobre a quantidade de materiais administrativos usados no processo do cuidado foi obtida através de entrevistas com os funcionários do setor, o assistente administrativo que forneceu a lista de pedidos semanais. Enquanto que o custo com material de higienização do setor vem incluso no valor terceirizado e

também através da observação do processo. O critério de alocação desse recurso foi à porcentagem de acordo com o número de pacientes atendidos.

5 Alocação dos custos das Atividades ao produto

A partir dos custos finais de cada atividade realizada durante o desenvolvimento do processo chegamos ao valor final do produto, isto é, custo estrutural e mão de obra para atendimento dos pacientes da bariátrica em 30 dias. Como o número de consultas com os diversos profissionais da equipe foram similares entre os pacientes, optamos por dividirmos o custo final do produto pela N e obtermos o custo mensal estrutural e de mão de obra por paciente.

Tabela 3 - Custos dos recursos consumidos pelas atividades/ custos das atividades

Atividades	Recursos																			Custos das Atividades
	Salários e encargos											Outros Custos							Custos Por Atividade	
	Médico	Residentes Médicos (2)	Enfermeiros	Psicólogos	Nutricionista	Residentes da Nutrição (3)	Assistente Social	Bibliotecário / Analista Administrativo	Tec. Enfermagem	Recepcionistas	Auxiliar/ Assistente Administrativo	Auxiliar de Limpeza/Mat. Limpeza	Água	Telefone	Eleticidade	Depreciação: Equipamentos, Mobiliário	Mat. Administrativo	Despesas diversas?		
R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	R\$/h	m3/m2	min	w/h	R\$	R\$	R\$	R\$		
1- Realizar serviços de recepção									1.853,0				172,4		172,2	320,1	114,8		2.632,40	
2- Entregar e Recolher Prontuário							153,6		159,9	67,5			31,5		11,5	214,9	17,4		656,3	
3- Realizar Consulta Média	1.052,2	496											11		17,6	27			1.603,70	
4-Realizar Consulta Psicológica				1.196,8									11		17	19			1.243,70	
5-Realizar Consulta Nutricionista					1.651	992,1							11		17,1	32,9			2.704,00	
6- Realizar Consulta de Enfermagem			1.374,5										3,7		9,3	22,5			1.410,00	
7- Realizar Consulta com Assistente Social							524,9						3,7		9,3	22,5			560,3	
8- Agendar Reunião			225,5				229,6							372,6					827,8	
9- Realizar Reunião 1 (Fluxograma do Sistema)			51,5				52,5								5,7	24,6			134,4	

10-Realizar Reunião 2(Cuidados de Enfermagem no Pré e Transoperatório)			51,5					52,5							5,7	24,6			134,4
11- Realizar Reunião 3(Família e Cirurgia Bariátrica)			51,5	29,9				52,5							5,7	24,6			164,3
12-Realizar Reunião 4(Nutrição na Cirurgia Bariátrica)			51,5		61,9			52,5							5,7	24,6			196,3
13-Realizar Reunião 5(Preparo Educativo)			51,5	59,8				52,5							5,7	24,6			194,2
14-Realizar Oficina de Mastigação					61,9													50	111,9
15-Realizar Oficina de Culinária					61,9													50	111,9
16- Realizar Serviços Administrativo										262,9									262,9
17- Realizar Tarefas de Enfermagem									584,9				3,7		9,3	22,5			620,4
18-Reunião da Nutricionista e Residentes para Discursão dos Casos					247,6	148,8													396,5
19-Reunião da Endócrino e Residentes para Discursão dos Casos	210,4	99,2																	309,7
20- Realizar Limpeza do Ambulatório												630							630
Soma Parcial	1.262,7	595,3	1.857,8	1.286,5	2.084,4	1.140,9	1.016,9	153,6	584,9	2.012,90	330,3	630	247,7	372,6	291,8	804,6	132,2	100	14.905,1
Participação percentual sobre total	8%	4%	12%	9%	14%	8%	7%	1%	4%	14%	2%	4%	2%	3%	2%	5%	1%	1%	



Anexos

**ANEXO A – Parecer Consubstanciado do
CEP**

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Metodologia de apuração de custos por processo de cuidado em pacientes com obesidade mórbida a ser utilizada em unidades de Alta Complexidade

Pesquisador: Marco Antonio Prado Nunes

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 17037513.7.0000.5546

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 302.353

Data da Relatoria: 07/06/2013

Apresentação do Projeto:

o Projeto encontra-se devidamente apresentado de acordo com a Plataforma Brasil

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Desenvolver uma metodologia de apuração de custos por processo de cuidado com o intuito de permitir que hospitais com orçamento restrito e pouco flexível gerenciem de forma eficiente e efetiva os custos envolvidos e melhorem a qualidade do atendimento prestado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Como não está sendo proposto uma intervenção, os riscos serão mínimos, sendo basicamente o de constrangimento que serão minimizados diante do cuidado na coleta de dados e na confidencialidade em relação ao conteúdo dessa coleta. Benefícios: A pesquisa poderá contribuir para o melhor planejamento das políticas públicas relacionadas à assistência em alta complexidade que inclusive representam um alto custo para o Sistema Único de Saúde (SUS) e, assim, as Secretarias de Saúde Estadual e Municipais poderão ter informações objetivas para a alocação de recursos de forma mais racional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

É uma pesquisa relevante para a discussão sobre programas de prevenção e educação que envolve a cirurgia bariátrica considerada um tratamento eficiente para perda sustentada de peso nos

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

UF: SE

Telefone: (79)2105-1805

Município: ARACAJU

CEP: 49.060-110

E-mail: cephu@ufs.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE
ARACAJÚ/ UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SERGIPE/ HU-



Continuação do Parecer: 302.353

pacientes obesos mórbidos, os custos diretos até um ano pós-procedimento foram significativamente elevados em um estudo realizado no Brasil (KELLES, 2011). Assim é necessário prestar cuidados de longa duração com uma maior ênfase em a fim de promover a mudança de comportamento de longo prazo e o objetivo não é a cura (SETEL, 2004). Por isso, torna-se importante uma mudança na natureza da assistência à saúde e à necessidade de desenvolver e construir tecnologias e infraestruturas para esse fim (GREENBERG, 2008).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados adequadamente.

Recomendações:

No TCLE para explicitar o teor do questionário citado, recomenda-se sintetizar da metodologia os itens mapeados na coleta de dados, mantendo a linguagem coloquial.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não Há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Relatoria acatada

ARACAJU, 12 de Junho de 2013

Assinador por:

Anita Hermínia Oliveira Souza
(Coordenador)

Endereço: Rua Cláudio Batista s/nº

Bairro: Sanatório

CEP: 49.060-110

UF: SE

Município: ARACAJU

Telefone: (79)2105-1805

E-mail: cephu@ufs.br



Artigo Científico

ASSESSING COSTS OF THE OUTPATIENT CARE PROCESS OF PATIENTS IN THE MORBID-OBESITY PROGRAM USING THE ABC METHOD

Abstract

Background: Obesity is considered a global epidemic associated with various comorbidities such as diabetes and hypertension. Obesity-related health expenses have become a major economic problem due to elevated costs for treating the related diseases. Analyzing costs using activity-based costing allows for better resource management, thereby increasing the quality of care. This study evaluates the cost of the outpatient-care process of patients in the morbid-obesity program at the Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe endocrinology clinic. *Method:* The patients (N = 43) were monitored for 90 days; they were interviewed, and their medical records and care structure were analyzed. *Results:* There was higher incidence of hypertension ($p = 0.004$), diabetes mellitus ($p = 0.036$), and other diseases ($p = 0.001$) and greater use of medications ($p = 0.023$) in the preoperative period relative to the postoperative period. The monthly outpatient treatment cost was BRL 526.17 per patient. The outcome revealed that the highest cost was attributed to care structure medications and BRL 60.28 for exams. *Conclusions:* It was concluded that the cost of structure is much higher than the cost of exams and medications and that the activity with the highest costs was service of reception. This study will guide managers on the proper allocation of resources for the highest quality of care, which is currently an issue due to the lack of health care resources.

Key Words: Obesity, Allocation of cost, Bariatric surgery, Health planning.

Code of Journal of Economic Literature: JEL: I11-Analysis of Health care Markets

Introduction

Recently, the prevalence of obesity has been increasing steadily, and obesity is now considered a global epidemic [1]. Data from the Ministry of Health show that the number of overweight people in Brazil has increased every year. In 2006, 42% of Brazilians were overweight; in 2014, this number climbed to 52.5%, whereas 17.9% were obese. These data also reported that 72% of the deaths in Brazil are associated with non-communicable chronic diseases and obesity is a major risk factor [2]. A study in 26 Brazilian states showed that in the next 10 years, close to two-thirds of the Brazilian population will be overweight and about a quarter will be considered obese [3].

In the US, expenditure on health related to morbid obesity and its associated diseases was estimated at USD 100 billion [4]. A study in Ireland reported an impact on labor productivity that caused an estimated loss of EUR 865 million [5]. In Brazil, the Unified Health System (SUS) spends approximately BRL 3.6 billion for treating these diseases, of which BRL 2.4 billion are spent on in-hospital patient care (68%) and BRL 1.2 billion (32%) on ambulatory patient care [6].

The reasons for and ways of controlling rising costs in the health sector have been a subject of recurrent discussions; their importance as a management tool to aid in decision making has also been highlighted, as health resources have become increasingly limited. In a situation in which hospitals, particularly publicly funded

hospitals, face difficulties in executing budgets due to scarce resources for meeting increasing social demands, it becomes important for their managers to be aware of the costs of services for better adaptation of the process and more rational use of resources [7–9].

Analyzing costs in hospitals is complex because of the variety of services; however, managers' plans are directly influenced by the company's costs. An elaborate and well-developed system of cost analysis generates better results, as it assists managers in planning and executing actions [8].

The activity-based cost analysis identifies barriers, irregularities, and waste and specifies the place of occurrence and factors of influence. Additionally, it exposes the inappropriate use of resources that influence particular activity costs, thereby preventing or correcting unnecessary expenses that can be directed to other areas, increasing production, and/or qualifying assistance. This allows managers to address these barriers and assists in planning actions and allocating adequate resources. It also enables health professionals to develop safe and efficient practices, thus promoting improvements in procedures and level of care, as well as the quality of life of treated patients. The study aimed to assess the costs of outpatient care in the morbid-obesity program at the Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS) endocrinology clinic using the activity-based costing (ABC) method.

Method

This prospective study for economic evaluation was carried out from November 2013 to August 2014. To calculate the sample size, it was assumed that the variable for the response of interest presented with a standard deviation of 17, an estimated maximum error of 5, and a significance level of 5%. Thus, the calculated sample size was 44 individuals, excluding 1 patient who became pregnant during the study. Therefore, the final population was 43 patients, all of whom attended the consultations during the study period. Of these, 27 patients were in the preoperative period and 16 were in the post-operative period of bariatric surgery. These patients were analyzed in 2 groups: patients in the preoperative period were in group I and those in the postoperative period were in group II.

The inclusion criteria were patients of both sexes in the morbid-obesity program who met the following characteristics at the time of registration: age 18–70 years; BMI ≥ 35 kg/m associated with serious comorbidities or BMI ≥ 40 kg/m, and capable of signing the free and informed consent form.

The exclusion criteria were patients who are currently pregnant or breastfeeding; present contraindications to bariatric surgery and/or weight loss; or have clinical, social, or geographical conditions that do not allow for follow-up or completion of the study protocol.

Costs related to the surgical preparation of patients, such as consultations with cardiologists, anesthesiologists, and general surgeons, were not evaluated.

Four questionnaires were used to collect data. The first and third questionnaires were given to patients at first contact and after 90 days; they comprised socio-demographic and economic variables and variables related to the costs of exams and medications. The second questionnaire comprised only variables related to the consumption of medications, exams, and patients' clinical conditions; it was completed using the patients' medical records every 30 days. The fourth questionnaire was prepared for analyzing cost structure and consisted of variables related to hourly load, duration of clinical visits, tasks and materials developed, and furniture used. This questionnaire was given to all professionals involved in the care of these patients—from the reception to the multidisciplinary team.

The first stage was carried out through interviews with patients and evaluation of their medical records.

1st Phase: Research objectives were explained to patients while awaiting consultation. Those who chose to participate in the study signed the free and informed consent form; the first questionnaire was given to these patients thereafter.

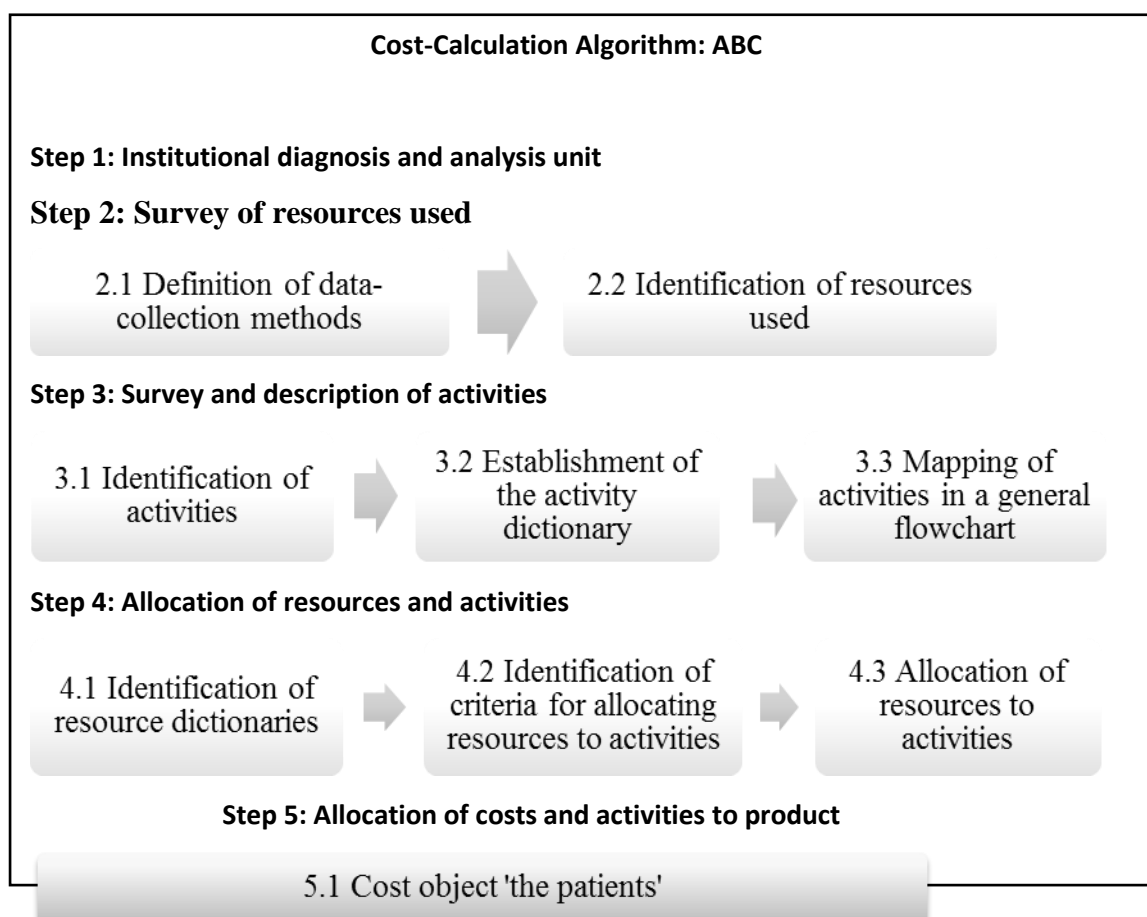
2nd Phase: Thirty days after the first interview, the second questionnaire was completed using the patients' records; access was obtained through the HU-UFS outpatient files.

3rd Phase: Sixty days after the first interview, the third questionnaire was completed, again using the patients' records.

4th Phase: Ninety days after the first interview, the fourth questionnaire was completed using the patients' records; patients were interviewed for the second time using the third questionnaire.

The second stage involved analysis of structural costs (costs for structures used for care; professionals involved in the process; and materials, supplies, and furniture used) based on the ABC method. It was implemented in accordance with Figure 1.

Figure 1: Cost-calculation algorithm using the ABC method for analyzing the structure used in the care of patients in the morbid-obesity program of the HU-UFS endocrinology clinic. Aracaju/ SE, 2014



The costs of exams were calculated using the SUS table, and the lowest price of generics found in the market were used for calculating medication costs. The descriptive analysis was performed using absolute and relative frequencies in the case of categorical variables, and using measures of central tendency and variability in the case of numerical variables. Then, the association between variables was evaluated; the differences

between proportions were analyzed using the chi-square test, Fisher's exact test, and the Mann-Whitney test. The median and interquartile range was used for cost analysis. The significance value was lower than 0.05. Statistical analyses were performed using R software, version 3.2.2

Results

Socioeconomic-demographic and clinical aspects

The average age of the patients was 42.5 years; 78% (34/43) were female, 63% (27/43) were in preoperative preparation, and 36% (16/43) had undergone bariatric surgery with an average time since surgery of 14.5 months. Among them, 9/16 were in the postoperative period for 1–4 months, 6/16 for 12–34 months, and only 1/16 for 72 months. The multidisciplinary team of the HU-UFS endocrinology clinic followed up with patients in group II for an average period of 30 months before undergoing bariatric surgery.

Group-II patients had lower BMI levels (group I = 51.5, group II = 40.9; $p = 0.006$), lower systolic blood pressure levels (group I = 143.7, group II = 115.9; $p < 0.001$), fewer diseases (group I = 3.5, group II = 1.4; $p = 0.001$), less consumption of medication (group I = 5.7, group II = 3.8; $p = 0.023$), and better awareness of health status (group I = 5, group II = 7; $p = 0.005$) than patients in group I.

Lower prevalence of hypertension (group I = 89%, group II = 44%; $p = 0.004$) and diabetes mellitus (group I = 63%, group II = 25%; $p = 0.036$) was seen in group II in relation to group I.

Resource utilization and treatment costs

The costs of medication were higher than that of medical exams. However, the highest costs were those related to structure, totaling BRL 14,905.08 (Table 2); this is equivalent to the expenditure of approximately BRL 346.63 per patient, per month. After adding the average monthly cost of BRL 60.28 for tests and BRL 119.26 for medications, the total average cost comes to BRL 526.17 per patient (Table 1). There were no statistically significant differences between the costs for group I and group II in relation to medications ($p = 0.246$) and tests ($p=0.100$).

Table 1: Monthly individual costs including exams, medications, and the structure of patient care in the preoperative and postoperative period of bariatric surgery in the morbid obesity program of the HU-UFS endocrinology clinic. Aracaju/SE, 2014.

Individual Monthly Costs	Group I	Group II	General
Medications	124.57	113.96	119.26
Exams	62.23	58.32	60.28
Structure ^a	346.63	346.63	346.63
Total	533.43	518.91	526.17

^aThe costs of structure include costs related to the multidisciplinary team and spending on physical infrastructure, furniture, and any material consumed during patient care.

Resources consumed the most were nutritionists and receptionists equally, representing 14% of the total cost structure (Table 2). The activities represented in the costs included nutrition consultation (18%), reception services (18%), and medical consultation (11%). The sum of indirect costs, such as cleaning, telephony, energy, water, depreciation of furniture and electronics used, and administrative material, was 17% of the cost structure.

Table 2: Costs involved in the structure and multidisciplinary team caring for patients in the morbid obesity program of the HU-UFS endocrinology clinic. Aracaju/SE, 2014.

Resources	Costs (in BRL) ^a	Percentage of Participation
Doctor	1,262.65	8%
Resident Doctors (2)	595.25	4%
Nurses	1,857.78	12%
Psychologists	1,286.52	9%
Nutritionist	2,084.37	14%
Nutrition Residents (3)	1,140.90	8%
Social Worker	1,016.90	7%
Librarian /Administrative Analyst	153.63	1%
Nursing Tech	584.94	4%
Receptionists	2,012.86	14%
Assistant/Administrative Assistant	330.33	2%
Cleaning Materials	629.98	4%
Water	247.66	2%
Telephone	372.65	3%
Electricity	291.83	2%
Depreciation: Equipment, Furniture, and Building	804.61	5%
Administrative Materials	132.23	1%
Miscellaneous Expenses	100.00	1%
Final Cost	14,905.08	100%

^aCosts of resources consumed by 43 patients during a period of 30 days.

Table 3: Percentage of participation and costs of activities in the process of patient care in the morbid obesity program of the HU-UFS endocrinology clinic. Aracaju/SE, 2014.

Activities	Cost of Activities (in BRL)	Percentage of Participation
1- Perform reception services	2,632.43	18%
2- Deliver and collect medical records	656.28	4%
3- Conduct medical consultation	1,603.71	11%
4- Conduct psychological consultation	1,243.65	8%
5- Conduct nutritionist consultation	2,703.99	18%
6- Conduct nursing consultation	1,410.03	9%
7- Undertake consultation with social worker	560.34	4%
8- Schedule meeting with patients	827.78	6%
9- Hold meeting 1 (system flowchart)	134.40	1%
10- Hold meeting 2 (nursing care in pre- and intraoperative phases)	134.40	1%
11- Hold meeting 3 (family and bariatric surgery)	164.32	1%
12- Hold meeting 4 (nutrition in bariatric surgery)	196.31	1%
13- Hold meeting 5 (educational preparation)	194.24	1%
14- Hold chewing workshop	111.91	1%
15- Hold cooking workshop	111.91	1%
16- Perform administrative services	262.86	2%
17- Perform nursing tasks	620.43	4%
18- Hold meeting of the nutritionist and residents for increasing discussion of cases	396.46	3%
19- Hold endocrinology meeting with residents for increasing discussion of cases	309.65	2%
20- Perform outpatient cleaning	629.98	4%
Total Cost	14,905.08	100%

Table 4: Total costs, and medications and exams for high blood pressure, diabetes mellitus, and surgical conditions in the process of care of patients in the morbid obesity program at the HU-UFS endocrinology clinic. Aracaju / SE, 2014.

	Costs						Costs					
	Group I						Group II					
	Medications		Exams		Total		Medications		Exams		Total	
	Median	IQR ^a	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR	Median	IQR
HBP^b												
Yes	115.21	92.03	66.13	34.18	545.09	119.00	112.96	84.26	44.31	53.77	492.86	88.55
No	84.14	43.72	40.46	37.28	471.23	81.00	77.76	41.34	46.17	45.41	435.80	73.25
p value	0.084		0.393		0.119		0.174		0.458		0.114	
DM^c												
Yes	122.39	174.69	64.15	35.92	547.80	181.50	167.20	100.39	84.57	52.37	563.43	82.85
No	77.05	77.53	66.13	53.21	491.23	91.84	80.21	43.19	35.89	39.39	459.14	64.13
p value	0.013		0.825		0.040		0.133		0.060		0.013	
Surgical Condition												
Pre	110.87	79.66	64.85	36.92	534.18	120.88	---	---	---	---	---	---
Post	---	---	---	---	---	---	87.06	65.23	45.24	43.47	489.00	87.41
p value												

^ainterquartile range; ^bhigh blood pressure; ^cdiabetes mellitus.

The costs of medication ($p = 0.246$) and tests ($p = 0.1$) related to the surgical situation between the two groups were not statistically significant; however, there was a clinically significant difference between the medians (Table 4).

When the two groups were analyzed, there was an increase in the cost for hypertensive patients compared to non-hypertensive patients in medication use ($p = 0.012$) and total cost ($p = 0.04$), and medication use in diabetics ($p = 0.001$) and total cost ($p < 0.001$). However, when individual groups were analyzed, hypertension did not present an association and only diabetes maintained its statistically significant relationship in medication use ($p = 0.013$) and total costs ($p = 0.04$) in group I and total costs ($p = 0.013$) in group II (Table 4).

Discussion

Although the doctor's salary is higher than that of the receptionist, the cost of an endocrinologist is less than that of a receptionist. This shows the importance of evaluating the cost structure, as the biggest expense is not always related to the wages but to the time spent by each employee included in the process; the cost may be related to the professional staff or even the bill of materials consumed during the service.

When analyzing the consumption of endocrinology staff and its residents, only the actual time spent on each service was included. It was not possible to calculate the real time of service of receptionists; thus, the average monthly cost of bariatric care, commensurate with general care, was calculated. Therefore, idle time was also considered, which is not included for medical professionals. No previous studies have estimated the costs of medical consultations in the process of obesity care. It is important to assess the process of consumption of these items.

Spending was higher for medications than for exams, with lower consumption of medications by patients in group II than in group I; however, this difference was not statistically significant. Some studies corroborate these findings in part, but with certain discrepancies in the reported number of medications consumed by preoperative patients—it is reported as slightly more than double the number of medications consumed in the postoperative period. In the current study, this difference was more discreet and not twice the value [10–12]. These data can be related to the post-operative period, which, in the current study, is 14.5 months, whereas in the referenced studies, the average period is 6 months. It may also be associated with the larger number of patients in the early postoperative period in group II or high preoperative BMI levels, characterizing a population of morbidly obese individuals with a slow decrease in BMI associated with a possible slowing of decrease in costs. The decrease of BMI in the postoperative period is the key sign of the positive impact of the bariatric surgery; there is significant weight loss between 6 months to a year after the surgery, and the patient continues to lose weight until the third year after the surgery [13].

The present study reported that the average cost of consumption of medications preoperatively is BRL 124.57 per patient, per month, whereas a US survey showed a much higher average expenditure of USD 369 per patient, per month [10]. These differences may be related to the reality and peculiar socioeconomic characteristics of each country where the studies were carried out. This study was conducted in a hospital that performs 100% SUS services. The patients may not have had access to the latest generation of medications; therefore, the medical team chose to prescribe an accessible treatment, since patients must administer and maintain most of the drug treatment by themselves. Some studies have reported that the reduction of drug costs

after surgery is a result of other events such as reduction of the number of diseases, control of chronic diseases, and change in eating and behavioral habits [14–17].

Studies related to exam costs, specifically for treating these patients, were not found in literature.

There was no significant difference in the monthly average costs between the two groups. However, it is noteworthy that before undergoing bariatric surgery, group-II patients underwent follow-up with the multidisciplinary team for an average period of 30 months, which considerably increased the preoperative costs.

There was lower prevalence of both systolic arterial hypertension and diabetes mellitus in group II relative to group I. This study confirmed that bariatric surgery resulted in considerable improvement in diabetes mellitus, reaching normal glycemic levels and HbA1c after suspension of all drugs related to diabetes or insulin [18–20]. The results showed that hypertension and diabetes required considerable consumption of drugs and had the strongest influence on the total spending on treatment. Diabetes presented the greatest influence on costs, as shown in literature [11].

The ABC method was implemented for analysis and calculation of costs related to structure. Although studies on cost and obesity—carried out in Brazil, New Zealand, and the US—are found in literature, neither the methods used for analyzing and calculating costs nor the expenses related to structure, examination, and individualized medications were sufficiently detailed [4, 6, 21–24].

Among the studies on hospital-cost analysis that used specific methods, 57% used ABC [25]. This method allows any professional to understand the process and the way its implementation affects costs through three essential items: the activity, the resource, and the director of the resource [26].

At present, the HU-UFS is considered as center for the treatment of obesity and bariatric surgery in the state. Many patients come from the countryside to have access to this service. In this context, structural-cost analysis to identify the items responsible for increase in cost becomes a basic management tool; it allows for the management of barriers and proper allocation of resources, thereby raising the quality of care. This study has identified the activities that drive up costs, allowing managers to intervene in order to reduce the costs.

The cost analysis based on the ABC method identified high costs in sectors where lower expenses were expected. These cost differences reflect inadequate allocation of resources; as a result, resources were in excess in some sectors and lacking in others. These results will assist managers in identifying barriers and readapting through the appropriate allocation of resources.

The research has enabled a better understanding of the costs of outpatient treatment, in both the preoperative and in the postoperative period, and signaled the need for evaluation and adequacy of resources. It was possible to measure the care process costs of these patients in detail. The questions that arose were reported during discussion and can be further clarified with the development of a new study.

Conclusions

Among the costs for the outpatient care of patients in the preoperative and postoperative periods of bariatric surgery, structural expenditure was the highest compared to the costs related to exams and medications. The activity of reception service represented the highest costs.

The difference in the costs between groups I and II was not statistically significant. The preoperative patients had higher levels of BMI and more diseases associated with higher consumption of medications relative to postoperative patients.

References

1. Gortmaker SL, Swinburn BA, Levy D, Carter R, Mabry PL, Finegood DT, et al. Changing the future of obesity: science, policy, and action. *Lancet* [Internet]. 2011 Aug
2. Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. [Surveillance of risk and protective factors for chronic diseases through telephone survey]. Brazil: Brasilia DF; 2014. Portuguese.
3. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RTI, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2014 [accessed on August 10, 2015];17:267–76. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2014000500267&lng=en&nrm=iso&tlng=en
4. Wolf AM, Colditz GA. Current estimates of the economic cost of obesity in the United States. *Obes Res*. 1998 Mar;6(2):97–106.
5. Dee A, Callinan A, Doherty E, O'Neill C, McVeigh T, Sweeney MR, et al. Overweight and obesity on the island of Ireland: an estimation of costs. *BMJ Open* [Internet]. 2015 Mar 16 [accessed on December 10, 2015];5(3):e006189. Available from: <http://bmjopen.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmjopen-2014-006189>
6. Bahia L, Araújo DV. Impacto econômico da obesidade no Brasil. [Obesity economic impact in Brazil]. *Rev Hosp Univ Pedro Ernesto* [Internet]. 2014 [accessed on december 20, 2015];13(1):13–7. Portuguese. Available from: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/9793>
7. Arashiro LA. *Gestão de custo hospitalar: estudo de casos no município de São Paulo*. [hospital cost management: case studies in São Paulo]. [dissertation]. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas; 2004;(1):172. Portuguese.
8. Bonacim CAG, de Araujo AMP. *Gestão de custos aplicada a hospitais universitários públicos: a experiência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP*. [Cost management applied to public university hospitals: the experience of the Hospital of the Ribeirão Preto Medical School, USP]. *Rev Adm Pública*. 2010;44(4):903–31. Portuguese.
9. De Carvalho Jericó M, Castilho V. *Gerenciamento de custos: aplicação do método de custeio baseado em atividades em Centro de Material Esterilizado*. [Cost management: application of costing method based on activities at Sterilized Material Center]. *Rev da Esc Enferm da USP* [Internet]. 2010 Sept [accessed on December 18, 2015];44(3):745–52. Portuguese. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000300028&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
10. Snow LL, Weinstein LS, Hannon JK, Lane DR, Ringold FG, Hansen PA, et al. The effect of Roux-en-Y gastric bypass on prescription drug costs. *Obes Surg* [Internet]. 2004 Sept [accessed on November 15, 2015];14(8):1031–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15479590>
11. Gould JC, Garren MJ, Starling JR. Laparoscopic gastric bypass results in decreased prescription medication costs within 6 months. *J Gastrointest Surg* [Internet]. 2004 Dec [accessed on November 17,

- 2015];8(8):983–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15585385>
12. Potteiger CE, Paragi PR, Inverso NA, Still C, Reed MJ, Strodel W, et al. Bariatric surgery: shedding the monetary weight of prescription costs in the managed care arena. *Obes Surg* [Internet]. 2004 [accessed on November 17, 2015];14(6):725–30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15318973>
 13. Novais PFS, Junior IR, Leite CV de S, de Oliveira MRM. Evolução e classificação do peso corporal em relação aos resultados da cirurgia bariátrica - derivação gástrica em Y de Roux. [Evolution and classification of body weight in relation to the results of bariatric surgery - gastric bypass Roux-Y]. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2010;54(3):303–10. Portuguese.
 14. Cazzo E, Jimenez LS, Pareja JC, Chaim EA. Effect of Roux-en-y gastric bypass on nonalcoholic fatty liver disease evaluated through NAFLD fibrosis score: a prospective study. *Obes Surg* [Internet]. 2015 June [accessed on November 05, 2015];25(6):982–5. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-014-1489-2>
 15. Duarte-Guerra LS, Coêlho BM, Santo MA, Wang YP. Psychiatric disorders among obese patients seeking bariatric surgery: results of structured clinical interviews. *Obes Surg* [Internet]. 2015 May [accessed on October 10, 2015];25(5):830–7. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11695-014-1464-y>
 16. Moreira RAN, Caetano JÁ, Barros LM, Galvão MTG. Diagnósticos de enfermagem, fatores relacionados e de risco no pós-operatório de cirurgia bariátrica. [Nursing diagnoses, related risk factors and postoperative bariatric surgery]. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(1):168–75. Portuguese.
 17. Khawali C, Ferraz MB, Zanella MT, Ferreira SR. Evaluation of quality of life in severely obese patients after bariatric surgery carried out in the public healthcare system. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2012;(2):33–8.
 18. Cohen R, Torres MC, Schiavon CA. Mudanças na anatomia gastrointestinal e a remissão do diabetes mellitus tipo 2. [Changes in the gastrointestinal anatomy and remission of type 2 diabetes mellitus]. *Arq Bras Cir Dig*. 2010;23(1):40–5. Portuguese.
 19. Silva MAM, Rivera IR, Barbosa EMW, Crispim MAC, Farias GC, Fontan AJA, et al. Frequency of cardiovascular risk factors before and 6 and 12 months after bariatric surgery. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. 2013 [accessed on October 20, 2015];59(4):381–6. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=medl&NEWS=N&AN=23866938>
 20. Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, Karason K, Larsson B, Wedel H, et al. *N Engl J Med*. Assessment. 2009;357(8):2209–20.
 21. Oliveira MLDE. Estimativa dos custos da obesidade para o Sistema Único de Saúde do Brasil. [Estimates of obesity costs for the National Health System in Brazil] [dissertation]. Brazil: Universidade de Brasília; 2013. Portuguese.
 22. Bahia L, Coutinho ESF, Barufaldi LA, de Azevedo Abreu G, Malhão TA, de Souza CPR, et al. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 [accessed on November 10, 2015];12(1):440. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1186%2F1471-2458-12-440>
 23. Lal A, Moodie M, Ashton T, Siahpush M, Swinburn B. Health care and lost productivity costs of overweight and obesity in New Zealand. *Aust N Z J Public Health*. 2012;36(6):550–6.

24. Wellman NS, Friedberg B. Causes and consequences of adult obesity: health, social and economic impacts in the United States. *Asia Pacific J Clin Nutr*. 2002;11:705–9.
25. Abbas K, Marques KCM, Sasso M, Leoncine M. Uma análise comparativa entre os métodos de custeio discutidos na literatura contábil e os métodos usados na prática em hospitais paranaenses. [A comparative analysis of the costing methods discussed in the accounting literature and the methods used in practice in Paraná hospitals]. *ABCustos Assoc Bras Custos*. 2015;X(1):73–93. Portuguese.
26. Struett MAM, Souza AA, Raimindini SL. Aplicação do custeio baseado em atividades: estudo de caso em um laboratório de análises clínicas. [Implementation of activity-based costing: a case study in a clinical laboratory]. *ConTexto*. 2007;7(11):1. Portuguese.