



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

WILSON LEAL JÚNIOR

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE CUSTO
EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO FEDERAL – UNIDADE DE
HEMODINÂMICA**

UBERABA-MG

2021

WILSON LEAL JÚNIOR

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE CUSTO
EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO FEDERAL – UNIDADE DE
HEMODINÂMICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação Profissional em Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Araújo Pereira

UBERABA-MG

2021

**Catálogo na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do
Triângulo Mineiro**

L471e Leal Júnior, Wilson
Estudo da viabilidade de implantação de um centro de custos em
um Hospital Universitário Federal: Unidade de Hemodinâmica /
Wilson Leal Júnior. -- 2021.
80 f. : il., graf., tab.

Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica) --
Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2021
Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Araújo Pereira

1. Hospitais - Custo operacional. 2. Faturamento. 3. Hemodinâmica
I. Pereira, Gilberto de Araújo. II. Universidade Federal do Triângulo
Mineiro. III. Título.

CDU 614.21:657.47

WILSON LEAL JÚNIOR

**ESTUDO DA VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO DE CUSTO
EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO FEDERAL – UNIDADE DE
HEMODINÂMICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação Profissional em Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Uberaba, 22 de fevereiro de 2021

Banca examinadora:

Dr. Gilberto de Araújo Pereira – Orientador
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dr. Fernando de Martino
Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Dra. Marciana Fernandes Moll
Universidade de Uberaba



Documento assinado eletronicamente por **GILBERTO DE ARAUJO PEREIRA, Professor do Magistério Superior**, em 23/02/2021, às 09:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no art. 14 da [Resolução nº 34, de 28 de dezembro de 2017](#).

Documento assinado eletronicamente por **FERNANDO DE MARTINO, Professor do Magistério Superior**, em 23/02/2021, às 10:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no art. 14 da [Resolução nº 34, de 28 de dezembro de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marciana Fernandes Moll, Usuário Externo**, em 23/02/2021, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no art. 14 da [Resolução nº 34, de 28 de dezembro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufm.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0478967** e o código CRC **0A1EE062**.

Dedicatória

Aos meus amados pais, Wilson e Dalva, por guiarem meus passos, por abrirem mão dos seus projetos para educar a mim e à minha irmã, com muito amor e dedicação, sem medir esforços para enfrentar as dificuldades. O exemplo de vocês é o trilho para eu guiar os meus filhos. Muito obrigado.

À minha esposa Luciana, grande incentivadora desse projeto. Sua dedicação e amor para com nossa família foram essenciais para eu alcançar essa conquista, que é nossa.

Aos meus filhos Valentina e Mateus, me faltam palavras para descrever o amor que o papai sente por vocês, meus maiores motivos para nunca desistir. Peço desculpas pelos momentos ausentes e pela privação da minha companhia para que esse projeto fosse concluído.

À minha irmã Alexandra, grande apoiadora desse desafio, minha eterna gratidão. Sua trajetória acadêmica é motivo de orgulho para toda nossa família. Ao meu cunhado e aos meus afilhados (meus filhos) João Lucas e Rafael, muito obrigado pelo apoio. Saibam que podem sempre contar com o padrinho.

Aos meus padrinhos Águeda Maria e Mário Lúcio (in memoriam), obrigado por todo apoio na minha caminhada até aqui. Minha eterna gratidão.

À minha sogra Marli, pelo apoio e palavras de incentivo. Por sua dedicação com a Luciana e com as crianças, muito obrigado.

Agradecimentos

Agradeço à Deus, o Grande Arquiteto do Universo, que nunca deixou seu filho caminhar sozinho, sempre renovou minha Fé e minha esperança, mesmo nos momentos mais difíceis.

Agradeço a Nossa Senhora Aparecida, por suas bênçãos e proteção.

Ao meu orientador, Professor Dr. Gilberto de Araújo Pereira, que sempre acreditou nesse projeto inovador, conduzindo com maestria as etapas do trabalho, com disposição para me auxiliar nas dificuldades encontradas.

Às amigas Nélia Luciana Pires e Nanci Moreira da Cunha Marangoni, obrigado pela parceria nessa caminhada.

Aos gestores do HC - UFTM, que tanto contribuíram para a realização desse estudo.

Aos servidores do Serviço de Hemodinâmica do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, por toda colaboração.

À CAPES:

“O presente estudo foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código do Financiamento 001”

Epígrafe

"Ontem passado.

Amanhã futuro.

Hoje agora.

Ontem foi.

Amanhã será.

Hoje é.

Ontem experiência adquirida.

Amanhã lutas novas.

Hoje, porém, é a nossa hora de fazer e de construir."

Francisco Cândido Xavier (Chico Xavier)

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Setor de Hemodinâmica possui significativa importância em um hospital com serviço de cardiologia, seu desempenho depende de várias outras unidades, envolvendo profissionais especializados, com impacto relevante no custeio hospitalar, já que os procedimentos são na maioria, definidos de altos custos. No Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, o setor realiza exames eletivos, de urgências e emergências, 24 horas por dia, relacionados à cardiologia intervencionista; marca-passo; eletrofisiologia; cirurgia endovascular e radiologia intervencionista. **OBJETIVO:** Analisar os processos de apuração de custos dos serviços hospitalares realizados na Unidade de Hemodinâmica de um hospital universitário público federal do estado de Minas Gerais. **METODOLOGIA:** O estudo contemplou a base teórico-científica, identificando os aspectos relacionados aos métodos de custeio, análise dos custos e despesas hospitalares, sistema de controle de materiais e insumos dispensados e consumidos e, também, processos de trabalhos relacionados ao faturamento das contas hospitalares geradas dentro do setor. O Plano de Ação compreenderá as etapas necessárias para iniciar o processo de apuração dos custos do setor de Hemodinâmica, incluindo a criação de novas tecnologias (software), padronização dos processos de reposição de materiais, criação de kits de materiais específicos para cada procedimento e treinamento permanente da equipe multiprofissional. Além disso, foram sugeridas outras ações, como o monitoramento e aperfeiçoamento dos resultados alcançados após a implantação e o compartilhamento do projeto para outras unidades do hospital. **RESULTADOS:** A da viabilidade de implantação de centro de custo propõe melhorias no controle interno das atividades desenvolvidas no Setor de Hemodinâmica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, no que se refere apuração dos custos dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, desde a entrada do paciente cardiopata na instituição, até a sua alta hospitalar. **CONCLUSÃO:** Assim, a elaboração de um Plano de Ação facilitará o desenvolvimento e implantação de um centro de custo na unidade de Hemodinâmica, por meio de ações estratégicas direcionadas às necessidades dos gestores do HC-UFTM, buscando aperfeiçoamento constante e visando sua expansão para outros setores dentro do complexo hospitalar.

Palavras-chave: hemodinâmica; custos hospitalares; faturamento.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Hemodynamics Sector has significant importance in a hospital with cardiology services, its performance depends on several other units, involving specialized professionals, with a relevant impact on hospital costs, since the procedures are mostly defined at high costs. At the Hospital de Clínicas, Universidade da Federal do Triângulo Mineiro, the sector conducts elective, urgent and emergency exams, 24 hours a day, related to interventional cardiology; pacemaker; electrophysiology; endovascular surgery and interventional radiology. **OBJECTIVE:** To analyze the costing processes for hospital services performed at the Hemodynamics Unit of a federal public university hospital in the state of Minas Gerais. **METHODOLOGY:** The study contemplated the theoretical-scientific basis, identifying aspects related to costing methods, analysis of hospital costs and expenses, control system of materials and supplies dispensed and consumed, and also work processes related to billing hospital bills generated within the sector. The Action Plan will comprise the necessary steps to start the process of calculating the costs of the Hemodynamics sector, including the creation of new technologies (software), standardization of material replacement processes, creation of specific materials kits for each procedure and training of the multidisciplinary team. In addition, other actions were suggested, such as monitoring and improving the results achieved after the implementation and sharing the project with other units of the hospital. **RESULTS:** The feasibility of implementing a cost center proposes improvements in the internal control of the activities developed in the Hemodynamics Sector of the Hospital das Clínicas of the Federal University of Triângulo Mineiro, regarding the determination of the costs of diagnostic and therapeutic procedures, since the cardiopathic patient in the institution, until his discharge. **CONCLUSION:** Thus, the elaboration of an Action Plan will facilitate the development and implementation of a cost center in the Hemodynamics unit, through strategic actions directed to the needs of HC-UFTM managers, seeking constant improvement and aiming at its expansion to others sectors within the hospital complex.

Keywords: Hemodynamics; hospital costs; revenues.

LISTA DE TABELAS

Figura 01	Organograma da Gerência Administrativa do HC-UFTM	23
Figura 02	Sistema de Informação Hospitalar nos subdomínios de assistência médica	27
Quadro 01	Funcionalidades principais dos módulos do AGHU	29
Figura 03	Imagem do site da SIGTAP	30
Figura 04	Fluxograma do faturamento do setor de hemodinâmica HC-UFTM	32
Figura 05	Coronária com placa aterosclerótica e formação de trombos	35
Figura 6	Cateterismo Cardíaco	36
Figura 7	Tipos de Angioplastia	37
Figura 8	Arteriografia seletiva mostrando o aneurisma de artéria carótida interna	38
Figura 9	Marca-passo implantado	39
Figura 10	Estudo Eletrofisiológico Diagnóstico	40
Quadro 02	Principais procedimentos realizados no Setor de Hemodinâmica e respectivos valores repassados pelo SUS	41
Figura 11	Fluxograma das unidades vinculadas à Gestão do Cuidado	45
Figura 12	Questionamentos sobre a apuração de custos na Hemodinâmica do HC-UFTM	47
Figura 13	Fluxograma do paciente cardiológico no do setor de Hemodinâmica do HC – UFTM	50
Quadro 03	Tabela SIGTAB e códigos dos procedimentos	51
Figura 14	Setores que impactam diretamente a Unidade de Hemodinâmica HC-UFTM	52
Figura 15	Setores que impactam indiretamente a Unidade de Hemodinâmica HC-UFTM	53
Figura 16	Interação ideal entre setores na Unidade de Hemodinâmica	54
Figura 17	Números de procedimentos versus retirada de medicamentos, ano 2019	55
Figura 18	Centro de custos da Unidade de Hemodinâmica e seus derivados	56
Figura 19	Procedimentos realizados no setor de Hemodinâmica HC-UFTM, ano 2019	57
Figura 20	Processo contínuo de cobrança e faturamento no setor de Hemodinâmica HC-UFTM	60
Quadro 04	Plano de Ação – 5W2H	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Setores de fornecimento e prestadores de serviços	46
Tabela 02	Valores faturados pelos procedimentos hemodinâmicos	47

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABC	<i>Activity Based Costing</i>
AIH	Autorização Interna Hospitalar
APAC	Autorização de Procedimento de Alto Custo
APURASUS	Sistema de Apuração e Gestão de Custos do SUS
DAC	Doenças Arteriais Coronarianas
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DCV	Doenças Cardiovasculares
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
ECG	Eletrocardiograma
HC	Hospital de Clínicas
HUs	Hospitais Universitários
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESS	Instituto de Estudos de Saúde Complementar
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PNGC	Programa Nacional de Gestão de Custos
PSA	Pronto Socorro Adulto
SAA	Serviço de Admissão e Alta
SAMHPS	Sistema de Assistência Médico Hospitalar da Previdência Social
SCA	Síndrome Coronariana Aguda
SIA	Sistema de Informações Ambulatoriais
SIGTAB - OPM	Sistema de Gerenciamento da Tabela Unificada de Procedimentos, Medicamentos e Órtese e Prótese-Médico-Cirúrgica
SIH-SUS	Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde
SIS	Sistema de informação em saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UCOR	Unidade de Terapia Intensiva Coronariana
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A GESTÃO DE CUSTOS	17
2.1.1	Gestão do SUS	19
2.2	EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - EBSERH	21
2.3	DIVISÃO ADMINISTRATIVA FINANCEIRA: HC-UFTM	22
2.4	SISTEMA DE CUSTEIO	24
2.4.1	Custeio por Absorção	25
2.5	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE DO SUS	26
2.5.1	Sistema de informações hospitalares	26
2.5.2	Sistema de controle interno - AGHU	28
2.5.3	Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS	30
2.6	UNIDADE DE HEMODINÂMICA DO HC-UFTM	31
2.6.1	Doenças Cardiovasculares	33
2.6.2	Principais Procedimentos Operacionais Padronizados na Unidade de Hemodinâmica do HC-UFTM	36
2.6.2.1	Cinecoronariografia ou Cateterismo	36
2.6.2.2	Angioplastia com ou sem implante de <i>Stens</i>	37
2.6.2.3	Arteriografia	38
2.6.2.4	Marca-passo	39
2.6.2.5	Estudo Eletrofisiológico	40
3	OBJETIVOS	42
3.1	OBJETIVO GERAL	42

3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
4	METODOLOGIA	43
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
7	CONCLUSÃO	62
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
	APÊNDICE	70
	ANEXOS	75

1 INTRODUÇÃO

A população brasileira, atual, é de aproximadamente 212.483.750 habitantes, e encontra-se irregularmente distribuída em um território de 8,5 milhões de Km², com um quantitativo de municípios em cada estado e em cada região muito variável. A região mais populosa é a Sudeste, que concentra 90.518.077 habitantes, correspondendo a 42,6% da população total do país (IBGE, 2020).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), o Estado de Minas Gerais tem sua população estimada em 21.349.304. A Macrorregião do Triângulo Sul do Estado de Minas Gerais é composta por 27 cidades, a saber: Água Comprida, Araxá, Campo Florido, Campos Altos, Carneirinho, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Fronteira, Frutal, Ibiá, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Pedrinópolis, Perdizes, Pirajuba, Planura, Pratinha, Sacramento, Santa Juliana, São Francisco de Sales, Tapira, Uberaba, União de Minas e Veríssimo, cujas juntas somam uma população estimada de 798.891 habitantes.

Toda essa população da Macrorregião do Triângulo Sul do Estado de Minas Gerais é atendida pelo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC – UFTM), único hospital que oferece atendimento de alta complexidade e 100% pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (EBSERH, 2017).

Por meio do SUS, o governo administra os gastos com a saúde pública e determina o preço de cada procedimento ou serviço realizado. O governo é o principal agente financiador, reembolsando hospitais e clínicas públicos e privados com base na tabela de procedimentos do Ministério da Saúde. Nota-se, nesse contexto, que a receita dos serviços hospitalares é uma variável dependente da regulamentação governamental. Por isso, o principal meio de gestão do resultado passa necessariamente pelo controle dos gastos e melhoria dos processos (MARTINS, ÁVILA e MASSUDA, 2003).

A preocupação com os custos na saúde é relativamente nova, principalmente nas instituições públicas, pois não havia o hábito de se avaliar e relacionar a quantidade de material utilizado, a produção e os custos, ou seja, trabalhar com eficiência. Por isso, a sensibilização da equipe de saúde se faz

necessária para definir e reavaliar seus processos de trabalho (CASTILHO *et al*, 2011).

O conhecimento da dinâmica e estrutura de custos em um estabelecimento de saúde favorece o gerenciamento dos recursos e otimização dos insumos, constituindo-se em instrumento gerencial capaz de subsidiar o planejamento das atividades e procedimentos prestados pelos serviços de saúde, a médio e longo prazo. O gerenciamento dos recursos materiais, humanos e financeiros é essencial para possibilitar o alcance dos objetivos determinados pela organização pública ou privada, com finalidade lucrativa ou não (CASTILHO; MIRA; LIMA, 2016).

Nesse contexto, acreditamos que a realização de um diagnóstico situacional sobre os aspectos relacionados a gestão do custo na unidade de hemodinâmica do Hospital de Clínica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, além de produzir conhecimento sobre os custos basais, poderá contribuir para o monitoramento e avaliação da viabilidade financeira, impactando positivamente na eficiência e na eficácia da unidade e consequentemente na excelência da instituição no cuidado à saúde das pessoas, com responsabilidade e qualidade sobre a sustentabilidade do sistema de saúde que financia a assistência à saúde pública no Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE E A GESTÃO DE CUSTOS

Com o intuito de conduzir as ações públicas de saúde em nível nacional, a Constituição Federal de 1988 criou o Sistema Único de Saúde (SUS), um dos maiores sistemas públicos de saúde do Mundo, um modelo público de ações e serviços de saúde, orientado por um conjunto de princípios e diretrizes válidos para todo o território nacional, como parte de uma concepção ampla do direito à saúde e do papel do Estado na garantia desse direito, integrando, em sua estrutura político-institucional, espaços e instrumentos para a democratização e o compartilhamento do processo decisório e da gestão do sistema de saúde (NORONHA; LIMA; MACHADO, 2014).

O SUS é o único sistema de saúde pública do Mundo que atende mais de 200 milhões de pessoas, sendo que 80% delas dependem exclusivamente dele para qualquer atendimento de saúde. Apesar de bem firmadas, as fontes das suas receitas, advindas de impostos e contribuições para fazer frente às ações com vistas ao atendimento da universalidade e da integralidade - a generosidade do mandamento jurídico da saúde como direito de todos e dever do Estado, não foi sustentada na Constituição, por uma base material que garantisse um financiamento público compatível sequer com a universalidade (MENDES, 2013).

De acordo com a Constituição Federal, os municípios são obrigados a destinar 15% do que arrecadam para as ações de saúde, já para os governos estaduais, esse percentual é de 12%. O Governo Federal tem um cálculo um pouco mais complexo, é necessário contabilizar o que foi gasto no ano anterior com saúde, mais a variação nominal do Produto Interno Bruto (PIB). Então essa variação é somada ao que se gastou no ano anterior para se definir qual o valor da aplicação mínima naquele ano. Todos os brasileiros podem ter acesso ao SUS, instituído como integral, igualitário e universal, ou seja, não faz, e nem deve fazer qualquer distinção entre os usuários. Inclusive, estrangeiros que estiverem no Brasil e por algum motivo precisarem de alguma assistência de saúde, podem utilizar de toda rede do SUS gratuitamente (MENDES; MARQUES, 2013).

Para Martins (2003), o custo corresponde a um bem ou serviço utilizado na produção de outro bem ou serviço, enquanto despesa é um bem ou serviço consumido direta ou indiretamente na obtenção de receita. Este conceito descreve bem a diferença entre o custo e a despesa, apesar de ambos pertencerem às contas de resultado, o custo compõe o valor final do produto. Enquanto a despesa independe da produção do bem ou serviço, apesar de contribuir na obtenção da receita.

Os custos de serviços de saúde podem ser influenciados por diversos fatores, fica evidente que as despesas relativas à saúde, crescem acima da inflação, devido ao aumento da população idosa; aos maiores custos dado os avanços tecnológicos e também porque milhares de pessoas, sem emprego ou ganhando menos, estão deixando os planos privados e migrando para o SUS, (SCHULTZ, *et al.*,2008).

Segundo o Instituto de Estudos de Saúde Complementar (IESS) de 2012, os gastos do SUS com assistência ambulatorial – como consultas e exames diagnósticos – e internação hospitalar podem atingir, em 2030, R\$ 63,5 bilhões, uma elevação de quase 149% em relação aos R\$ 25,5 bilhões gastos em 2010. A projeção é baseada no aumento e envelhecimento da população brasileira, com o conseqüente crescimento na utilização do sistema de saúde e nos gastos de atendimento. Segundo o IESS, em 2010, o Brasil contava com 190,8 milhões de habitantes, dos quais 11% de idosos (a partir de 60 anos de idade). Para 2030, a estimativa é que o total de idosos atinja 40,5 milhões, ou 19% da população, prevista para 216,4 milhões.

Para Botelho (2006), as organizações, muitas vezes, desconhecem os verdadeiros custos dos procedimentos que realizam, pois não possuem um controle efetivo de seus gastos, fato que contribui para o aumento do nível do risco de desequilíbrio financeiro dos hospitais públicos.

Além da dificuldade de obtenção de receitas, é muito comum, em diversos hospitais do Brasil, a gestão inadequada dos custos hospitalares (NEGRA; NEGRA, 2001). Contudo, em 2004, Scarpi, já alertava que a gestão de custos é fundamental para o controle, formação de preço, tomada de decisão e negociação. Outrossim, a melhoria da resolutividade na atenção básica é condição absolutamente necessária para reduzir os custos do sistema, bem como para organizar o fluxo dos pacientes, reservando o acesso aos níveis de

atenção de maior complexidade para aqueles que realmente dele necessitam (SALDIVA, VERAS, 2018).

Segundo Mota (2002), a contabilidade de custos ocupa-se do agrupamento, classificação, controle e atribuição dos custos, que se destinam as finalidades como fornecer dados para medição de lucros e avaliação de estoques, prover informações aos dirigentes para controle das operações e atividades da organização, além de fornecer informações para o planejamento da organização e tomada de decisões por parte dos dirigentes.

Os custos podem ser classificados em diretos ou indiretos, fixos ou variáveis. O direto é aquele alocado especificadamente para o produto em fabricação ou para a prestação de um serviço, exemplo: agulhas, seringas, alimentações terapêuticas, exames de laboratório, eletrocardiografia, além de recursos humanos específicos: médicos, enfermeiros. Já o custo indireto é aquele dependente de um critério de rateio, são os custos que não tem possibilidade de identificação direta com o produto ou com o serviço prestado, como o consumo de energia elétrica e gastos com limpeza. O custo variável depende diretamente do volume de produção, enquanto o custo fixo independe do volume a ser fabricado, ou seja, existirão mesmo que não haja produção (Cunha, 2007).

2.1.1 Gestão do SUS

A análise de custos é fundamental para a composição do preço do produto, sendo que o desconhecimento dos fatores impactará diretamente no resultado da empresa. Para se reduzir os custos e otimizar a utilização dos recursos numa organização, devemos identificar e entender primeiramente as causas que impactaram no desperdício como processos inadequados, infraestrutura imprópria, inexistência ou controles inadequados, falta de informação, dentre outras. A identificação destes fatores é primordial para a análise dos custos e para o planejamento de ações que objetivam a redução dos custos (CUNHA, 2010).

A gestão de custos é vista como um instrumento necessário às instituições hospitalares com a finalidade de melhorar o desempenho da

organização e de redefinir prioridades na utilização dos recursos disponíveis (MARTINS *et al*, 2014).

Nesse contexto, os hospitais universitários, como o HC-UFTM, além da prestação da assistência médica, por agregarem atividades de ensino e pesquisa necessitam de serem referencial em tecnologia de ponta, assim possuem características que incrementam seus custos em relação aos professados pelos não universitários, tais como: atividades docente-assistenciais e serviços básicos e secundários de saúde (DALLORA M; FORSTER, 2008).

Conforme a Norma Brasileira de Contabilidade NBC T 16.11, que trata especificamente sobre o Sistema de Informação de Custos do Setor Público (SICSP), a aplicação de um sistema de custos em uma entidade pública tem por objetivos: (i) mensurar, registrar e evidenciar os custos dos produtos, serviços, programas, projetos, atividades, ações, órgãos e outros objetos de custos da entidade pública; (ii) apoiar a avaliação de resultados e desempenhos, permitindo a comparação entre os custos da entidade com os custos de outras entidades públicas; (iii) subsidiar a tomada de decisão em processos de compras, de produção interna e/ou de terceirização; (iv) apoiar as funções de planejamento e orçamentos; (v) auxiliar nas decisões para redução de desperdícios e melhoria na alocação dos recursos públicos disponíveis. Ressalta-se que a referida norma torna obrigatória a adoção de sistemas de informações de custos em entidades brasileiras pertencentes ao setor público (CFC, 2011).

Os Hospitais Universitários encontram-se alocados em duas diferentes áreas de atuação, ensino e saúde, sendo, assim, subordinados à dois diferentes ministérios, o da Saúde e da Educação. (SCHULTZ, *et al* 2008). Tais hospitais que incorporam atividades de ensino possuem os custos elevados em 20% quando comparados com hospitais apenas assistenciais (BONACIM; ARAÚJO, 2010).

A rede de Hospitais Universitários no Brasil é composta por 50 instituições vinculadas às Universidades Federais e integradas ao SUS (BRASIL, SUS – Hospitais Universitários, 2019).

No Brasil, esses hospitais, atualmente, são referência em assistência secundária e terciária, atuando como centros de excelência na formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia voltados para a área de

saúde. A efetiva prestação de serviços de saúde à população em suas regiões de abrangência possibilita o aprimoramento constante do atendimento e a elaboração de protocolos técnicos para as diversas patologias (MATOS, 2014).

O Ministério da Saúde (MS), por meio do Programa Nacional de Gestão de Custos (PNGC), tem oferecido ferramentas para que gestores possam fazer o uso racional de recursos com maior eficiência. O referido programa existe desde 2005, mas passou a funcionar efetivamente a partir de 2012, com o surgimento do sistema APURASUS, um software desenvolvido pelo Ministério da Saúde em parceria com o Departamento de informática do SUS (DATASUS), que apura a gestão de custos por ter portabilidade, sendo integrável, parametrizável e público, com flexibilidade para as especificidades de cada instituição de saúde (BRASIL, 2017).

O PNGC é um conjunto de ações que visam promover a gestão de custos no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da geração, aperfeiçoamento e difusão de informações relevantes e pertinentes a custos, utilizadas como subsídio para otimização do desempenho de serviços, unidades, regiões e redes de atenção em saúde do SUS (BRASIL, 2006).

A gestão de custos aplicada às organizações públicas de saúde é de fundamental importância para a maior eficiência e orientação na alocação de recursos e, assim, constitui uma importante ferramenta para tomada de decisão, com foco na redução de despesas e manutenção da qualidade dos serviços prestados.

2.2 EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES – EBSEH

A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSEH), vinculada ao Ministério da Educação, foi criada por meio da Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011, cuja finalidade é de prestar serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, assim como prestar às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde pública.

Os hospitais universitários foram caracterizados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e por gestores brasileiros como instituições crescentemente inadaptadas à realidade do setor saúde e às mudanças em

curso nos sistemas de saúde (MEDICI, 2001). Conseqüentemente, o discurso da ineficiência da gestão pública e o alto custo dos hospitais federais tornou-se muito comum, assim a EBSEERH começou a ser apontada pelos governantes como "única" solução e começou a ganhar espaço e adesão junto às universidades federais (SODRÉ, 2013).

Segundo o mesmo autor, a criação da EBSEERH implicou na adoção de um conjunto de medidas com finalidade de modernizar a gestão dos hospitais universitários federais, para garantir e aperfeiçoar o importantíssimo papel estratégico que essas entidades desempenham para o país como centros de formação de profissionais para a área da saúde, além da prestação de assistência à saúde da população no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

A EBSEERH atua em três eixos, primeiramente junto ao Sistema Único de Saúde prestando atenção à saúde de excelência, depois junto as universidades no desenvolvimento de profissionais de saúde por meio da prática assistencial voltada para o ensino e pesquisa de docentes e discentes e junto aos hospitais universitários federais na definição das diretrizes e no aporte e na gestão de recursos (financeiros, humanos, de infraestrutura e tecnológicos). Atualmente a gestão da maior parte dos hospitais universitários federais no Brasil está sob o seu controle. Conforme os dados disponibilizados pela Instituição em seu sítio eletrônico, a rede de hospitais universitários federais é formada por 50 hospitais vinculados a 35 Universidades Federais. Deste total, 31 universidades possuem contrato de Gestão com a EBSEERH, o que representa um total de 40 hospitais universitários federais, perfazendo um total de 78% (EBSEERH, 2017).

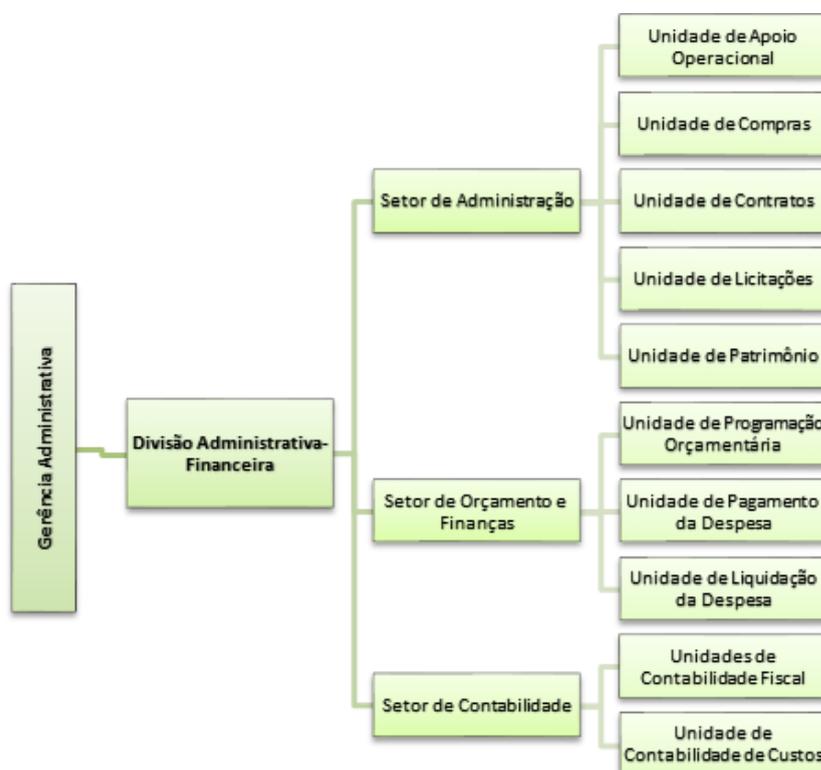
Em 17 de janeiro de 2013, a UFTM assinou contrato de adesão à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, visando a readequação da força de trabalho e a melhoria da qualidade da assistência prestada (EBSEERH, 2017).

2.3 DIVISÃO ADMINISTRATIVA FINANCEIRA: HC-UFTM

A Divisão Administrativa Financeira do HC-UFTM foi criada após a assinatura do contrato n.º 22/2013, celebrado entre a Universidade Federal do Triângulo Mineiro e a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares para a administração do Hospital de Clínicas da UFTM e está hierarquicamente ligada

à Superintendência da instituição, tendo como objetivo fundamental fomentar a política de gestão administrativa, orçamentária, financeira e contábil, viabilizando o provimento de recursos materiais, patrimoniais, serviços operacionais e financeiros, sendo composta por três Setores e dez Unidades (Figura 01) (EBSERH, 2021).

Figura 01: Organograma da Gerência Administrativa do HC-UFTM.



Fonte: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-uftm/adm-financeira>, acesso em 16/12/2020.

Segundo o sítio eletrônico institucional da EBSERH/UFTM, dentre as competências da Divisão Administrativa Financeira, pode-se citar:

- I. Coordenar a implementação das políticas de gestão administrativa, orçamentária, financeira e contábil no âmbito do hospital;
- II. Realizar o gerenciamento financeiro do hospital;
- III. Realizar o registro e gerenciamento contábil do hospital, de forma a possibilitar a transparência dos resultados institucionais;
- IV. Acompanhar os custos hospitalares, cuidando para a maior eficiência do uso dos recursos financeiros;

- V. Gerenciar e executar as aquisições de bens e serviços necessários ao funcionamento do hospital;
- VI. Acompanhar a execução de serviços comuns e de suporte operacional de atividades meio, zelando pelo seu cumprimento integral;
- VII. Emitir diárias e passagens para subsidiar os trabalhos do hospital; e
- VIII. Gerenciar o patrimônio do hospital, inventariando e zelando pela manutenção de seus bens.

2.4 SISTEMA DE CUSTEIO

A contabilidade de custos nasceu durante a Revolução Industrial, no século XVIII, com o propósito de avaliar os estoques das indústrias para fins de apuração do resultado e levantamento de balanço. Da Revolução Industrial até o início do século XX, a contabilidade de custos ficou praticamente estática, sem grandes evoluções, quando passou a ser bastante utilizada para fins gerenciais, como afirma Martins (2003):

“Devido ao crescimento das empresas, com o conseqüente aumento da distância entre administrador e ativos e pessoas administradas, passou a Contabilidade de Custos a ser encarada como uma eficiente forma de auxílio no desempenho dessa nova missão, a gerencial”.

Custeio significa apropriação de custos. Os sistemas de custeio referem-se às formas como os custos são registrados e transferidos dentro da empresa. É o fundamento da Contabilidade de Custos ligado à decisão de como deve ser mensurado o custo do produto (Martins, 2010).

A escolha do sistema de custeio adotado por uma empresa, seja pública ou privada, ocorre por meio do tipo de informação que a gerência espera obter a partir do sistema de custeio a ser implantado. Entre os métodos de custeio tradicionais, tem-se o custeio por absorção, o custeio variável (ou direto) e o custeio baseado em atividades (ALVES FILHO; NASCIMENTO. 2007).

Os custos hospitalares são parte integrante do processo administrativo e proporcionam à administração hospitalar o registro de todos os custos. Como as organizações hospitalares são definidas como unidades complexas, elas envolvem um rol de outros serviços tais como hospedaria, higiene local e de

vestuário, alimentação, atendimento aos pacientes, entre outros, por isso, é primordial conhecer a realidade do seu custeio, gerando, assim, impacto sobre as tomadas de decisão, já que, o controle de custo em um hospital visa determinar e analisar o custo total dos serviços prestados a cada paciente (Martins, 2010).

2.4.1 Custeio por Absorção

O custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção para os produtos e/ou serviços produzidos, engloba todos os custos, sendo o método derivado da aplicação dos princípios fundamentais de contabilidade. No Brasil, é adotado pela legislação comercial e legislação fiscal, porém, como ferramenta de gestão, nem sempre pode ser útil, pois possibilita distorções ao distribuir custos entre diversos produtos e serviços (CREPALDI, 2012).

Segundo o mesmo autor, o custeio variável, ou custeio direto, é um método de custeio que consiste na apropriação de todos os custos variáveis, sejam eles diretos ou indiretos. Este método não é permitido pela legislação fiscal, portanto serve somente para fins gerenciais.

O custeio baseado em atividades, conhecido como custeio ABC, do inglês *Activity Based Costing*, foi desenvolvido por Robert S. Kaplan e Robin Cooper, com o objetivo de “reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos, assim, o ABC é um sistema de custeio baseado nas atividades que a empresa realiza durante o processo de fabricação de seus produtos. É um método complexo e muito oneroso. O grande objetivo desse método de custeio é criar informações para decisão visando melhorar a competitividade das empresas (Martins, 2010).

Especificamente, o custeio por absorção tem como princípio fundamental a apuração do resultado. Neste método o montante de custos de produção ocorridos é repassado aos produtos e serviços produzidos ou prestados (DUTRA, 2003).

A implementação do custeio por absorção é menos onerosa e efetuada de maneira mais fácil, uma vez que os critérios de alocação são mais simples em comparação ao custeio baseado em atividades, que requer mais tempo para

a implementação, tornando-se mais oneroso (RAUPP, 2011).

2.5 SISTEMA DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE DO SUS

Um sistema de informação é definido como um conjunto de elementos conectados e organizados. Para Siqueira (2005), esse sistema necessita de três matérias-primas: dado, informação e conhecimento. O dado é o elemento mais simples desse processo; a informação é composta de dados com significados para quem os vê; o conjunto de nosso aprendizado, segundo algumas convenções, de nossas experiências acumuladas e da percepção cognitiva, irá transformar em conhecimento uma dada realidade (SIQUEIRA, 2005).

Os sistemas de informação em saúde (SIS) devem contribuir para a melhoria da qualidade e da produtividade da assistência de saúde, possibilitando a realização de pesquisas e atividades de ensino. Os SIS desenvolvidos no SUS baseiam-se nas necessidades da informação para gestão e monitoramento de situações de risco, para o controle de produtividade e repasse de recursos financeiros, de acordo com as políticas de saúde, estratégias de gestão e normas administrativas (GAVA, 2016).

A Lei Orgânica da Saúde - Lei 8080/90 prevê, em seu artigo 47, a organização pelo Ministério da Saúde, em articulação com os níveis estaduais e municipais do SUS, de um Sistema Nacional de Informações em Saúde - SIS, integrado em todo o território nacional, abrangendo questões epidemiológicas e de prestação de serviços (BRASIL, 1990).

Os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) são aqueles desenvolvidos e implantados com o objetivo de facilitar a formulação e avaliação das políticas, planos e programas de saúde, subsidiando o processo de tomada de decisões, a fim de contribuir para melhorar a situação de saúde individual e coletiva. São funções dos SIS: planejamento; coordenação; supervisão dos processos de seleção, coleta, aquisição, registro, armazenamento, processamento, recuperação, análise e difusão de dados e geração de informações (BRASIL, 2004).

2.5.1 Sistema de Informações Hospitalares

O Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH-SUS) inserido no SIS, foi criado em 1991, para substituir o Sistema de Assistência Médico-Hospitalar da Previdência Social (SAMHPS) em uso desde 1981, cujo principal objetivo é o ressarcimento das despesas do atendimento dos pacientes internados nos hospitais que fazem parte do SUS. Os seus dados sobre a internação possibilitam, entre outras coisas, que estudos sobre o perfil morbimortalidade de cada canto do país (VASCONCELOS, 2002).

Para o autor acima, a finalidade do SIH-SUS é registrar todos os atendimentos provenientes de internações hospitalares que foram financiadas pelo SUS, e a partir deste processamento, gerar relatórios para que os gestores possam fazer os pagamentos dos estabelecimentos de saúde.

A utilização desse sistema proporcionaria vários benefícios e efeitos positivos para a instituição hospitalar, como a redução de custos de processo, menores custos de aquisição e estoque de insumos, otimização na gestão de recursos humanos, aumento da transparência e prestação de contas, maximizando o controle e a eficiência da instituição (Figura 02) (OZÖGUL; KARSAK; TOLGA, 2009).

Figura 02 - Sistema de Informação Hospitalar nos subdomínios de assistência médica



Fonte: Adaptado de Sabooniha, Toohey e Lee (2012).

2.5.2 Sistema de Controle Interno – AGHU

Os Sistemas de Informação Hospitalares (SIH), foram projetados, inicialmente, para atender às necessidades administrativas. Porém, se tornou necessário uma automação dos sistemas médico-técnicos como patologia, radiologia, farmácia, dentre outros, os quais fazem parte dos SIH. Atualmente, os SIH têm sido voltados ao cuidado com os pacientes, necessitando considerações mais complexas que o desenho dos sistemas de informação administrativos (XAVIER FILHO; ADRIANO, 2001).

Diante desse cenário, foi desenvolvido pelo Ministério da Educação, o Aplicativo de Gestão dos Hospitais Universitários (AGHU), que utilizou como base o modelo de gestão do Sistema de Aplicativos para Gestão Hospitalar (AGH) desenvolvido pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Esse aplicativo, permite além do controle de pacientes, anotações médicas e de enfermagem, a troca contínua de aprendizado entre seus médicos, enfermeiros, farmacêuticos e demais profissionais (EBSERH, 2020).

O desenvolvimento do AGHU iniciou em 2009, como parte integrante do Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF), do Ministério da Educação, destinado à reestruturação e revitalização dos hospitais das universidades federais. O objetivo do aplicativo é apoiar a padronização das práticas assistenciais e administrativas dos hospitais universitários federais e permitir a criação de indicadores nacionais, o que facilitará a criação de programas de melhorias comuns para todos esses hospitais (EBSERH, 2020).

O Quadro 01, demonstra uma breve descrição dos atuais módulos ou componentes atualmente disponíveis no AGHU. Tais módulos estão relacionados aos processos conduzidos desde a admissão dos pacientes até sua alta hospitalar, abrangendo a realização de consultas, exames, cirurgias, práticas de internação, registro das prescrições, controles de medicamentos bem como a gestão das rotinas administrativas aplicáveis.

Quadro 01 - Funcionalidades principais dos módulos do Aplicativo de Gestão dos Hospitais Universitários (AGHU)

Módulo	Descrição
Paciente	Registro das informações pessoais do paciente no sistema. Possui funcionalidades que visam diminuir a ocorrência de erros e prontuários duplicados.
Internação	Organiza a entrada do paciente na estrutura hospitalar, vinculando o paciente a um leito, especialidade, médico responsável e procedimento a ser realizado.
Multiprofissional	Permite consulta de prescrições médicas e de enfermagem, além do registro de prescrições de outros profissionais de saúde.
Farmácia	Gestão dos medicamentos, envolvendo atividades de regulação, triagem e dispensação. Permite a avaliação pelo farmacêutico do quantitativo de medicação prescrita de acordo com a situação clínica do paciente, reduzindo a possibilidade de erros.
Estoque	Gerenciamento da movimentação de suprimentos hospitalares por meio do controle de fluxo de materiais.
Exames	Consolida os registros das etapas de todo o processo de apoio ao diagnóstico e tratamento dos pacientes. Possui interface com as máquinas de realização de exames e oferece os resultados para consulta dos profissionais médicos.
Controles do paciente	Registro dos controles do paciente como sinais vitais, hemodinâmica, ventilatória, neurológica, e outros registros essenciais para o acompanhamento.
Prontuário <i>on-line</i>	Concentra e exhibe todas as informações do histórico do paciente presente no sistema do hospital, como informações de internações, atendimentos ambulatoriais, diagnósticos, cirurgias, exames e outros itens.
Prescrição da enfermagem	Registro dos cuidados prescritos pela enfermagem para os profissionais da equipe de atendimento.
Prescrição médica	Registro, pelo médico, das condutas a serem executadas por diversos profissionais de saúde.
Ambulatório administrativo	Gerenciamento do atendimento ambulatorial. Permite a gestão das agendas dos pacientes nas diversas especialidades médicas.
Ambulatório assistencial	Registro pelo médico do atendimento ambulatorial do paciente, disponibilizando as informações para uso futuro em outros atendimentos.
Financeiro	Realiza o faturamento dos custos em atendimentos ambulatoriais e internações.
Custos	Permite o processamento dos custos incorridos no HU, vinculando-os aos centros de responsabilidade e de atividade.
Cirurgias	Gerenciamento das atividades relacionadas aos procedimentos cirúrgicos no ambiente hospitalar. Permite o agendamento e a gestão dos processos e custos desde a internação até a alta.
Configuração	Módulo de configuração de cadastros, acessos e hardware.

Fonte: BRASIL, AGHU (2019)

O aplicativo AGHU consiste em uma robusta plataforma tecnológica específica para necessidades de hospitais, porque contempla diversos módulos voltados à gestão dos hospitais, com foco no atendimento ao paciente. Nesse contexto, o sistema de custos seria mais um dentre os diversos módulos existentes na plataforma, operando de maneira integrada com outros módulos. O desenvolvimento de um sistema de custos em plataforma própria poderia trazer alguns benefícios do ponto de vista de adequação aos objetivos específicos e integração com os outros sistemas em funcionamento nos hospitais, facilitando a sua implantação. No entanto, a opção pelo

desenvolvimento interno do sistema esbarra em um notório problema do setor público: a carência por recursos e a falta de processos em registro e gestão de contratos de fornecimento pelos hospitais (CARNEIRO, 2018).

2.5.3 Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS

Um dos fundamentais recursos para a manutenção da saúde financeira dos serviços de saúde que prestam atendimento ao SUS é o Sistema de Gerenciamento da Tabela Unificada de Procedimentos, Medicamentos e Órtese e Prótese-Medico-Cirúrgica (SIGTAP-OPM) do SUS, implementada em janeiro de 2008, unificando as tabelas do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) e do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) (BRASIL, 2009).

O SIGTAP é um instrumento criado para fortalecer o processo de tomada de decisões no âmbito financeiro e demonstra quais as instituições possuem habilitações para a execução destes e quais os profissionais estão habilitados para a realização de cada procedimento, além disso, contém todos os procedimentos, atributos e regras que possibilitam o processamento da produção ambulatorial, através do SIA, assim como a captação do atendimento ambulatorial. Essa tabela é inserida no processamento da produção ambulatorial, por meio da publicação mensal do pacote de tabelas que tem que ser atualizadas mensalmente nos sistemas e aplicativos (Figura 03) (BRASIL, 2011).

Figura 03: Imagem do site da SIGTAP

The image shows the web interface of the SIGTAP system. At the top, there is a yellow header with the logo of the Ministério da Saúde and the URL www.DATASUS.gov.br. Below this, a blue banner contains the text 'SIGTAP - Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS'. A navigation menu on the left includes 'Procedimento', 'Compatibilidades', 'Tabelas', and 'Relatórios'. The main content area is titled 'Consultar Procedimentos' and features a search form with the following fields:

- Pesquisar Procedimento por:**
 - Grupo: [dropdown menu]
 - Sub-Grupo: [dropdown menu]
 - Forma de Organização: [dropdown menu]
 - Código: [text input]
 - Nome: [text input]
- Origem:**
 - Código: [text input]
 - Nome: [text input]
- Documento de Publicação:**
 - Documento: [dropdown menu]
 - Número: [text input]
 - Ano: [text input]
 - Orgão: [dropdown menu]
- Competência:**
 - Competência: [dropdown menu showing '01/2021']

A search icon is located at the bottom of the form.

Fonte: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>, acesso em 01/12/2020.

2.6 UNIDADE DE HEMODINÂMICA DO HC-UFTM

A Hemodinâmica é um setor ou unidade de procedimentos diagnósticos e terapêuticos que envolve vários sistemas como: cardiovascular, endovascular, neurológica, entre outros. Este setor potencializa os atendimentos devido à alta tecnologia envolvida, proporcionando recuperação mais rápida e alta precoce dos pacientes (LINCH; GUIDO; FANTIN, 2010).

Em virtude do aumento das Doenças Cardiovasculares (DVC) ocorreu um aumento dos procedimentos realizados no setor de hemodinâmica, um exemplo é o cateterismo. Este é um método diagnóstico para descobrir qual a artéria afetada durante o processo de isquemia no infarto agudo do miocárdio e assim poder realizar o processo de revascularização, um dos métodos realizados ocorre por meio da angioplastia coronariana transluminal percutânea que permite o retorno do fluxo sanguíneo na artéria acometida (AEHLERT, 2013).

Dentre os procedimentos de hemodinâmica realizados em regime ambulatorial, o HC-UFTM, realiza cateterismos de câmaras cardíacas, aortografias, cineangiografias, cineangiocoronariografias e estudos de metabolismo miocárdio.

O setor de hemodinâmica tem significativa importância em um hospital com serviço de cardiologia, seu desempenho depende de várias outras unidades, envolvendo profissionais especializados, com impacto relevante no custeio hospitalar. Além disso, apresenta alta rotatividade dos pacientes, combina procedimentos diagnósticos e terapêuticos, utilizando instalações e materiais complexos e de muitas vezes de alto custo. No Brasil o número de procedimentos hemodinâmicos tem crescido e conseqüentemente os gastos. De acordo com os dados do SUS, de 1995 a 2001, ocorreu um crescimento de 10 % nos procedimentos hemodinâmicos e uma variação positiva de 22% nos gastos (ANDREAZZI *et al.*, 2014).

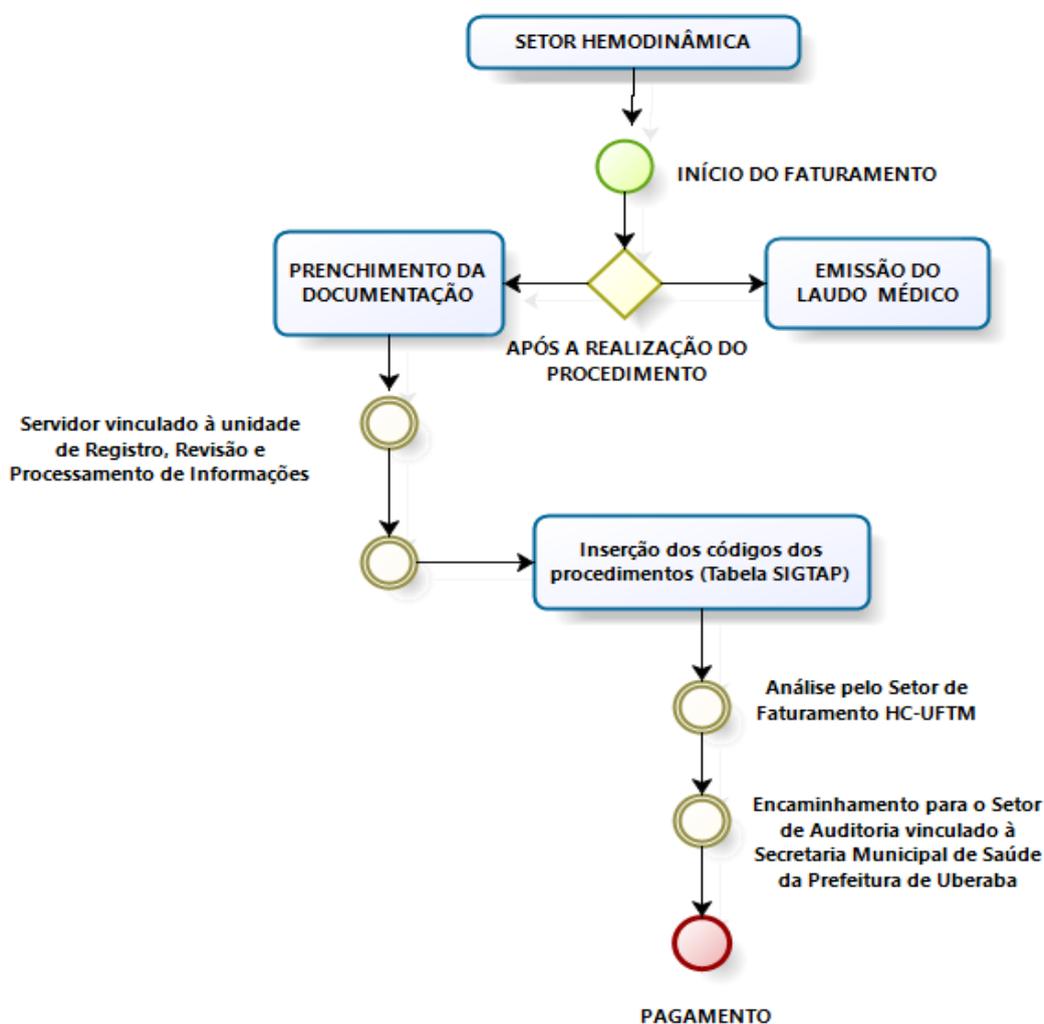
As indicações para realização de procedimentos hemodinâmicos terapêuticos sempre estão sendo ampliadas, incluindo situações mais complexas e de maior risco. Ao mesmo tempo se torna imprescindível uma maior exigência quanto à qualificação dos profissionais, assim como a melhoria tanto estrutural como organizacional dos laboratórios de hemodinâmica. Essa evolução profissional e institucional requer parâmetros para avaliar o

desempenho do serviço, objetivando índices de sucesso e complicações comparados à maioria dos centros mundiais (GUBOLINO *et al.*, 2013).

A unidade de Hemodinâmica do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, realiza exames eletivos, de urgências e emergências, 24 horas por dia. O setor conta com todas as especialidades cardiovasculares, assim divididas: 1) Cardiologia intervencionista; 2) Marca-passo; 3) Eletrofisiologia; 4) Cirurgia endovascular e 5) Radiologia intervencionista.

No HC-UFTM, o faturamento dos procedimentos realizados é iniciado dentro da própria unidade de Hemodinâmica do HC-UFTM (Figura 04).

Figura 04 – Fluxograma do faturamento do Setor de Hemodinâmica HC-UFTM



Após a realização do exame, o médico emite um laudo e preenche toda a documentação necessária para iniciar o processo de faturamento. Essa documentação passa por “auditoria” interna, por meio de servidor vinculado à chefia da Unidade de Registro, Revisão e Processamento da Informação. Nesse momento, são inseridos os códigos dos procedimentos realizados, de acordo com a Tabela SIGTAP. Após essa análise, todos os documentos são encaminhados para o setor de faturamento, onde o prontuário é avaliado pelos auditores externos vinculados à Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Uberaba e liberados para execução do pagamento. Vale ressaltar que, atualmente, ainda não existe um fluxo eletrônico que seja gerido pelo AGHU, para o início da atividade de faturamento, assim, as documentações são preenchidas manualmente.

2.6.1 Doenças Cardiovasculares

As Doenças cardiovasculares (DCVs) são a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil e no mundo e uma das principais fontes de gastos com internações no SUS. Entre os países em desenvolvimento, como o Brasil, há uma tendência a um aumento na mortalidade e morbidade associadas a essas doenças, tornando-as um importante problema de saúde pública, com imposição de elevados custos referentes à assistência médica. A Organização Mundial da Saúde estima que as DCVs sejam responsáveis por 17,3 milhões de mortes/ano no mundo e projeta para o ano de 2030 taxas acima de 23,6 milhões de óbitos/ano (GUIMARÃES *et al.*, 2015).

As DVCs exercem significativo impacto financeiro e no bem-estar de uma população, com um custo de R\$ 56,2 bilhões apenas no ano de 2015, o infarto do miocárdio acarretou o mais alto custo financeiro (R\$ 22,4 bilhões/6,9 bilhões de dólares), seguido de insuficiência cardíaca (R\$ 22,1 bilhões/6,8 bilhões de dólares), hipertensão (R\$ 8 bilhões/2,5 bilhões de dólares) e, finalmente, fibrilação atrial (R\$ 3,9 bilhões/1,2 bilhão de dólares). Desde modo, prevenção ou melhor manejo das doenças cardíacas poderia resultar em significativos benefícios para melhorar o bem-estar e preservar a economia (STEVENS *et al.*, 2018).

As Doenças Arteriais Coronarianas (DAC) e, mais especificamente, as Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) são as principais causas de morte e hospitalização por DCV. As SCA representam uma das mais importantes causas de atendimento e admissões nos departamentos de emergência no Brasil. O número crescente de casos de infarto agudo do miocárdio e angina, particularmente nos países em desenvolvimento, é uma das questões de saúde pública mais relevantes da atualidade, associada a substancial custo direto e indireto para o Sistema de Saúde (TEICH, ARAUJO, 2011; SANTOS *et al.*, 2018).

O IAM é considerado uma Síndrome Isquêmica Miocárdica Instável (SIMI), sua principal causa é a ruptura ou erosão de uma placa aterosclerótica com a formação de um trombo e ou êmbolo, o que leva à diminuição ou ausência da perfusão ao tecido cardíaco (SOUZA *et al.*, 2016).

A causa habitual desta isquemia é a oclusão de uma artéria coronária, que são as artérias que irrigam o músculo cardíaco (Figura 05). A oclusão se dá em geral pela formação de um coágulo sobre uma área previamente comprometida por uma placa aterosclerótica que resulta em um estreitamento da luz do vaso e desta forma causa uma diminuição importante do fluxo sanguíneo ou mesmo sua interrupção (SANTOS *et al.*, 2008).

No Brasil, as doenças cardiovasculares e suas complicações foram responsáveis pelos gastos diretos mais substanciais com hospitalização e pelos custos indiretos por redução da produtividade devida a ausência do trabalho, resultando em um gasto de US\$ 4,18 bilhões na economia brasileira entre 2006 e 2015 (DATASUS, 2019).

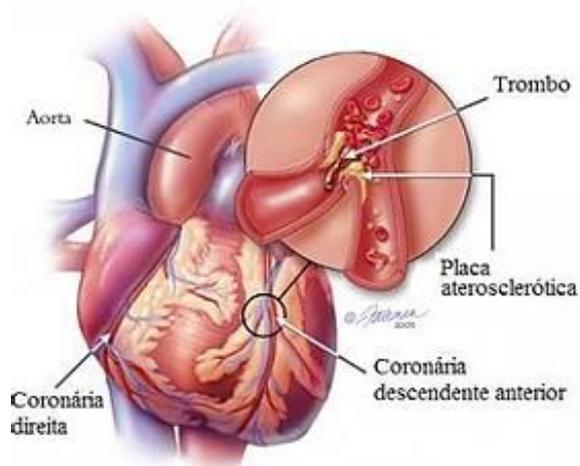
Cerca de metade dos custos em saúde no Brasil é financiada pelo governo. As DCV são responsáveis pelos maiores gastos com hospitalização no SUS e criam o principal número de pensões por incapacidade e maior carga de morbidade para os pacientes. Em 2015, o gasto estimado direto do setor público com hospitalizações e consultas para DCV no Brasil excedeu R\$ 5 bilhões (RIBEIRO *et al.*, 2016).

No Brasil, em 2012, o SUS gastou US\$ 608,9 milhões com procedimentos terapêuticos altamente complexos realizados durante hospitalizações por DCV, 34% dos quais foram associados com angioplastia coronariana e 25% com cirurgia de revascularização do miocárdio (FRIAS, 2017).

As doenças crônicas como as cardiovasculares são bastante onerosas para o SUS, principalmente quando não são adequadamente prevenidas e gerenciadas, por isso, a extrema importância da aplicação de medidas preventivas por meio de políticas públicas efetivas. Vários fatores de risco são atribuídos ao surgimento das DCV, entre eles, características constitucionais (sexo, idade, raça, genética), características comportamentais (estilo de vida), como fumo, dieta, atividade física, ingestão de álcool e uso de anticoncepcionais, patologias ou distúrbios metabólicos, como hipertensão arterial, obesidade, hiperlipidemia, diabetes mellitus e características socioeconômico-culturais (renda, ocupação, escolaridade, classe social) (SPINEL; PUSCHEL, 2007).

A principal causa da DAC é a aterosclerose, uma doença inflamatória crônica, de origem multifatorial, que ocorre em resposta a uma agressão ao endotélio, a camada interna (íntima) das artérias, originando uma lesão que evolui para a formação de uma placa de ateroma, composta principalmente por lipídeos (gorduras) e tecido fibroso. O crescimento dessa placa de ateroma causa a diminuição progressiva da luz da artéria, podendo chegar à obstrução total da mesma, dificultando ou mesmo impedindo a passagem do sangue. Quando a aterosclerose acomete as artérias do coração (coronárias), ela pode provocar angina (dor) no peito, infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca e até mesmo a morte (ZORNOFF *et al*, 2005; SPOSITO *et al*, 2008).

Figura 05 - Coronária com placa aterosclerótica e formação de trombos.



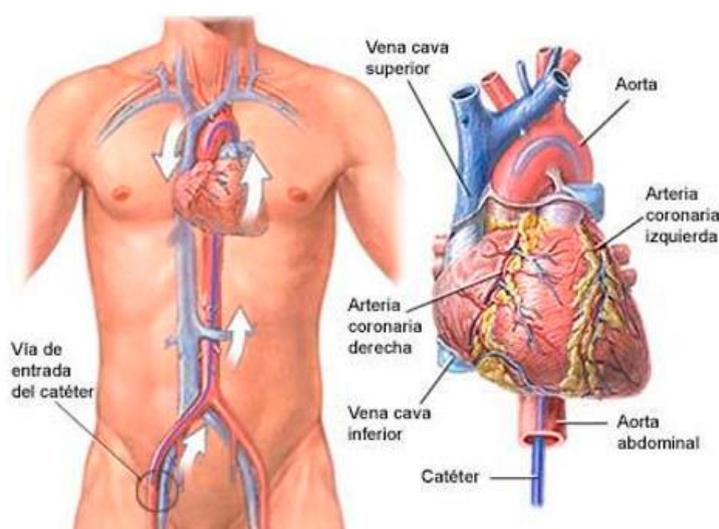
Fonte: ww.cardioday.com.br/single-post/2016/07/08/infarto-agudo-do-miocardio, acesso em 01/12/2020.

2.6.2 Principais Procedimentos Operacionais Padronizados na Unidade de Hemodinâmica do HC -UFTM

2.6.2.1 Cinecoronariografia ou Cateterismo

O cateterismo é um dos procedimentos cardíacos mais amplamente realizados. O termo cateterismo cardíaco ou cinecoronariografia pode ser usado para se referir ao cateterismo cardíaco direito ou cateterismo cardíaco esquerdo ou ambos. O procedimento é diagnóstico e os cardiologistas intervencionistas podem realizar, por meio desse procedimento, uma variedade de intervenções, dependendo da necessidade clínica (MANDA; BARADHI, 2020).

Figura 06 - Cateterismo Cardíaco



Fonte: www.hci.med.br/ver-artigo/32/cateterismo-cardiaco-e-o-papel-do-enfermeiro, acesso em 12/12/2020.

A cinecoronariografia é um procedimento intervencionista utilizado mais comumente para identificação e avaliação da Síndrome Coronariana Aguda, para confirmar a presença de obstruções das artérias coronárias, avaliar o funcionamento das valvas e do músculo cardíaco, além da obtenção de informações sobre a extensão de uma estenose ou regurgitação valvar, disfunção ventricular esquerda ou outras alterações cardíacas (Figura 06). No procedimento são introduzidos guias e cateteres na artéria e/ou veia que avançam até a aorta e ao ventrículo esquerdo e/ou direito (cateterismo

direito/esquerdo). A injeção do contraste e a fluoroscopia são responsáveis pela projeção das imagens das coronárias em tempo real, sendo possível observarem as condições das mesmas, se encontram com ou sem obstrução, parcial ou totalmente com segurança diagnóstica (DAVIDSON; BONOW, 2017).

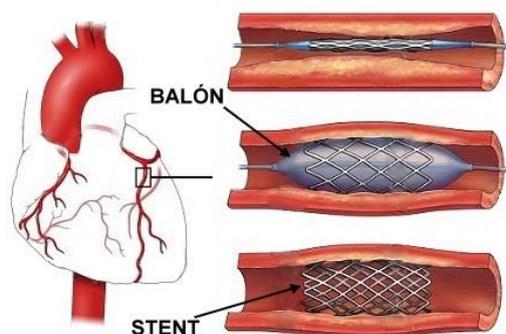
2.6.2.2 Angioplastia com ou sem implante de STENT

A angioplastia coronária ou intervenção coronária percutânea é a terapêutica preferencial para o tratamento não cirúrgico das obstruções das artérias coronarianas e a profilaxia do infarto agudo do miocárdio, podendo ser realizada por meio de cateter balão, com o objetivo de aumentar o fluxo de sangue para o coração (DE AGUIAR; AGUIAR, 2019).

Os *stents* coronários, no Brasil, foram incorporados à lista de materiais reembolsados pelo SUS no início de 2000. O *stent* é uma órtese com o objetivo de ampliar o diâmetro do vaso obstruído e possui benefícios quando comparado à angioplastia com balão. Com o objetivo de prevenir e tratar a reestenose coronária tardia (redução da hiperplasia neointimal), os *stents* farmacológicos foram desenvolvidos e fundamentam-se no princípio da administração local de medicamento, possibilitando a liberação controlada de medicamento na estenose-alvo (MATTOS *et al.*, 2008).

Segundo Moraes e Carvalho (2008), existem dois tipos principais de angioplastia, que incluem: a angioplastia por balão, em que é usado um cateter com um pequeno balão na ponta que abre a artéria e torna a placa de colesterol mais achatada, facilitando a passagem do sangue, e a angioplastia com *stent*, na qual, além de abrir a artéria com o balão, é deixada uma pequena rede no interior da artéria, que ajuda a mantê-la sempre aberta (Figura 07).

Figura 07 – Tipos de Angioplastia.



Fonte: https://marcioantoniassi.files.wordpress.com/2013/03/angioplast_02.jpg; acesso em: 01/12/2020.

2.6.2.3 Arteriografia

A arteriografia trata-se de um exame diagnóstico minimamente invasivo que visualiza a parede das artérias. O procedimento capta imagens dos vasos sanguíneos para verificar a presença de obstruções ou dilatações, principalmente na artéria aorta e seus ramos nas regiões do tórax, do abdômen, dos braços ou das pernas. (Figura 08).

Neste exame injeta-se contraste rádio-opaco no interior das artérias. Se houver uma obstrução (entupimento) completa de uma artéria, o contraste não passa além dela e, assim, não permite observar a extensão da lesão, nem avaliar a parede da parte da artéria que se segue à obstrução. Quando realizado de modo eletivo, a arteriografia pode ser usada para ajudar no diagnóstico e na avaliação de máis formações arteriais, aneurismas ou aterosclerose em diversos territórios orgânicos, como a aorta e artérias periféricas. Em caráter de urgência/emergência, a arteriografia é indicada para diagnosticar doenças agudas que podem acometer as artérias, como dissecação aguda, alguns acidentes vasculares cerebrais ou embolias ou trombozes. A arteriografia tem sido tradicionalmente considerada como padrão ouro dentro dos exames de imagem. Dados apontam que a melhora nos resultados está relacionada à diminuição do tempo de revascularização quando a arteriografia é realizada na sala de cirurgia (CALLCUT et al., 2009).

Figura 08 – Arteriografia seletiva mostrando o aneurisma de artéria carótida interna.



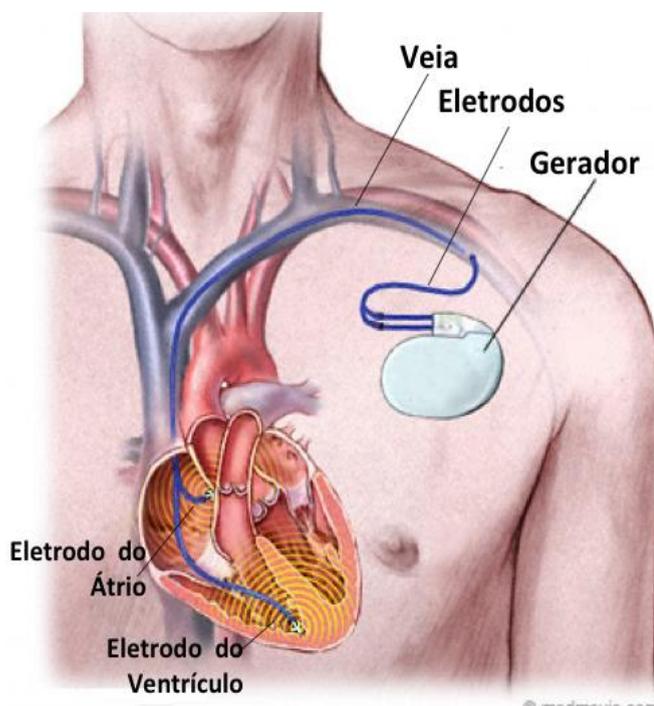
Fonte: Adaptado de HAFNER *et al*, 2013.

2.6.2.4 Marca-passo

Um sistema de marca-passo consiste em um gerador de impulso e eletrodo ou eletrodos que conduzem o impulso elétrico para o coração do paciente, inserido no átrio ou ventrículo direito pela veia jugular interna ou subclávia. Os eletrodos podem ser unipolares, bipolares ou multipolares. Os geradores com eletrodos bipolares podem ser programados para o modo unipolar de estimulação, detecção ou ambos. A implantação do marca-passo é indicada pelo cardiologista quando a pessoa possui alguma doença que cause diminuição dos batimentos cardíacos, como doença do nó sinusal, bloqueio atrioventricular, hipersensibilidade do seio carotídeo ou outras que afetam a regularidade das batidas do coração (Figura 09) (RAPSANG; BHATTACHARYYA, 2014).

O uso de marca-passo cardíaco definitivo é justificado quando o paciente portador de alteração significativa na propagação dos estímulos dos batimentos cardíacos necessita de um estímulo elétrico permanente para que haja a manutenção da contração cardíaca numa frequência ideal de batimentos por minuto (MOTA *et al*, 2018).

Figura 09 – Marca-passo implantado.

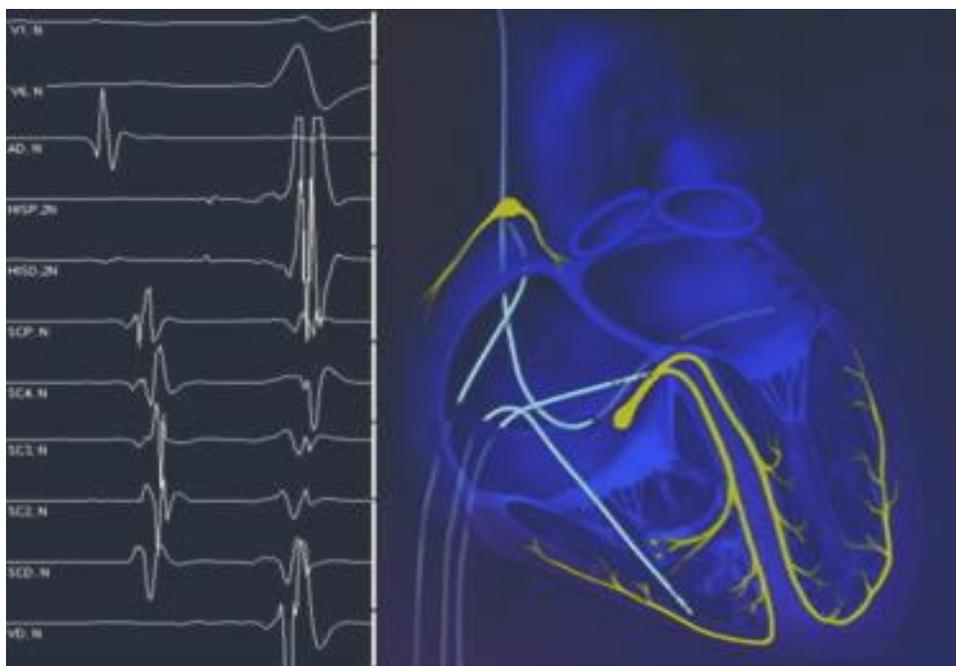


Fonte: <https://www.clinicaritmo.com.br/wp-content/uploads/2015/11/image008.png>, acesso em 01/12/2020.

2.6.2.5 Estudo Eletrofisiológico

O estudo eletrofisiológico é um exame invasivo realizado por meio de introdução de cateteres por vias venosa e arterial, que visa a elucidar o mecanismo e identificar o local da arritmia cardíaca. Durante o procedimento, é possível reproduzir taquiarritmias clínicas e aferir o nível de bloqueios no sistema de condução propiciando a indicação de órteses como marca-passo e desfibrilador. Para sua realização, é necessário um profissional treinado e qualificado, e autorizado pelo departamento de arritmias e eletrofisiologia clínica da Sociedade Brasileira de Cardiologia e a utilização de um equipamento de fluoroscopia com alta resolução capaz de permitir a visualização da área cardíaca e campos pleuropulmonares em diversos planos (Figura 10) (VANHEUSDEN; SANTORO, 2007).

Figura 10 – Estudo Eletrofisiológico Diagnóstico



Fonte: <https://www.icor.com.br/compartilhando-conhecimentos/estudo-eletrofisiologico-e-ablacao/>, acesso em 01/12/2020.

O quadro 02 permite a visualização dos valores repassados ao HC-UFTM, pelos procedimentos realizados na Unidade de Hemodinâmica, descritos de forma abrangente nos itens 2.6.2 a 2.6.5. Tais valores correspondem à soma total hospitalar, ou seja, valores pagos pelo serviço hospitalar somado ao serviço profissional por tipo de procedimento, de acordo com a Tabela SIGTAP.

QUADRO 02 – Principais procedimentos realizados no Setor de Hemodinâmica e respectivos valores repassados pelo SUS.

NOME DO PROCEDIMENTO	VALOR (R\$)
CATETERISMO	
CATETERISMO CARDÍACO	614,72
ANGIOPLASTIA	
ANGIOPLASTIA CORONÁRIA COM IMPLANTE DE STENT	1.575,72
ANGIOPLASTIA CORONÁRIA COM IMPLANTE DE DOIS STENTS	1.575,72
ANGIOPLASTIA CORONÁRIA PRIMÁRIA	1.747,52
ANGIOPLASTIA EM ENXERTO CORONARIANO	1.575,72
ANGIOPLASTIA EM ENXERTO CORONARIANO COM IMPLANTE DE STENT	1.575,72
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS DAS EXTREMIDADES COM STENT NÃO RECOBERTO	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS DAS EXTREMIDADES COM STENT RECOBERTO	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS DO PESCOÇO/TRONCOS SUPRA-AÓRTICOS (SEM STENT)	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS DO PESCOÇO/TRONCOS SUPRA-AÓRTICOS (COM STENT RECOBERTO)	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS DO PESCOÇO/TRONCOS SUPRA-AÓRTICOS (COM STENT NÃO RECOBERTO)	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS VISCERAIS COM STENT NÃO-RECOBERTO	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS VISCERAIS COM STENT RECOBERTO	1.065,36
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS VISCERAIS/RENAIS	1.065,36
MARCAPASSO	
IMPLANTE DE MARCAPASSO TEMPORÁRIO TRANSVENOSO	364,75
IMPLANTE DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	968,77
IMPLANTE DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	1.022,72
IMPLANTE DE MARCAPASSO CARDÍACO MULTI-SÍTIO	1.730,51
IMPLANTE DE CARDIOVERSOR DESFIBRILADOR DE CÂMARA ÚNICA	1.657,90
TROCA DE GERADOR DE CARDIODESFIBRILADOR MULTI-SÍTIO	731,58
TROCA DE GERADOR DE CARDIODESFIBRILADOR DE CÂMARA ÚNICA/DUPLA	731,58
TROCA DE GERADOR DE MARCAPASSO MULTI-SÍTIO	731,58
TROCA DE GERADOR E DE ELETRODOS DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	745,06
TROCA DE ELETRODOS DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	777,91
TROCA DE GERADOR DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	745,15
TROCA DE GERADOR E ELETRODO DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	745,15
TROCA DE ELETRODOS DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	744,91
TROCA DE GERADOR DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	744,91
RETIRADA DE SISTEMA DE ESTIMULAÇÃO CARDÍACA ARTIFICIAL	789,38
REPOSICIONAMENTO DE ELETRODO DE MARCAPASSO	744,91
ARTERIOGRAFIA	
ARTERIOGRAFIA CERVICO-TORÁCICA	201,01
ARTERIOGRAFIA DE MEMBRO	179,46
ARTERIOGRAFIA P/ INVESTIGAÇÃO DE DOENÇA ARTERIOSCLERÓTICA AORTO-ILÍACA E DISTAL	504,33
ARTERIOGRAFIA PARA INVESTIGAÇÃO DE HEMORRAGIA CEREBRAL	504,33
ARTERIOGRAFIA PARA INVESTIGAÇÃO DE ISQUEMIA CEREBRAL	504,33
ARTERIOGRAFIA PÉLVICA	170,44
ARTERIOGRAFIA SELETIVA DE CARÓTIDA	190,31
ARTERIOGRAFIA SELETIVA VERTEBRAL	201,01
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO	
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO DIAGNÓSTICO	2.572,21
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO TERAPÊUTICO I (ABLAÇÃO FLUTTER ATRIAL)	4.329,87
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO TERAPÊUTICO I (ABLAÇÃO DE TAQUICARDIA ATRIAL DIREITA)	4.382,07
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO TERAPÊUTICO I (ABLAÇÃO DE TAQUICARDIA POR REENTRADA NODAL DE VIAS ANÔMALAS DIREITAS, DE TV IDIOPÁTICA, DE VENTRÍCULO DIREITO E ESQUERDO)	4.306,34

Fonte: Tabela SIGTAP (2021).

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Analisar os processos de apuração de custos dos serviços hospitalares realizados na Unidade de Hemodinâmica de um hospital universitário público federal do estado de Minas Gerais.

3.2 ESPECÍFICOS

1. Identificar e descrever o fluxo do paciente cardiopata com destino à unidade de hemodinâmica, dentro do complexo hospitalar de um hospital universitário público federal do estado de Minas Gerais;
2. Identificar e descrever os processos de produção da unidade;
3. Descrever como ocorre a apuração dos custos na unidade de hemodinâmica;
4. Demonstrar o custo apurado dos procedimentos realizados na unidade em comparação ao repasse do SUS,
5. Elaborar um plano de ação com vistas a apurar o custo da unidade de Hemodinâmica.

4 METODOLOGIA

O estudo foi realizado no município de Uberaba, na Unidade de Hemodinâmica do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, que atende aos 27 municípios que compõem a macrorregião Triângulo Sul do estado de Minas Gerais, um hospital que oferece atendimento de alta complexidade, 100% pelo Sistema Único de Saúde (SUS), possui área física de 31.074,95 m², destinada à assistência.

O setor de hemodinâmica do HC-UFTM é vinculado à Unidade Cardiovascular, fica situado no 2º andar do hospital (anexo B), com área física e 419,60m², possui 02 aparelhos angiógrafos (Philips Allura XPER FD 20® e Toshiba Infinix I – INFIX®), realiza exames eletivos e de urgências e emergências 24h e conta com todas as especialidades cardiovasculares, assim divididas: Cardiologia intervencionista; Marca-passo; Eletrofisiologia, Cirurgia endovascular e Radiologia intervencionista. Possui equipe multidisciplinar qualificada, 15 médicos especialistas, 05 enfermeiros, 14 técnicos de enfermagem, 02 técnicos em radiologia, 02 secretárias e 01 funcionário na sala de materiais consignados. Dentre os principais procedimentos realizados estão angioplastia coronariana, cinecoronariografia (cateterismo), arteriografias, implante de marcapasso, estudo eletrofisiológico e embolização.

A unidade de Hemodinâmica do HC da UFTM apresenta alta rotatividade de pacientes e oferece procedimentos diagnósticos e terapêuticos com elevado nível técnico, utilizando instalações e materiais complexos e de alto custo, por isso a implantação de um custeio hospitalar serviria como ferramenta de auxílio às tomadas de decisões. Funciona 24 horas por dia, 07 dias por semana. A carga horária da equipe é distribuída durante a semana, no período de 07h às 19h. No período de 19h às 07h, finais de semana e feriados, a equipe multiprofissional trabalha sobre regime de plantão.

Para obtenção dos dados, o estudo se direcionou para a coleta das seguintes informações:

- Qual o fluxo do paciente cardiopata com destino ao Serviço de Hemodinâmica?
- Qual a situação atual do Serviço de Hemodinâmica em relação ao

faturamento?

- Como se dá o fluxo de atividades relacionadas ao processo de trabalho dentro da hemodinâmica?
- Como é feita a solicitação de materiais para abastecer a unidade de hemodinâmica?
- Como são agendados e solicitados os exames que são realizados na hemodinâmica?
- Quais os critérios utilizados para a cobrança de materiais?

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, com levantamento/produção de dados a partir de entrevistas semiestruturadas com pessoas chaves dos setores que se relacionam com a unidade de hemodinâmica (chefia imediata e servidores) e a partir de documentos, planilhas, e-mails e dados estatísticos.

As entrevistas e observações das rotinas foram utilizadas como técnicas para a coleta de dados, visando sempre a obtenção de informações essenciais sobre o processo de trabalho adotado.

Com vistas a atingir o objetivo geral de analisar os processos de apuração de custos dos serviços hospitalares realizados na Unidade de Hemodinâmica, este trabalho dividiu-se em quatro objetivos específicos. Além disso, para contribuir com a gestão de custo, foi proposto um plano de ação para validar um método de apuração de custo na unidade de Hemodinâmica.

Para alcançar o objetivo um, de identificar e descrever o fluxo do paciente cardiopata com destino à unidade de hemodinâmica, foram levantados junto às chefias imediatas e funcionários lotados nas unidades vinculadas à Divisão da Gestão do Cuidado e à Gerência de Atenção à Saúde, conforme organograma do HC –UFTM, disponível no site da instituição (<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-uftm/aceso-a-informacao/institucional/gerencia-de-atencao-a-saude.pdf>), os seguintes dados:

1. Quais as formas de entrada dos pacientes cardiopatas no HC?
2. Quais os critérios de admissão desses pacientes?
3. Após a admissão inicial, quais condutas terapêuticas são tomadas?
4. Quando o paciente é encaminhado para a hemodinâmica?
5. O paciente pode ser submetido à quais procedimentos?

6. Qual o destino desse paciente após ser submetido à algum procedimento dentro do setor de hemodinâmica?

As unidades vinculadas à Gestão do Cuidado são: Unidade do Sistema Cardiovascular (setores de Hemodinâmica e Terapia Intensiva Coronária), Unidade de Clínica Médica e Unidade de Pronto Socorro (Setor de Urgência e Emergência). A unidade vinculada à Gerência de Atenção à Saúde que forneceu informações foi a Unidade de Regulação Assistencial (Serviço de Admissão e Alta –SAA), conforme fluxograma abaixo (Figura 11).

Figura 11: Fluxograma das unidades vinculadas à Gestão do Cuidado do HC-UFTM



Fonte: Do próprio autor, 2021.

Visando alcançar o desenvolvimento do objetivo dois, de identificar e descrever os processos de produção da unidade, foram relacionados todos os procedimentos realizados no laboratório de hemodinâmica do HC-UFTM, de acordo com a Tabela Unificada de Procedimentos, Medicamentos e Órtese e Prótese-Médico-Cirúrgica (OPM) do SUS (<http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>).

Além destes dados, foram realizados levantamentos junto aos setores considerados fornecedores de matérias e insumos e setores considerados prestadores de serviços (tabela 01).

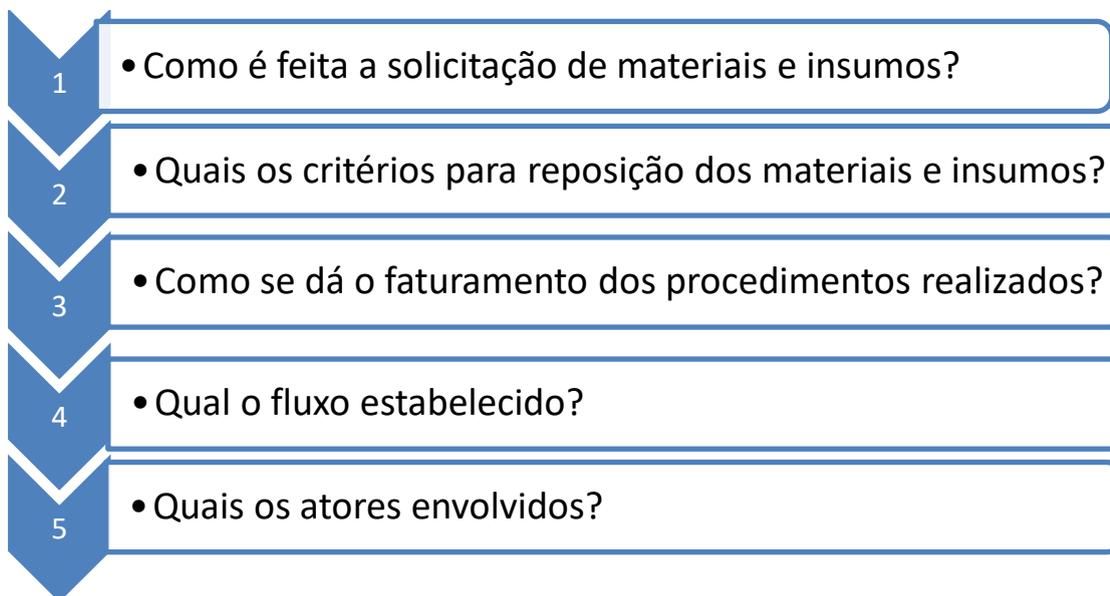
Tabela 01 - Setores de fornecimento e prestadores de serviços, Hemodinâmica-HC/UFTM

SETORES	MATERAIS E INSUMOS
FORNECEDORES DE MATERIAIS E INSUMOS	
Setor de Farmácia Hospitalar	Medicamentos
Setor de Suprimentos	Cateteres, guias, stents, balões, entre outros.
Unidade de Nutrição Clínica	Dietas
Setor de Hotelaria Hospitalar	Enxoval
Unidade de Patrimônio	Relação de equipamentos
Setor de Administração de Pessoal	Recursos humanos
Unidade de Especialidades Cirúrgicas (CME)	Materiais esterilizados
Setor de Engenharia Clínica	Manutenção e equipamentos
Laboratório de Análises Clínicas e Anatomia Patológica	Exames
PRESTADORES DE SERVIÇO	
Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação → AGHU	
Setores de internação hospitalar (enfermarias), vinculados à Divisão de Gestão do Cuidado	

Fonte: do próprio autor, 2021.

Quanto ao objetivo três, de descrever como se dá a apuração dos custos na unidade de hemodinâmica e, como a apuração inicia-se dentro do próprio setor, foram levantados, a partir de entrevistas semiestruturadas com os servidores da hemodinâmica e dos setores de apoio (Unidade de Almoxarifado, Setor de Suprimentos, Unidade de Registro, Revisão e Processamento da Informação), as seguintes informações (Figura 12).

Figura 12 – Questionamentos sobre a apuração de custos na Hemodinâmica do HC-UFTM



Fonte: Do próprio autor, 2021.

Para o objetivo quatro, de demonstrar o faturamento dos procedimentos realizados na hemodinâmica em comparação ao repasse do SUS, foram levantados os valores faturados pelo setor responsável no HC –UFTM e os valores repassados pelo SUS, de acordo com a Tabela SIGTAP, referentes aos procedimentos realizados na hemodinâmica (dados estatísticos – anexo A), conforme tabela abaixo:

Tabela 02 – Valores faturados pelos procedimentos hemodinâmicos

PROCEDIMENTO	CÓDIGO SIGTAP	VALOR SIGTAP	VALOR FATURADO
CATETERISMO CARDÍACO	02.11.02.001.0	R\$ 614,72	R\$ 4.092.644,81
COLOCAÇÃO PERCUTÂNEA DE FILTRO DE VEIA CAVA	04.06.04.014.1	R\$ 681,29	R\$ 161.476,17

Fonte: Unidade de Registro, Revisão e Processamento da Informação e Unidade de Monitoramento, Avaliação e Estatística

Os dados quantitativos foram submetidos a uma análise estatística descritiva e os resultados organizados em tabelas, quadros e ou gráficos.

Para a elaboração de um plano de ação com vistas a validar um método de apuração de custo no setor de Hemodinâmica (objetivo cinco), inicialmente, os dados obtidos nos objetivos anteriores (1 a 4) serão organizados em um Relatório Técnico, juntamente com a apresentação e contextualização do problema. O plano de ação será então apresentado em um nível inicial, pelo estágio do estudo, mas deverá ser ampliado, discutido com a comunidade interna e tornar-se operacional. Nesta dissertação, este plano de ação será apresentado como APÊNDICE A.

Todos os procedimentos atendem às questões éticas, visto que são acessos públicos e de transparência, e considerando que os dados necessários ao estudo são referentes aos custos da unidade, esse estudo não foi submetido, ao Comitê de Ética em Pesquisa, sendo somente solicitada à autorização institucional junto à Gerência de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao primeiro objetivo, de identificar e descrever o fluxo do paciente cardiopata com destino à unidade de Hemodinâmica, tem-se que os pacientes cardiológicos atendidos no serviço de Hemodinâmica são admitidos no HC por duas vias diferentes, uma pelo Pronto Socorro Adulto – PSA (setor vinculado à Unidade de Urgência e Emergência), quando o usuário já está internado na instituição ou via Serviço de Admissão e Alta –SAA (setor vinculado à Unidade de Regulação Assistencial), para usuário não internado (ambulatorial). Quando o usuário com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio é admitido no PSA, o médico assistente o avalia e realiza, imediatamente, o exame de Eletrocardiograma (ECG). Tal exame mostra se existe ou não supradesnivelamento do segmento ST (IAM com supra de ST e IAM sem supra de ST). Os usuários com IAM com supra de ST e que se encaixam dentro da janela terapêutica (início da dor inferior a 90 minutos) são encaminhados ao serviço de Hemodinâmica, onde são submetidos ao Cateterismo Cardíaco de urgência. Geralmente, o exame de cateterismo evolui para Angioplastia Coronariana (com ou sem implante de stents). Após os procedimentos, caso haja vaga disponível, o usuário é encaminhado para a Unidade de Terapia Intensiva Coronariana (UCOR) e, se não houver vaga disponível na UCOR, o mesmo retorna para a unidade de origem.

O PSA admite também, além dos usuários com IAM, outros usuários com outros diagnósticos cardiológicos. Estes, após o atendimento pela equipe médica do PSA, são encaminhados para avaliação mais específica da equipe da Cardiologia Clínica do HC –UFTM.

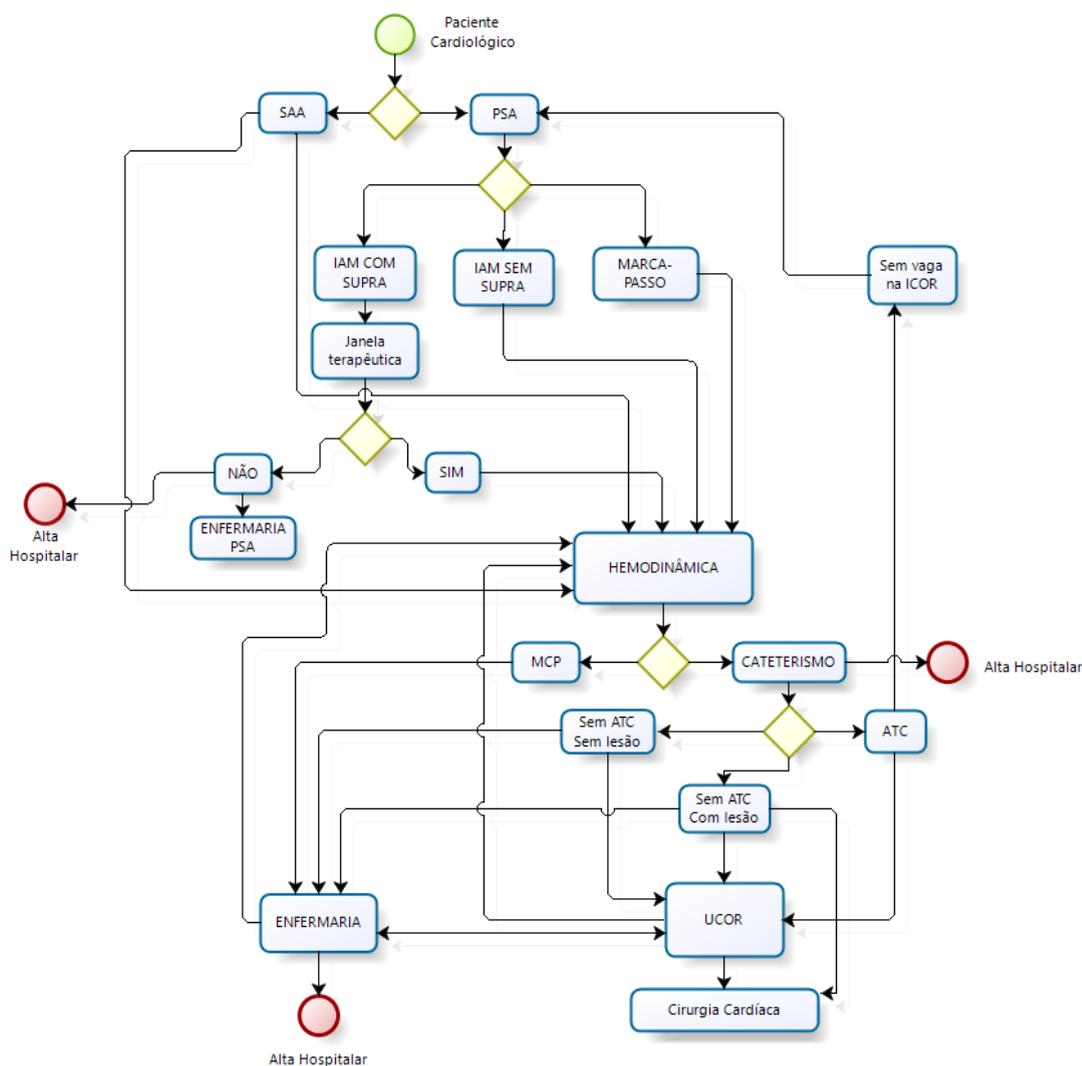
O setor de Hemodinâmica recebe, também, pacientes encaminhados via ambulatorial, que são admitidos no SAA e depois atendidos na Hemodinâmica, onde são submetidos aos diversos procedimentos realizados pelo serviço.

Quando o paciente está internado, para efeito de faturamento futuro, é gerada uma Autorização de Internação Hospitalar (AIH). Quando é atendido pela via ambulatorial, a cobrança, ou seja, o faturamento, é feita por meio da Autorização de Procedimento de Alto Custo (APAC).

O fluxograma a seguir ilustra o atendimento recebido pelo paciente

cardiológico, dentro das dependências do HC UFTM (Figura 13).

Figura 13 – Fluxograma do paciente cardiológico com destino ao setor de Hemodinâmica do HC – UFTM



Fonte: Do próprio autor, 2021.

SAA = Serviço de admissão e alta; PSA = Pronto socorro adulto; IAM = Infarto agudo do miocárdio
IAM com supra = IAM com supradesnivelamento do segmento ST; IAM sem supra = IAM sem supradesnivelamento do segmento ST; MCP = marca-passo; ATC = Angioplastia; UCOR = Unidade Coronária.

Um serviço de hemodinâmica para bem desempenhar sua função necessita de um sistema complexo de pessoal, organização de todo o processo de entrada até a saída do paciente do setor e equipamentos para obter o resultado médico desejado e beneficiar o paciente. Para que o sistema desempenhe sua missão é necessário planejamento, ou seja, analisar e entender um sistema, avaliar suas capacidades, formular objetivos e metas,

avaliar a efetividade dessas ações ou planos, escolher o plano prioritário, iniciar as ações necessárias para sua implementação e estabelecer um monitoramento contínuo dos sistemas (TANCREDI; BARROS; FERREIRA, 1998).

Quanto ao segundo objetivo, identificar e descrever os processos de produção da unidade de Hemodinâmica, um serviço vinculado à Unidade do Sistema Cardiovascular, cuja missão é prestar assistência nas especialidades médicas cardiologia, cirurgia cardíaca e cirurgia vascular, por meio de atendimento humanizado e de qualidade, oferecido aos usuários internos e externos do Hospital de Clínicas. Realiza procedimentos cardíacos e endovasculares, todos de alta complexidade e de suma importância para a sociedade. O quadro abaixo mostra a maioria dos procedimentos realizados pela unidade e seus respectivos códigos dentro da Tabela SIGTAP (QUADRO 03).

Quadro 03 – Tabela SIGTAB e códigos dos procedimentos realizados na Hemodinâmica-HC/UFTM

Nome do procedimento	Nº do procedimento
CATETERISMO CARDÍACO	02.11.02.001.0
ANGIOPLASTIA CORONÁRIA COM IMPLANTE DE STENT	04.06.03.003.0
ANGIOPLASTIA CORONÁRIA COM IMPLANTE DE DOIS STENTS	04.06.03.002.2
ANGIOPLASTIA CORONÁRIA PRIMÁRIA	04.06.03.004.9
ANGIOPLASTIA EM ENXERTO CORONARIANO	04.06.03.006.5
ANGIOPLASTIA EM ENXERTO CORONARIANO COM IMPLANTE DE STENT	04.06.03.007.3
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS DO PESCOÇO/TRONCOS SUPRA-AÓRTICOS	04.06.04.009.5
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS VISCERAIS COM STENT NÃO-RECOBERTO	04.06.04.010.9
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS VISCERAIS COM STENT RECOBERTO	04.06.04.011.7
ANGIOPLASTIA INTRALUMINAL DE VASOS VISCERAIS/RENAIS	04.06.04.012.5
IMPLANTE DE MARCAPASSO TEMPORÁRIO TRANSVENOSO	04.06.01.068.4
IMPLANTE DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	04.06.01.067.6
IMPLANTE DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	04.06.01.065.0
IMPLANTE DE MARCAPASSO CARDÍACO MULTI-SÍTIO	04.06.01.063.3
IMPLANTE DE CARDIOVERSOR DESFIBRILADOR DE CÂMARA ÚNICA	04.06.01.056.0
TROCA DE GERADOR DE CARDIODESFIBRILADOR MULTI-SÍTIO	04.06.01.111.7
TROCA DE GERADOR DE CARDIODESFIBRILADOR DE CÂMARA ÚNICA/DUPLA	04.06.01.110.9
TROCA DE GERADOR DE MARCAPASSO MULTI-SÍTIO	04.06.01.114.1
TROCA DE GERADOR E DE ELETRODOS DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	04.06.01.118.4
TROCA DE ELETRODOS DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	04.06.01.103.6
TROCA DE GERADOR DE MARCAPASSO DE CÂMARA DUPLA	04.06.01.112.5
TROCA DE GERADOR E ELETRODO DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	04.06.01.115.0
TROCA DE ELETRODOS DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	04.06.01.104.4
TROCA DE GERADOR DE MARCAPASSO DE CÂMARA ÚNICA	04.06.01.113.3
RETIRADA DE SISTEMA DE ESTIMULAÇÃO CARDÍACA ARTIFICIAL	04.06.01.091.9
REPOSICIONAMENTO DE ELETRODO DE MARCAPASSO	04.06.01.086.2
ARTERIOGRAFIA CERVICO-TORÁCICA	02.10.01.006.1
ARTERIOGRAFIA P/ INVESTIGAÇÃO DE DOENÇA ARTERIOSCLERÓTICA AORTO-ILÍACA	02.10.01.009.6
ARTERIOGRAFIA PARA INVESTIGAÇÃO DE HEMORRAGIA CEREBRAL	02.10.01.010.0
ARTERIOGRAFIA PARA INVESTIGAÇÃO DE ISQUEMIA CEREBRAL	02.10.01.011.8
ARTERIOGRAFIA SELETIVA DE CARÓTIDA	02.10.01.013.4
ARTERIOGRAFIA SELETIVA VERTEBRAL	02.10.01.015.0
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO DIAGNÓSTICO	04.06.05.001.5
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO TERAPÊUTICO I (ABLAÇÃO FLUTTER ATRIAL)	04.06.05.002.3
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO TERAPÊUTICO I (ABLAÇÃO DE TAQUICARDIA ATRIAL)	04.06.05.003.1
ESTUDO ELETROFISIOLÓGICO TERAPÊUTICO I (ABLAÇÃO DE TAQUICARDIA POR REENTRADA NODAL DE VIAS ANÔMALAS DIREITAS, DE TV IDIOPÁTICA, DE VENTRÍCULO DIREITO E ESQUERDO)	04.06.05.004.0
COLOCAÇÃO PERCUTÂNEA DE FILTRO DE VEIA CAVA	04.06.04.014.1

Fonte: sigtap.datsus.gov.br

Para a realização dos procedimentos relacionados no quadro acima, são necessários materiais específicos, tais como: Cateter guia, Cateter balão, fio guia dirigível, stents convencionais (não-farmacológicos), stents farmacológicos, stents vasculares, introdutores valvulados, válvula manifold 03 vias, inflatores de pressão, geradores e eletrodos de marcapasso, cateter de radiofrequência para ablação, filtro de veia cava, entre outros.

Além dos materiais específicos da Hemodinâmica (Órteses e Próteses), o setor utiliza outros insumos básicos (materiais e medicamentos) para desenvolver suas atividades. Esses materiais e medicamentos são fornecidos por outros setores, aqui denominados de setores de apoio direto. Tais setores atuam de forma direta na composição do centro de custo da Unidade de Hemodinâmica. Os setores que impactam diretamente no custo efetivo da Unidade de Hemodinâmica (Figura 14) são considerados fornecedores, pois abastecem os suprimentos necessários para o desenvolvimento das atividades do setor. A unidade solicita o fornecimento dos insumos por meio do sistema AGHU e, também, por preenchimento manual de Fichas de Solicitação de Materiais (Anexos E e F). Todavia, não existe, até o presente momento, um meio de armazenar e relacionar as solicitações e o fornecimento de insumos pelos setores considerados fornecedores.

Figura 14: Setores que impactam diretamente na Hemodinâmica/HC-UFTM.



Fonte: Do próprio autor, 2021.

Existem, também, os setores que atuam de forma indireta na composição do centro de custo da hemodinâmica. Tal influência se dá de forma indireta, pois eles não são fornecedores de insumos, mas são prestadores de serviços para a Hemodinâmica, que é também prestadora de serviços para outros setores (Figura 15).

Figura 15: Setores que impactam indiretamente na Unidade de Hemodinâmica HC-UFTM.



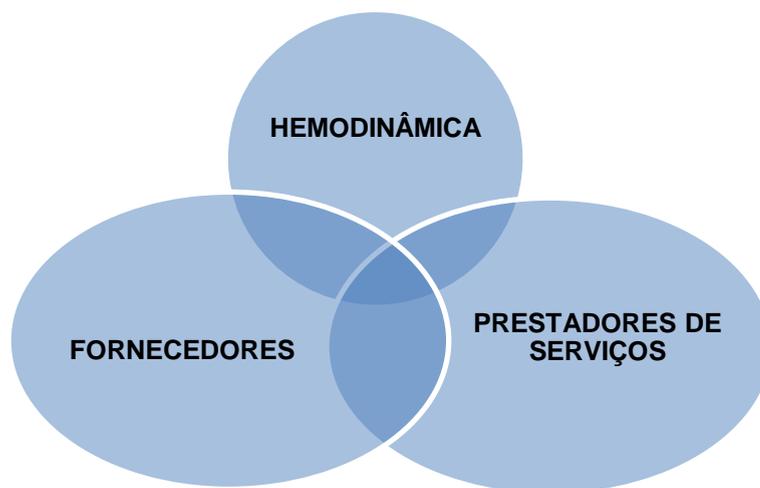
Fonte: Do próprio autor, 2021.

Na composição de um centro de custo dentro da Hemodinâmica, a interação entre os setores é imprescindível para o pleno funcionamento da unidade. As relações de fornecimento de serviços e insumos são mútuas entre essas unidades (Figura 16).

Para Jacques (2006), a harmonia entre sucesso médico e sucesso financeiro ocorre quando há uma gestão de processos que identifique a produção, os erros, os acertos, os riscos e as características diferenciais do serviço. A gestão do setor de Hemodinâmica deve racionalizar os custos por

meio de estratégias assistenciais, otimizando o atendimento de acordo com a gravidade e complexidade dos pacientes à estrutura do serviço, racionalizando os recursos, promovendo a eficiência dos recursos humanos e físicos.

Figura 16 - Interação ideal entre setores na Unidade de Hemodinâmica/HC-UFTM



Fonte: Do próprio autor, 2021.

Os centros de custos de apoio, ou de suporte, são aqueles onde as atividades executadas destinam-se para prestação de serviços a outros centros de custos, sejam de produção ou de apoio (MARTINS; ROCHA, 2015).

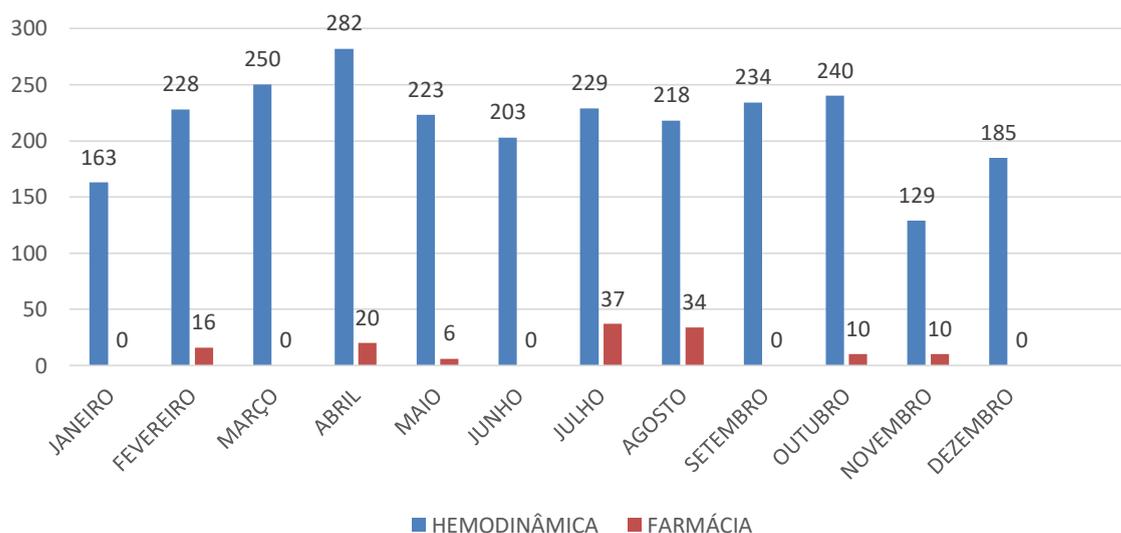
As solicitações de fornecimento da maioria dos insumos e serviços são feitas pelo Sistema AGHU. Apesar da importância da inter-relação entre os setores, não existe o cruzamento de dados dentro do aplicativo e o registro das solicitações e dispensações dos insumos não são fidedignos.

Algumas unidades realizam controle interno das atividades desenvolvidas e, quando comparados aos registros oficiais dentro do AGHU, as divergências são enormes. Para exemplificar, podemos mencionar os dados de 2019, quando foram realizados 2584 procedimentos na Hemodinâmica (segundo a Unidade de Monitoramento, Avaliação e Estatística) e não há registro de materiais fornecidos pela Central de Materiais Esterilizados, não há registro oficial na Central de Equipamentos e, também, os registros oficiais da Farmácia são muito divergentes do que é necessário para realizar as atividades dentro do setor.

A figura 17, demonstra a incompatibilidade dos dados registrados nos

sistemas internos das unidades de Hemodinâmica, ou seja, os procedimentos que solicitaram medicação no ano de 2019 e os registrados pela Farmácia do HC/UFTM (Figura 17).

Figura 17 – Números de procedimentos realizados na hemodinâmica do HC-UFTM versus retirada de medicamentos, ano 2019.



Fonte: Do próprio autor, 2021.

Para Silva (2007), a falta de um sistema de contabilidade de custos impede a fixação de medidas de desempenho, em prejuízo do processo de planejamento como um todo”. Ou seja, além da transparência, o uso da contabilidade de custos facilitaria o processo de planejamento interno das entidades públicas, na sua busca pela eficiência e eficácia.

As unidades de apoio direto, além de não terem controle interno de todas as atividades desempenhadas, também não disponibilizam o acesso às suas informações cadastradas. O pagamento dos procedimentos e internações, no SUS, é realizado sob a forma de pacote. Independentemente da duração da internação ou da ocorrência de complicações, os valores dos procedimentos médico hospitalares são fixos, conforme tabela própria. Dessa forma, o hospital é remunerado conforme o volume de serviço prestado e não segundo os custos.

Tal situação, é bastante divergente ao ideal de controle para real diagnóstica dos custos, uma vez que, o planejamento e controle da produção (procedimentos) devem ser compatíveis com a capacidade instalada e à

adequação das instalações, visando dar sustentação ao processo produtivo quanto à qualidade, produtividade e competitividade da instituição (PADOVEZE, 2005).

Observou-se, ainda, que prática de empréstimos de materiais intersetoriais, sem nenhum tipo de registro, é bastante frequente. Essa falta de controle rigoroso dos insumos hospitalares não permite calcular o custo real de nenhum procedimento dentro do complexo do HC – UFTM.

O setor de infraestrutura física do HC-UFTM, informou que não é possível mensurar o consumo de água, energia e telefonia de forma individualizada para cada unidade assistencial. A mensuração do consumo destes importantes itens é feita de forma ampla, institucional, sem nenhum tipo de rateio. A apuração dos custos do setor de Hemodinâmica, por meio do método de absorção, implica na criação de um plano institucional amplo, onde a Hemodinâmica seria a “Unidade Mãe” e todas as outras unidades (fornecedores e prestadores de serviço) fariam o controle rigoroso de todo o processo de liberação de insumos, como se fossem “micro” centros de custos do centro de custo principal, ou seja, cada unidade teria seu próprio centro de custo e direcionariam os custos envolvidos nas atividades da “Unidade Mãe” (Figura 18).

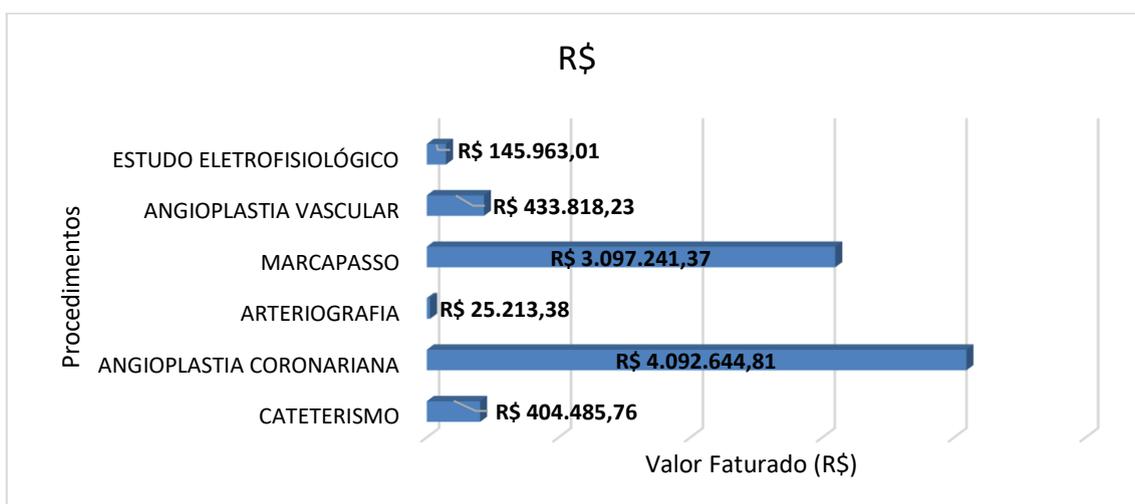
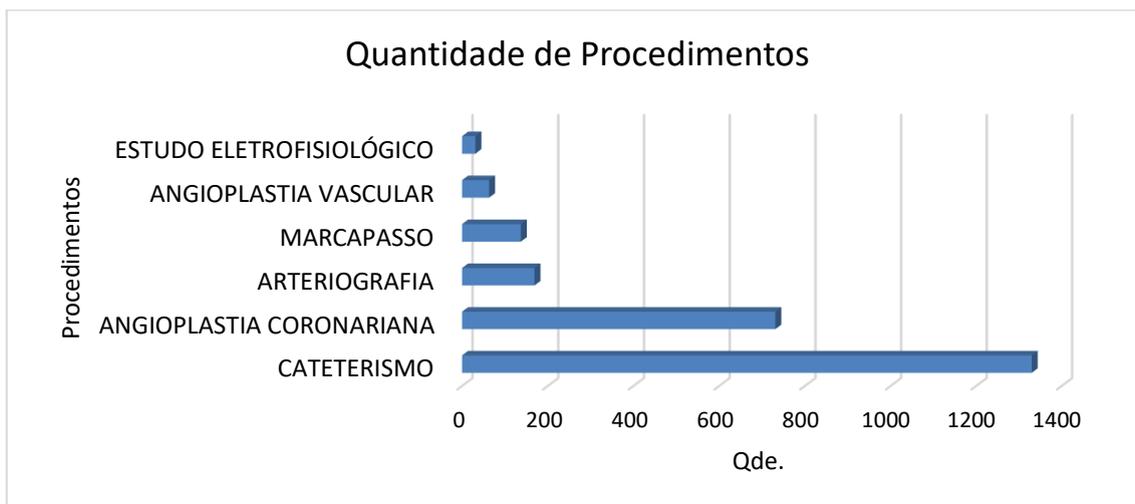
Figura 18 – Centro de custos da Unidade de Hemodinâmica/HC-UFTM e seus derivados.



Fonte: Do próprio autor, 2021.

No ano de 2019, do total de 2.584 procedimentos realizados no setor de Hemodinâmica do HC-UFTM, o cateterismo foi o mais praticado (51,5%), seguido por angioplastia com uso de stents (28%) e o procedimento menos realizado foi embolização (menos que 1%), somente duas vezes durante todo o ano (Figura19), o que está de acordo a literatura que relata que dentre os procedimentos hemodinâmicos mais realizados, destaca-se o exame de diagnóstico para as doenças coronarianas denominado cateterismo cardíaco ou cinecoronariografia.

Figura 19 – Procedimentos realizados no setor de Hemodinâmica HC-UFTM, ano 2019.



Fonte: Do próprio autor, 2021.

Quanto ao terceiro e quarto objetivos, de descrever os processos de apuração de custos dos procedimentos realizados na Unidade de Hemodinâmica em relação ao repasse do Sistema Único de Saúde, observou-se que não existe controle tecnológico específico do setor, tão pouco, uma sistemática de apuração de custos, visto que a solicitação de materiais é feita via e-mail (pedido de compra e reposição), assim como os processos de fechamento das contas médicas, para efeito de faturamento, é realizado manualmente. Ainda, foi observado que a comunicação dos funcionários envolvidos nos processos de trabalho da unidade acontece de forma verbal e/ou por meio de formulários.

Segundo Leoncine *et al* (2013), a sistemática para apuração dos custos por procedimento médico-hospitalar contribui para a melhoria do gerenciamento operacional de instituições de saúde. A aplicação da mesma em hospitais apresenta bons resultados, proporcionando informações importantes que normalmente não estão disponíveis para os gestores do hospital e, enfim, possibilita acesso a informações confiáveis que auxiliam na tomada de decisões.

Na unidade existe uma sala de materiais para armazenamento de materiais específicos utilizados no setor, tais como cateteres diagnósticos e terapêuticos, hemaquet, stents coronarianos e vasculares periféricos, cateter balão, gerador de marca-passo, elétrodos de estimulação cardíacos e inúmeros outros materiais acessórios necessários para a realização dos diversos procedimentos realizados na Hemodinâmica. Alguns desses materiais são adquiridos por meio de compra direta por pregão eletrônico e outros são obtidos por meio do sistema de consignação.

Cada material é identificado por um código de barras específico, desenvolvido pela Unidade de Almoxarifado (Suprimentos), a fim de controle de estoque da referida unidade. A leitura desse código de barras mostra o nome específico do material, o nome do fabricante, o número do seu lote e se ele foi adquirido através do sistema de compra de materiais ou se ele é consignado.

Existe um estoque mínimo de cada material no setor de Hemodinâmica e a quantidade desse estoque foi determinada de forma empírica nos decorrer dos anos, por meio da observação de quais materiais são mais utilizados. O controle do estoque ocorre por meio de planilha de Excel® desenvolvida dentro da própria unidade.

Os serviços de intervenção-cardiovascular possuem e utilizam uma variedade de materiais de alto custo com renovação tecnológica frequente. A gestão destes serviços deve objetivar impacto na viabilidade e na qualidade, pois a qualidade tem implicações diretas nos resultados operacionais dos procedimentos, nas taxas de sucesso e de complicações. O processo de gerenciamento deve planejar e coordenar todas as atividades necessárias para atingir níveis elevados de qualidade médica com melhor custo-efetividade, servindo de elo entre as atividades operacionais e o mercado (CASTELLO, 2008).

Durante a realização dos procedimentos, momento em que os materiais são utilizados, inicia-se o processo de faturamento dentro da sala de exames, por meio do preenchimento manual da ficha de pedido de cirurgia (Anexo C). Esse preenchimento é feito por um profissional da equipe de enfermagem, vinculado à Divisão de Enfermagem. A ficha de cobrança e as etiquetas dos materiais utilizados no exame são encaminhadas para a Sala de Materias, onde é iniciado o processo de faturamento destes materiais.

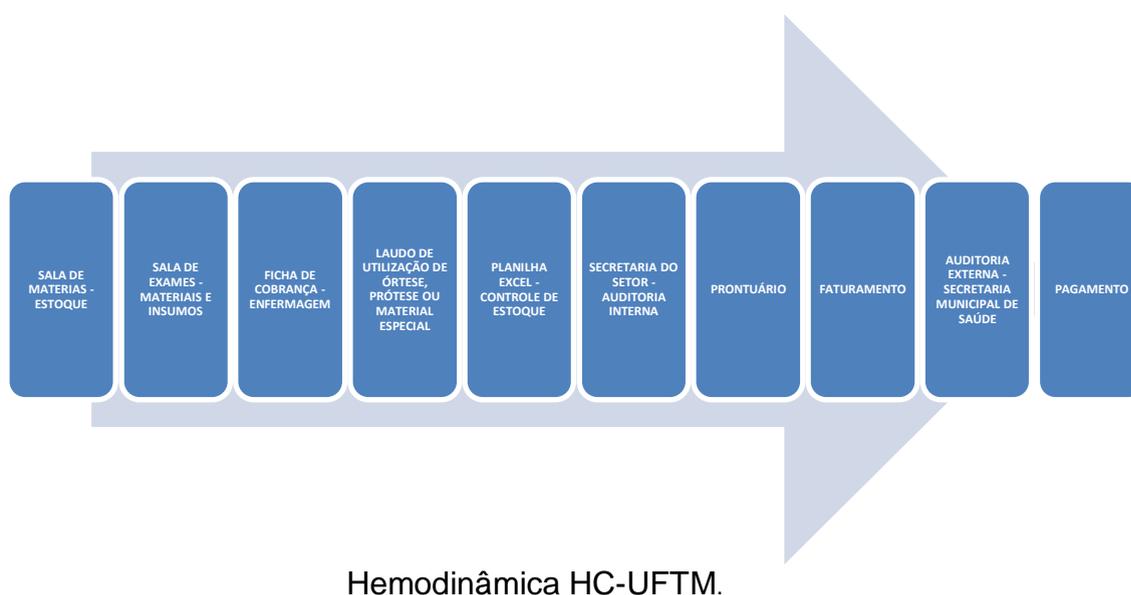
O funcionário responsável por essa sala atualiza o estoque dos materiais na planilha de Excel® do setor, preenche a folha de “Laudo de Utilização de Órtese, Prótese ou Material Especial” (Anexo D) e faz a leitura do código de barras do material, para alimentar a planilha da Unidade de Almoxarifado.

Após essa etapa, as etiquetas dos materiais utilizados são fixadas na folha do Laudo de Utilização de Órtese, Prótese ou Material Especial”. A folha do laudo é encaminhada para o médico responsável pela realização do procedimento. Este, por sua vez, preenche manualmente a justificativa de uso do material, assina, carimba e encaminha para a secretaria do setor, onde é constituído o “prontuário” do paciente, com toda a documentação necessária para iniciar o processo de faturamento. Essa documentação passa por “auditoria” interna, por meio de servidor vinculado à chefia da Unidade de Registro, Revisão e Processamento da Informação. Nesse momento, são inseridos os códigos dos procedimentos realizados, de acordo com a Tabela SIGTAP. Após essa análise, todos os documentos são encaminhados para o setor de faturamento, onde o prontuário é avaliado pelos auditores externos vinculados à Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Uberaba e liberado para pagamento.

A ilustração a seguir mostra o caminho percorrido pela documentação do paciente, desde o início da cobrança dos procedimentos realizados, até a etapa de faturamento (Figura 20).

A apuração de algumas despesas relacionadas à manutenção da unidade, tais como gastos com serviços terceirizados, hotelaria, consumo de água, luz e telefone ainda não são passíveis de serem mensuradas, pois os departamentos institucionais responsáveis por essas importantes informações não conseguem racionar e separar o que cada setor do hospital consome (gasta). A estratificação dos gastos da Hemodinâmica está diretamente relacionada e dependente da estratificação dos gastos de, praticamente, todas as áreas da instituição.

Figura 20 – Processo contínuo de cobrança e faturamento no setor de



Fonte: Do próprio autor, 2021.

O serviço de hemodinâmica não controla suas atividades por paciente atendido, e sim por procedimento realizado. Contudo, o mesmo paciente pode ser submetido a mais de um procedimento, seja no mesmo dia do seu atendimento inicial ou em outros períodos de sua internação. Essa realidade impossibilita mensurar, por exemplo, o que o Setor de Hotelaria Hospitalar destinou para a unidade, visto que as funções inerentes à hotelaria são relacionadas com a quantidade de pacientes atendidos dentro da instituição, em

determinado período de tempo, e não com a quantidade de procedimentos realizados.

Também, não há na unidade o controle de estoque dos materiais (insumos) básicos e essenciais para a o desenvolvimento de suas atividades, como por exemplo, quantidade de seringas, agulhas, luvas, esparadrapos, fitas adesivas, entre outros. O gerenciamento do uso e o controle do estoque destes materiais básicos é de suma importância para o processo de apuração do custo do setor.

Quanto ao quinto objetivo, de elaborar um Plano de Ação, com vistas a apurar o custo da unidade de Hemodinâmica, observou-se que o conhecimento real de todas as despesas será extremamente relevante para o desenvolvimento de um centro de custos próprio da unidade. Tal Plano de Ação (APÊNDICE A) objetiva à redução dos custos do setor, visto que, no Brasil o número de procedimentos hemodinâmicos tem crescido e conseqüentemente os gastos.

Concomitantemente, ao aumento do número de procedimentos e gastos, o custo dos procedimentos hemodinâmicos sempre são altos e os resultados podem ser desfavoráveis ao setor, já que apesar de se ter duas fontes de ressarcimento de custos, não há uma separação entre os custos que são exclusivos à saúde, à educação ou para ambos, uma vez que cada procedimento de saúde é ressarcido pelo SUS, porém, os serviços de educação são ressarcidos por meio de gasto fixo com o hospital, que integra principalmente, energia, água e folha de pagamento dos profissionais (SCHULTZ *et al*, 2008).

CONCLUSÃO

A realização desse estudo, teve por objetivo a análise dos processos de apuração de custos dos serviços hospitalares na Unidade de Hemodinâmica do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM). Foram descritos o fluxo do paciente cardiopata com destino à Hemodinâmica, os processos de produção e apuração de custos da unidade e demonstrado como é feita a apuração dos procedimentos realizados em comparação ao repasse do SUS. Com a proposta de implementar um centro de custo dentro do setor, foi elaborado um Plano de Ação baseado na ferramenta 5W2H.

O paciente cardiopata inicia seu atendimento dentro do HC-UFTM de 02 formas distintas: via ambulatorial ou via internação. Quando o atendimento é iniciado pela via ambulatorial, o usuário é admitido, inicialmente, no Serviço de Admissão e Alta (SAA) e o faturamento da conta gerada é feito via APAC (Autorização de Procedimentos de Alto Custo). Quando o usuário é atendido via Pronto Socorro Adulto (PSA), a conta gerada durante sua internação é faturada via AIH.

O setor de Hemodinâmica é vinculado à Unidade Cardiovascular e realiza procedimentos cardíacos e endovasculares, todos de alta complexidade e referenciados na Tabela SIGTAP. O setor utiliza de materiais e equipamentos específicos e de alto custo de aquisição e manutenção e é dependente, para seu pleno funcionamento, da interação de vários outros setores e unidades do HC, considerados setores fornecedores e setores prestadores de serviço.

Apesar da dependência e inter-relação entre os setores, não existe controle tecnológico específico do setor de hemodinâmica, tão pouco, uma sistemática de apuração de custos. Também, não é possível mensurar com precisão a quantidade de materiais e insumos solicitados e utilizados no setor, uma vez que o sistema de gerenciamento atual não permite o cruzamento de dados.

Nesse sentido, a elaboração de um Plano de Ação facilitará o desenvolvimento e implantação de um centro de custo na unidade de Hemodinâmica, por meio de ações estratégicas direcionadas às necessidades dos gestores do HC-UFTM, buscando aperfeiçoamento constante e visando sua expansão para outros setores dentro do complexo hospitalar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AEHLERT, B. **ACLS Suporte avançado de vida em cardiologia: Emergências cardiológicas**. Editora Elsevier: Rio de Janeiro, 4 ed, 2013.

ALVES FILHO, E. M.; NASCIMENTO, A. R. Desenvolvimento de sistema de custos para avaliação de desempenho do setor público: um estudo de caso do serviço de limpeza urbana do Município de Salvador. *In: XIV Congresso Brasileiro de Custos*, João Pessoa – PB, 05 a 07 de dezembro de 2007. **Anais do XIV Congresso Brasileiro de Custos**. João Pessoa: ABC, 2007.

ANDREAZZI, M. F. S.; ANDREAZZI, M. A. R.; SANCHO, L.; FREITAS, H. A. G. Oferta e utilização de serviços de hemodinâmica no estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, p. 357-65, 2014.

BONACIM, C.A.G; ARAUJO, A.M.P. 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**, Rio de Janeiro , v. 44, n. 4, p. 903-931, Aug. 2010.

BOTELHO, E.M. **Custeio Baseado em Atividades – ABC: Uma Aplicação em uma Organização Hospitalar Universitária**. 2006. 339p. Tese de doutorado (Doutorado em Administração) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle/Coordenação Geral de Sistemas de Informação. **Manual Técnico Operacional do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS - SIGTAP**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_tecnico_sistema_informacao_hospitalar_sus.pdf. Acesso em: 04/12/2020.

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**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Brasília, 2004. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/APRESENTACAO/PoliticalInformacaoSaude.29_03_2004.pdf. Acesso em: 6 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. **Manual do Sistema de Informação Hospitalar/Atualização**. Volume I. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/sas/download/SIH_Manual_Tecnico_Operacional. Acesso em : 10/12/2020. ribeiro

BRASIL. Presidência da República. LEI Nº 8.080, DE 19 DE SETEMBRO DE 1990. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/ddga/ProcNorm/lei8080.htm>. Acesso em 10/10/2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Hospitais Universitários. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/hospitais-universitarios>. Acesso em: 01/12/2020.

CALLCUT, R. A.; MELL, M. W. Modern advances in vascular trauma. **Surgical Clinics of North America**, Philadelphia, v. 93, no. 4, p. 941–961, 2013

CASTELLO, Hélio. Gestão em hemodinâmica. 2008. Disponível em: www.sbhci.org.br. Acesso em: 17 ago. 2008.

CASTILHO V., *et al.* Levantamento das principais fontes de desperdício de unidades assistenciais de um hospital universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP.**, v. 45, número especial, p. 1613-1620, 2011.

CASTILHO, V.; MIRA, V. L.; LIMA, A. F. C. **Gerenciamento de Recursos Materiais**. In: KURCGANT, P. Gerenciamento em Enfermagem. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.140-157, 2016.

CFC – Conselho Federal de Contabilidade. Resolução CFC nº 1.366, de 25 de novembro de 2011. Aprova a NBC T 16.11 – Sistema de Informação de Custos do Setor Público. Disponível em: http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2011/001366>. Acesso em: 01 nov.2020.

CUNHA, A.S. **Análise de Custos** - Universidade do Sul de Santa Catarina. 2007. 2ª. Edição revista atualizada. Disponível em: http://busca.unisul.br/pdf/88576_Adriano.pdf>. Acesso em: 21/11/2020.

DALLORA M.E.L.V.; FORSTER, A.C. A importância da gestão de custos em hospitais de ensino. Considerações teóricas. *Medicina (Ribeirão Preto)*; 41 (2): 135-42, 2008.

DATASUS: **Informações de Saúde, Morbidade e Informações Epidemiológicas** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde Brasil, 2019.

DAVIDSON, C.J.; BONOW, R.O. **BRAUNWALD: Tratado de Doenças Cardiovasculares**. 10ª. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2017.

DE AGUIAR, G. A.; AGUIAR, M. A. DE. A ANGIOPLASTIA CORONÁRIA. **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 6, n. 1, p. 87-99, 30 mar. 2019.

EBSERH. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Carta de Serviços ao Cidadão do Hospital de Clínicas da UFTM**. Uberaba, 39p, 2017.

EBSERH. Site institucional. **Aplicativo de Gestão de Hospitais Universitários**. Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br/web/aghu>. Acesso em 09/11/2020.

EBSERH. Site institucional. **Divisão Administrativa Financeira**. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-ufcm/adm-financeira>. Acesso em 10/12/2020.

EBSERH. Site institucional. **Gestão e Administração dos Hospitais Públicos**. Disponível em: <http://www.ebserh.gov.br>. Acesso em 11/11/2020.

FRIAS, P.G *et al.* Use of vital data to estimate mortality indicators in Brazil: from the active search for events to the development of methods]. **Cad Saude Publica**, 33(3):2017.

GAVA M. FERREIRA LS, PALHARES D, MOTA ELA. Incorporação da tecnologia na Atenção Básica do SUS no Nordeste do Brasil: expectativas e experiências. **Cien Saude Colet**. 21(3):891-902, 2016.

GUBOLINO, L. A.; LOPES, M. A. C. Q.; PEDRA, C. A. C.; CARAMORI, P. R. A.; MANGIONE, J. A.; SILVA, S. S. *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Qualidade Profissional e Institucional, Centro de Treinamento e Certificação Profissional em Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (III Edição - 2013). **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 101, n. 6, p. 1-58, Supl. 4, 2013.

GUIMARÃES, R. M.; ANDRADE, S.; MACHADO, E. L.; BAHIA, C. A.; OLIVEIRA, M. M.; JACQUES, F. V. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. **Revista Panamericana de Salud Pública**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 83-9, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/2015.v37n2/83-89/pt>. Acesso em: 04 dez. 2019.

HAFNER, Ludvig *et al.* Aneurisma da artéria carótida interna. **J. vasc. bras.**, Porto Alegre , v. 12, n. 1, p. 40-44, Mar. 2013.

JACQUES, J. E. **Gestão hospitalar: os custos médicos-assistenciais**. Canos: Ed. UNISINOS, 2006.

LEONCINE, M.; BORNIA, A. C.; ABBAS, K. Sistemática para apuração de custos por procedimento médico-hospitalar. **Produção**, v. 23, p. 595-608, 2013.

LINCH, G. F. C.; GUIDO, L. A.; FANTIN, S. S. Enfermeiros de unidades de hemodinâmica do Rio Grande do Sul: perfil e satisfação profissional. **Revista Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.19, n.3, p. 488-95. 2010.

MANDA, Y.R.; BARADHI, K.M. **Cardiac Catheterization Risks and Complications**. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; June 22, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 367 p., 2003.

MARTINS, V. F. ; ÁVILA, L. A. C. ; MASSUDA, J. C. **Modelo de gestão de resultados econômico para hospitais público brasileiros.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS. 8., Punta Del Este. Uruguai, 2003. Disponível em: <eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/212.doc>. Acesso em: 05/11/2020.

MARTINS, V. F.; CARMO, C. R. S., RIBEIRO, A. E.; PORTILHO, L. A. (2014). Gestão de custos de em organizações hospitalares: uma necessidade no processo de gestão. **Revista de Administração**, 11(20), 97-118, 2014.

MATOS, J. P. **Eficiência dos Hospitais Universitários Federais nas Regiões Norte e Nordeste: uma análise por envoltória de dados.** 2014. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

MATTOS, L. A. *et al.* **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia -intervenção coronária percutânea e métodos adjuntos diagnósticos em cardiologia intervencionista.** 2ª edição, 2008.

MEDICI, A. C. Hospitais universitários: passado, presente e futuro. Trabalho realizado no Banco Interamericano de Desenvolvimento, Washington, D. C. **Rev. Ass. Méd. Bras.**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 149-56, 2001.

MENDES, Á; MARQUES, R.M. O financiamento do SUS sob os "ventos" da financeirização. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, pág. 841-850, junho de 2009.

MENDES, E. V.
25 anos do Sistema Único de Saúde: resultados e desafios. **Revista de Estudos Avançados**, São Paulo, v. 27, n. 78, p. 27-34, 2013.

MORAES, E. R. F. L; CARVALHO, A. C. DE C. Angioplastia de resgate no infarto agudo do miocárdio. **Rev. Bras. Cardiol. Invasiva**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 400-407, 2007.

MOTA *et al.* Estimulação cardíaca artificial e sua implicação na enfermagem. **J. Health Biol Sci.**; 6(1)100-107, 2018.

MOTA, A.G. **Noções de Contabilidade de Custos.** UNESC – União das Escolas Superiores de Cacoal. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/5423962/Contabilidade-De-Custos>, acesso em: 20/11/2020.

NEGRA, C. A. S.; NEGRA, E. M. S. Custo hospitalar: uma reflexão sobre implantação e necessidades. **Contabilidade Vista e Revista.** Belo Horizonte. V.12, N.1, p. 31-56, abr. 2001.

NORONHA, J. C.; LIMA, L. D.; MACHADO, C. V. **O Sistema Único de Saúde – SUS.** In: GIOVANELLA, L. *et al.* (Orgs.). Políticas e Sistema de Saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, p. 365-393. (PARTE II – Sistema de Saúde Brasileiro: História e Configuração Atual), 2014.

ÖZOGUL, C. O.; KARSAK, E. E.; TOLGA, E.. A real options approach for evaluation and justification of a hospital information system. **Journal of Systems and Software**, v. 82, n. 12, p. 2091-2102, 2009.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Planejamento orçamentário**. São Paulo: Thomson, 2005.

RAPSANG, A. G.; BHATTACHARYYA, P;. Marcapassos e cardioversores desfibriladores implantáveis - considerações gerais e anestésicas. **Rev. Bras. Anesthesiol.** , Campinas, v. 64, n. 3, pág. 205-214, junho de 2014.

RAUPP, F. M. Gestão de custos no Legislativo Municipal como instrumento de prestação de contas: um comparativo entre o custeio por absorção e o custeio baseado em atividades. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 16, n. 59, art. 39, p. 1-22, 2011.

RIBEIRO, A.L.P; DUNCAN, B.B; BRANT, L.C.C; LOTUFO, P.A; MILL, J.G; BARRETO S.M. Cardiovascular Health in Brazil: Trends and Perspectives. **Circulation**.133(4):422-33, 2016.

RODRIGUES FILHO, J. R.; XAVIER, J. C. B.; ADRIANO, A. L. A. Tecnologia da informação na área hospitalar. **RAC**, v. 5, n. 1, jan./abr. p.105-120, 2001.

SABOONHA, N.; TOOHEY, D.; LEE, K. An evaluation of hospital information systems integration approaches. *In*: Proceedings of the International Conference on Advances in Computing, **Communications and Informatics**. **ACM**, 2012. p. 498-504

SANTOS, J. *et al.* Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 23, n. 5, p. 1621-1634, May 2018.

SANTOS, J.; MEIRA, K. C.; CAMACHO, A. R.; SALVADOR, P. T. C. O.; GUIMARÃES, R. M.; PIERIN Â. M. G. *et al.* Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. **Ciência & Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p. 1621-34, 2018.

SALDIVA, P.H.N.; VERAS, M. Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 32, n. 92, p. 47-61, Apr. 2018.

SCARAMELLI, J.M. **Gestão de Custos na saúde Pública**. Webcasp – Contabilidade aplicada ao setor Público. São Paulo, 20 mar2018. Disponível em: <https://www.webcasp.com.br/noticia-gestao-de-custos-na-saude-publica>. cesso em 30/12/2020.

SCARPI, M. J. (org.). **Gestão de clínicas médicas**. São Paulo: Fortuna, 2004.

SCHULTZ, C.A.; SILVA, M.Z; ROCHA, J.M. **Custos e atores envolvidos nos serviços de hemodinâmica de um hospital universitário.** In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28., 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Abepro, 2008.

SILVA, C. A. T.; MOURA, J.F.M; MORGAN, B. F.; CUNHA, J. R.; COSTA, Patrícia de Souza; RIBEIRO FILHO, J. F. **Custos no Setor Público. Brasília: Editora da UnB.** Custos no Setor Público. Brasília: Editora da UnB, 2007.

SIQUEIRA, M. C. **Gestão estratégica da informação.** Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

SBHCI. **Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista. Centro Nacional de Intervenção Coronariana.** 2008. Disponível em: <<http://www.sbhci.org.br/>>. Acesso em: 02 de janeiro de 2021.

SODRE, Francis *et al.* Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares: um novo modelo de gestão? **Serv. Soc. Soc.**, São Paulo, n. 114, p. 365-380, June 2013.

SOUZA, C.F; ALVES, C.M.; CARVALHO, A.C.; BONFIM, A.V.; SILVA, E.O.; JUNIOR, E.C. *et al.* Estudo iWonder (imaging whole vessel coronary tree with intravascular ultrasound and iMap® in patients with acute myocardial infarction): racional e desenho do estudo. **Rev Bras Cardiol Invasiva** [periódico na Internet]. 2012.

SPINEL, L.F.; PUSCHEL, V.A.A. Perfil de estilo de vida de pessoas com doença cardiovascular. **Rev Gaúcha Enferm.** dez; 28(4):534-541, 2007.

SPOSITO, A. C. *et al.* IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, São Paulo, v. 88, supl. I, abr. 2007.

STEVENS, B. *et al.* Os Custos das Doenças Cardíacas no Brasil. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 111, n. 1, pág. 29-36, julho de 2018.

TANCREDI, F. C.; BARROS, S. R. L.; FERREIRA, J. H. G. Planejamento em saúde. São Paulo: **Instituto para Desenvolvimento da Saúde. Núcleo de Assistência Médico-Hospitalar**, 1998.

TEICH, V.; ARAUJO, D.V. Estimativa de Custo da Síndrome Coronariana Aguda no Brasil. **Ver.Bras.Cardiol.** 2011;24(2):85-94

ULTRAMARI, F.T; BUENO, R.R.L; CUNHA, C.L.P; ANDRADE, P.M.P; NERCOLINI, D.C; TARASTCHUK, J.C.E, *et al.* Nefropatia induzida pelos meios de contraste radiológico após cateterismo cardíaco diagnóstico e terapêutico. **Arq Bras Cardiol.** 87:378-90, 2006.

VASCONCELLOS, M.M; MORAES, I.H.S.C, M.T.L. Política de Saúde e Potencialidades de Uso das Tecnologias de Informação. **Saúde em Debate**,

n.61, p.219-235. 2002.

VANHEUSDEN, L.M.S; SANTORO, D.C. Estudo eletrofisiológico e ablação por cateter: o que a Enfermagem precisa saber. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, pág. 133-137, março de 2007.

ZORNOFF, L. A.M. *et al.* **Conceito e avaliação clínica da doença arterial coronária crônica**. In: NOBRE, Fernando; SERRANO Jr., Carlos Vicente. Tratado de cardiologia SOCESP. São Paulo: Manole, Sec. 6, cap. 3, p.565-570, 2005.

ZDANOWICZ, José Eduardo. **Planejamento financeiro e orçamento**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzato, 1998

APÊNDICE

APÊNDICE A - PLANO DE AÇÃO – Validar método de apuração de custo na Hemodinâmica/HC-UFTM

O Decreto nº 7.082, de 27 de janeiro de 2010, instituiu o Programa Nacional de Restruturação dos Hospitais Universitários Federais –REHUF, e dispõe sobre o financiamento compartilhado dos hospitais universitários federais entre as áreas da educação e da saúde e disciplina o regime da pactuação global com esses hospitais.

Os hospitais universitários são centros de formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia para a área de saúde. A efetiva prestação de serviços à população possibilita o aprimoramento constante do atendimento e a elaboração de protocolos técnicos para as diversas patologias. Isso garante melhores padrões de eficiência, à disposição da rede do Sistema Único de Saúde (SUS).

No Brasil, atualmente, existem 50 hospitais universitários federais vinculados a 35 universidades federais. Destes, 40 hospitais são vinculados à Rede EBSEERH e estão distribuídos nas 05 regiões do país, com maior prevalência nas regiões Nordeste e Sudeste. Até a presente data, não existe nenhuma ação sistêmica de gerenciamento de custo na rede. Entretanto, algumas instituições propõem ações no sentido de planejar a gestão dos custos hospitalares, tais como o Hospital Universitário de Brasília, Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados, Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro e o Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará.

A criação da EBSEERH pressupõe necessariamente a adoção de um conjunto de medidas no sentido de modernizar a gestão dos hospitais universitários federais, garantindo e aperfeiçoando o importantíssimo papel estratégico que essas entidades desempenham para o país, por constituírem centros de formação de profissionais para a área da saúde, além da prestação de assistência à saúde da população no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). De fato, os incisos I e IV, do artigo 4º, da Lei nº 12.550, de 15/12/2011,

que autorizou a criação da EBSEH, expressam claramente que lhe compete administrar unidades hospitalares e prestar serviços de apoio ao processo de gestão dos hospitais universitários e federais, in verbis:

Art. 4º- Compete à EBSEH:

I - Administrar unidades hospitalares, bem como prestar serviços de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, no âmbito do SUS; [...]

V - Prestar serviços de apoio ao processo de gestão dos hospitais universitários e federais e a outras instituições congêneres, com implementação de sistema de gestão único com geração de indicadores quantitativos e qualitativos para o estabelecimento de metas; (BRASIL, 2016b)

O fato das entidades públicas de saúde não terem fins lucrativos não quer dizer que essas não necessitem de resultados positivos, pois este superavit, além de demonstrar a eficiência na gestão destas entidades, também possibilita a realização de novos investimentos, visando, sempre, a melhora dos serviços ofertados à população (Scaramelli, 2018).

A alta complexidade e o alto custo dos procedimentos realizados na unidade de Hemodinâmica, somados à gravidade das comorbidades da maioria dos pacientes atendidos, trazem grandes desafios para a equipe médica assistencial e para os gestores hospitalares na tomada de decisões rápidas e coerentes, visando prestar assistência de excelência, sem elevar os custos dos procedimentos para patamares mais elevados que a tabela do SUS padroniza.

Com a finalidade de contribuir para o cumprimento dessa complexa missão, com qualidade e eficiência, será desenvolvido dentro do Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Triângulo Mineiro um projeto piloto no Setor de Hemodinâmica do HC –UFTM, com vistas a identificar os caminhos do paciente cardiopata dentro do complexo hospitalar, identificar os processos de produção e os métodos de apuração dos custos dos procedimentos realizados dentro do setor, alinhados com sistemas de informações que assegurem a excelência de recursos orçamentários,

financeiros, materiais e tecnológicos.

A composição de um centro de custo dentro da Hemodinâmica é imprescindível e urgente, pois possibilitará a otimização dos atendimentos, auxiliará nas condutas terapêuticas e possibilitará a comparação dos custos, visando manter a unidade em pleno funcionamento, sem gerar déficits financeiros, de acordo com os valores repassados pelo SUS. Segundo Gonçalves (2006), custo hospitalar é o valor de bens e serviços utilizados na prestação de serviço do hospital, dentro de um período. E centros de custo são setores de atividades do hospital que realizam um gasto para desempenhar adequadamente sua finalidade.

Para uma gestão eficiente de processos, as organizações utilizam tecnologia de informação e outras ferramentas como a engenharia para atingir o objetivo intrínseco de sua definição; a melhoria dos processos no dia a dia nas organizações de acordo com as mudanças ocorridas no seu ambiente de atuação, a fim de se adaptar-se mais rapidamente tornando a Organização mais competitiva no mercado (Paim et al., 2009). Para iniciar o processo de apuração dos custos da unidade, faz-se necessário realizar um diagnóstico de todo o processo já existente e implantar medidas que possibilitarão a implementação de um centro de custo dentro do setor de hemodinâmica. Para isso, utilizaremos a sistema de gestão 5W2H, que segundo Silva *et al* (2013), trata-se de uma ferramenta criada por profissionais da indústria automobilística do Japão para auxiliar o planejamento, com perguntas e atividades pré-estabelecidas, para serem desenvolvidas com a maior compreensão possível, conforme demonstrado a seguir:

Quadro 04: Plano de Ação – 5W2H

PLANO DE AÇÃO - 5W2H							
Assunto:		Gestão de Custo na Hemodinâmica					
Objetivo:		Validar um método de apuração dos custos da hemodinâmica					
WHAT		5W					2H
O QUE?	QUEM?	ONDE?	QUANDO?	POR QUÊ?	COMO?	QUANTO CUSTA?	
1	Estabelecer controle interno	Servidores técnico administrativos	Secretaria do setor	Março 2021 a Março de 2022	Validar os processos do setor	Planilhas	Hora/ Homem
2	Estabelecer controle estatístico	Servidores técnico administrativos	Unidade de Monitoramento, Avaliação e Estatística	Março 2021 a Março de 2022	Relacionar a quantidade procedimentos realizados com o número de pacientes atendidos	Planilhas	Hora/ Homem
3	Criar novas tecnologias	Servidores técnico administrativos	Setor de Gestão de Processos e Tecnologia da Informação (TI)	Março 2021 a Março de 2022	Promover a interação das atividades dos setores fornecedores de materiais/insumos e os setores prestadores de serviço	Software	Hora/ Homem
4	Realizar inventário	Servidores técnico administrativos	Hemodinâmica/ Suprimentos/ Farmácia/ Hotelaria/ Engenharia Clínica	Março 2021 a Junho 2021	Catalogar e determinar quais materias, medicamentos, insumos, equipamentos e enxoval são necessários para atender as demandas do setor	Planilhas	Hora/ Homem
5	Controlar o estoque do setor	Servidores técnico administrativos	Hemodinâmica/ Suprimento/ Farmácia/ Hotelaria	Março 2021 a Junho 2021	Para manter a quantidade mínima necessária para atender as demandas do setor	Planilhas	Hora/ Homem
6	Padronizar processos de reposição de materiais	Servidores técnico administrativos	Hemodinâmica/ Suprimento/ Farmácia/ Hotelaria/TI	Março 2021 a Março de 2022	Para gerar série histórica do consumo	Requerimento eletrônico	Hora/ Homem
7	Criar kits de materiais	Médicos e Enfermeiros	Hemodinâmica/ Suprimentos/TI	Março 2021 a Março de 2022	Separar os materiais específicos de cada procedimento, de acordo com a Tabela SIGTAP	Software	Hora/ Homem
8	Otimizar faturamento das contas	Equipe multiprofissional da hemodinâmica e equipe do faturamento	Hemodinâmica e Unidade de Registro, Revisão e Processamento da Informação	Março 2021 a Março de 2022	Iniciar o faturamento das contas dentro da Hemodinâmica, em tempo real	AGHU	Hora/ Homem
9	Treinar equipe multiprofissional	Chefias imediatas da hemodinâmica	Serviço de Educação HC - UFTM	Março 2021 a Março de 2022	Promover o desenvolvimento de competências inerentes à cada função, aprimorando os registros das informações dos pacientes no prontuário e planejando ações voltadas para a diminuição dos desperdícios no âmbito hospitalar	Vídeo aulas	Hora/ Homem

Fonte: Do próprio autor, 2021.

Após a implantação das melhorias propostas, sugere-se o monitoramento e aperfeiçoamento dos resultados por meio de relatórios internos, relacionados ao controle de estoque e ao faturamento, modificando processos de trabalho, caso necessário, e os adequando às demandas dos usuários do serviço, sempre alinhados à legislação e regulação do SUS.

A implementação deste projeto piloto no Setor de Hemodinâmica visa, também, possibilitar a elaboração de projetos mais abrangentes, que possam integrar todos os setores e unidades do complexo hospitalar da UFTM, integrando suas ações e funções, permitindo, também, oferecer informações mais precisas e confiáveis e atingir resultados financeiros melhores.

ANEXOS

ANEXO A - ATENDIMENTOS REALIZADOS NO SETOR DE HEMODINÂMICA EM 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
HOSPITAL DE CLÍNICAS / EBSEERH
Unidade de Monitoramento, Avaliação e Estatística
Contato: 3318-5853 / 3318-5277
E-mail: estatistica.hctm@ebserh.gov.br

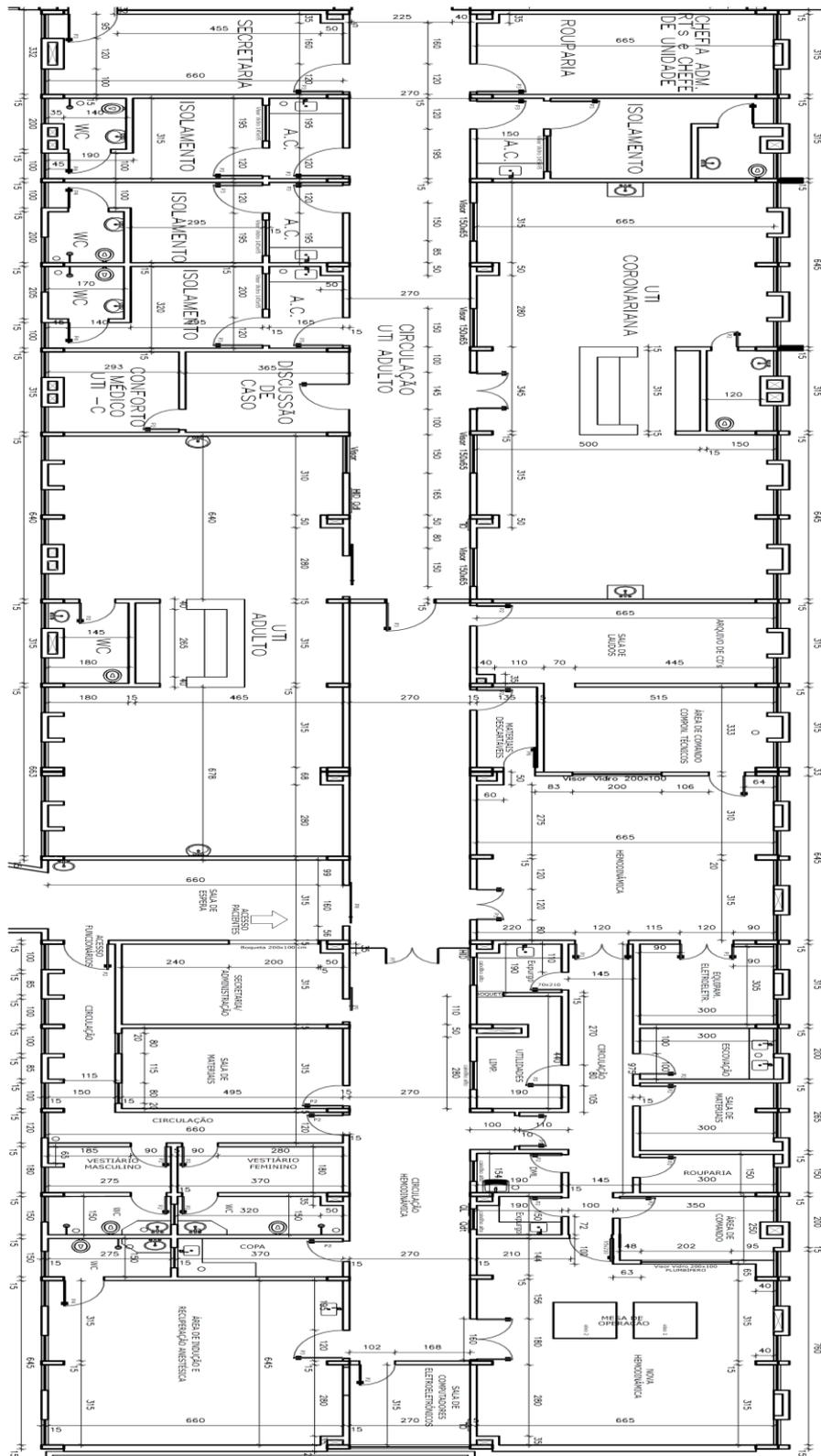


PRODUÇÃO HEMODINÂMICA - 2019															
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	1º SEM	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	2º SEM	TOTAL
Caterismo	72	128	125	151	124	114	714	131	105	101	124	63	92	616	1330
Angioplastia sem stent	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	4	5
Angioplastia com stent	56	59	79	75	60	51	380	58	63	73	67	36	49	346	726
Marca-passo	7	7	9	10	8	7	48	9	13	14	10	10	12	68	116
Outros	5	11	2	14	12	8	52	2	13	4	11	4	9	43	95
Ressincronizador	0	3	1	1	4	0	9	3	0	1	4	2	2	12	21
Arteriografia cerebral	11	9	10	15	9	13	67	9	10	14	9	3	4	49	116
Arteriografia de membros	1	6	3	5	1	1	17	7	8	9	4	3	2	33	50
Arteriografia renal	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	3
Proc. endovascular extracardiaco	2	3	14	5	0	5	29	0	0	9	3	2	2	16	45
Laboratório de eletrofisiologia	3	1	2	3	2	2	13	5	2	2	3	2	4	18	31
Embolização cerebral e outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
Angioplastia de carótidas	0	0	1	2	0	0	3	0	1	2	2	0	2	7	10
Angioplastia renal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Angioplastia ilíaca	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	1	7	8
Implante de filtro de veia cava	3	0	3	0	2	2	10	3	2	1	0	1	3	10	20
Flebografia	1	0	1	1	1	0	4	1	1	0	0	0	0	2	6
Total	163	228	250	282	223	203	1349	229	218	234	240	129	185	1235	2584

Fonte: Estatística da Hemodinâmica

*NO MÊS DE NOV. ALGUNS EXAMES (CATETERISMO) FORAM CANCELADOS DEVIDO À FALTA DE MATERIAL - INFORM. DA UNIDADE EM 10/12/2019

ANEXO B - PLANTA FÍSICA DO HC - UFTM



ANEXO C – PEDIDO DE CIRURGIA

	PEDIDO DE CIRURGIA	HOSPITAL DE CLÍNICAS DIRETORIA DE ENFERMAGEM
---	---------------------------	---

Horário Previsto: _____ Data ____/____/____
 Nome do Paciente: _____ Idade: _____
 RG: _____ Leito: _____ Grupo sanguíneo: _____ RH: _____
 Data da Cirurgia ____/____/____ Previsão de Frasco: _____
 Sala Nº: HEMODINÂMICA Asséptica Séptica Cirurgia por vídeo Cirurgia aberta

DEPARTAMENTO: 01. Cl. Cirúrgica <input type="checkbox"/> 05. Cl. Oftalmo <input type="checkbox"/> 02. Ginecologia <input type="checkbox"/> 06. Cl. Pediat. <input type="checkbox"/> 03. Cl. Neurol. <input type="checkbox"/> 07. Obstetrícia <input type="checkbox"/> 04. Cl. Otorino <input type="checkbox"/>	ESPECIALIDADE: 1a. Geral <input type="checkbox"/> 5e. Vascular <input type="checkbox"/> 2b. Ortopedia <input type="checkbox"/> 6f. Cardíaca <input type="checkbox"/> 3c. Plástica <input type="checkbox"/> 7g. Torácica <input type="checkbox"/> 4d. Urologia <input type="checkbox"/> 8h. Outra <input type="checkbox"/>	07 Obstetrícia: A-Parto <input type="checkbox"/> B-Cesariana <input type="checkbox"/> C-Curetagem <input type="checkbox"/> D-Outros <input type="checkbox"/>
---	--	--

Diagnóstico: _____
 Procedimento: CINECORONARIOGRAFIA
 Cirurgião: _____ Assinatura(carimbo CRM) _____ CPF: _____
 1º Auxiliar: _____ Assinatura(carimbo CRM) _____ CPF: _____
 2º Auxiliar: _____ Assinatura(carimbo CRM) _____ CPF: _____
 Anestesista: _____ Assinatura(carimbo CRM) _____ CPF: _____
 Instrumentador: _____ Assinatura(carimbo CRM) _____ CPF: _____

TIPO DE ANESTESIA:
 A. Geral B. Local C. Raque D. Peridural E. Bloqueio F. Outras

Raio X Intensificador de Imagem Bisturi Elétrico Técnico de Raio X

Material Especial: _____

Observações: _____

Material Consignado: Introdutor F, Cateter F, Conector 25cm
Manifold, Conector 120cm, y, Passador, Rotor, Inflation,
Guia J 0,03, Guia J 0,014, Transdutor de PAI, Aguilha de Punção

Anti-Séptico de Pele: Clorexidina Alcoólica 0,5% 100ml

Campos: 5 Oleados: 3

Compressas: 10 Aventais Cirúrgicos: 3

Faixa Crepe: _____ Gesso: _____

Drenos: _____ Gazes: 120 UI

Diversos: _____

Início: _____ Término: _____ Assinatura Circulante: _____

Programada Urgência Emergência

Porte: 01 02 03 04 05

D – LAUDO DE UTILIZAÇÃO DE ÓRTESE, PRÓTESE OU MATERIAL ESPECIAL

Hospital de Clínicas		HOSPITAL DE CLÍNICAS - UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO CNPJ: 25.437.484/0002-42 - Avenida Getúlio Guaritá, 130	EBSERH <small>HOSPITALS E UNIDADES TERAPIAS FEDERAIS</small>
-------------------------	---	--	--

LAUDO DE UTILIZAÇÃO DE ÓRTESE, PRÓTESE OU MATERIAL ESPECIAL

Paciente: _____ Prontuário: _____
 Médico: _____ CRM: MG
 Data de utilização: 12/01/2021 Convênio: SUS
 Nome do procedimento: _____ Código do procedimento: _____

Justificativa:

 Médico responsável

HEMODINÂMICA						
Número do pedido: 13498				Paciente: _____		
Fornecedor: JYAS				CNPJ: 04.938.459/0001-91		
SUS	AGHU	Qtd	Material	Lote / Série	Tipo de Aquisição	Tamanho
	507817	1	CATETER GUIA TIPO XB RCA, 6FR, 110 CM	17926616	Compra	
OBS:						

Médico Auditor:

ANEXO F - REQUISIÇÃO DE MATERIAIS ESTERILIZADOS

		REQUISIÇÃO DE MATERIAIS ESTERILIZADOS		HOSPITAL DE CLÍNICAS CENTRAL DE MATERIAIS ESTERILIZADOS	
Rubrica da chefia	Sigla do Setor solicitante	Unidade	Quantidade		
			Assinatura do funcionário solicitante	Assinatura do funcionário fornecedor	
Especificação			Solicitada	Atendida	
Data / /		Soma			