

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Leandro Américo da Cruz

**PRODUTO TÉCNICO RESULTANTE DA DISSERTAÇÃO:
TRANSPLANTE CARDÍACO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS: custo do paciente
internado.**

Produto técnico resultante do Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao curso de Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Serviços de Saúde.

Linha de Pesquisa: Gestão de Serviços de Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Augusto Gonçalves

Coorientadora: Prof. Dra. Adriane Vieira

Belo Horizonte

2022

1 INTRODUÇÃO

Este documento é resultado da pesquisa acadêmica intitulada “Transplante Cardíaco no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais: custo do paciente internado”, apresentada por meio de dissertação como requisito para conclusão do Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

O principal objetivo do referido trabalho era determinar o custo do paciente internado para transplante cardíaco no Hospital das Clínicas da UFMG em 2019 e 2020 pela metodologia de custeio ABC. Para fins da pesquisa, paciente internado foi definido como o paciente admitido para realização de transplante cardíaco, considerando somente a janela de internação em que o transplante ocorreu. Assim, as seguintes situações se enquadraram nos critérios de pesquisa:

- a) Paciente cardíaco admitido pelo Pronto Atendimento em situação de urgência, tratado e encaminhado para enfermaria ou Unidade Coronariana. Surgiu um doador enquanto o mesmo permanecia internado no HC-UFMG;
- b) Paciente aguardava na fila de transplante e foi acionado em sua residência devido ao surgimento de doador. Compareceu ao HC-UFMG para se submeter ao transplante cardíaco.

Os casos acima foram considerados elegíveis e, portanto, os pacientes foram incluídos na pesquisa. Foram levantados os dados desde a data de entrada no HC-UFMG, passando pelo transplante, até a alta hospitalar. A pesquisa não contemplou o acompanhamento ambulatorial ou hospitalar realizado previamente ao período de internação em que ocorreu o transplante. Também não foram coletados dados posteriores à alta hospitalar, mesmo que os pacientes continuassem retornando para acompanhamento pós transplante.

Para alcançar o objetivo geral estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos, que foram percorridos ao longo da pesquisa:

1. Aplicar a metodologia de custeio ABC para mapear a cadeia de processos dos transplantes cardíacos, relacionando as principais atividades, profissionais envolvidos, procedimentos diagnósticos e terapêuticos, materiais e medicamentos utilizados.

2. Levantar os custos das atividades e produtos e confrontar com a tabela SIGTAP para determinar o custo de um paciente internado para transplante cardíaco na instituição.
3. Aplicar o princípio de Pareto para identificar as atividades, materiais e medicamentos que mais consomem recursos no período de internação do paciente cardíaco transplantado.

A proposta deste relatório é apresentar os principais resultados da pesquisa de forma sintetizada, fomentando discussões acerca do custo pelas instituições ligadas ao transplante de coração, tanto no âmbito do HC-UFMG, quanto no âmbito externo. A partir do conhecimento do custo do transplante cardíaco, bem como de outros órgãos, podem ser reformuladas políticas de financiamento e distribuição de pacientes, credenciamento das instituições de saúde para esta atividade, negociação com fornecedores e prestadores de serviço, aumento ou redução de demanda e outras reflexões que vão do nível estratégico ao operacional.

É importante ressaltar que embora a dissertação adentre em discussões acerca do faturamento do transplante cardíaco pelo HC-UFMG, este relatório se limita a apresentar o custo final apurado, que era o cerne da pesquisa.

Público alvo do relatório e da dissertação: Colegiado Executivo do HC-UFMG (alta direção); Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde (NATS) do HC-UFMG; cirurgiões cardíacos, residentes de cirurgia cardíaca, enfermeiros, técnicos de enfermagem e outros profissionais assistenciais que atuam no transplante; gestores das unidades que têm relação com o transplante cardíaco, como: Unidade de Cardiologia, Unidade Coronariana e Unidade de Bloco Cirúrgico; gestores de compras e distribuição de materiais e medicamentos; gestores de custos; Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) do HC-UFMG; gestores, auditores e supervisores de faturamento; Comissão de Prontuários; Secretaria Municipal de Saúde, MG Transplantes, entre outros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Quadro 1: Resumo das principais referências do estudo

Autor(es)	Enfoque teórico
Drumond (2014)	Contabilidade de custos, financeira e gerencial; integração de processos produtivos
Blanski (2015)	Contabilidade de custos, controle e tomada de decisão
Gonçalves; Alemão (2010; 2018)	Estudos de custos; avaliação econômica em saúde; uso das informações de custos em saúde
Dallora; Foster (2008)	Sistemas de custeio; custeio ABC; custos fixos, variáveis, diretos e indiretos
Bonacim e Araújo (2010)	Sistemas de custeio
Wernke (2005)	Custeio ABC e performance empresarial
Junior, Picchiali e Saraiva (2015)	Princípio de Pareto
Almeida, Borba e Flores (2009)	Estudos de custos em organização de saúde; escassez e alocação de recursos
Daroit et. al (2018)	Eficácia e eficiência de processos; valor agregado ao cuidado; custeio ABC

Fonte: Elaborado pelo autor

3 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método de pesquisa consistiu em estudo caso, analisando-se uma coorte retrospectiva composta pelos pacientes submetidos a transplante cardíaco no HC-UFMG em 2019 e 2020 que tiveram alta hospitalar com enxerto funcionante. No período pesquisado a instituição realizou 56 transplantes cardíacos, sendo 38 em 2019 e 18 em 2020. Doze pacientes não foram incluídos na pesquisa por terem falecido no ato do transplante ou durante a internação. Portanto, o trabalho contou

com 44 pacientes, dos quais 40 foram selecionados para representar a população após o cálculo amostral, que seguiu metodologia estatística.

Para cálculo do custo do transplante foram investigados o preço dos procedimentos diagnósticos, materiais e medicamentos, custo dia de internação em UTI e enfermaria, tabelas de remuneração e Planos de Cargos, Carreiras e Salários dos profissionais EBSEH e UFMG. A p r i n c i p a l fonte de evidências foi documental, com análise de dados secundários coletados nos registros de prontuários dos pacientes investigados. Também foram obtidos e analisados dados das plataformas TABWIN, DATASUS, site da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO) e MG Transplantes. Para os preços de materiais e medicamentos foram consultados o Portal de Compras do Governo Federal (Comprasnet), Paineis de Preços e Banco de Preços.

Para identificação e classificação dos insumos e atividades que mais consumiram recursos foi utilizado o Diagrama de Pareto.

Quadro 2 – Tempo de internação dos pacientes submetidos a TC em 2019 e 2020

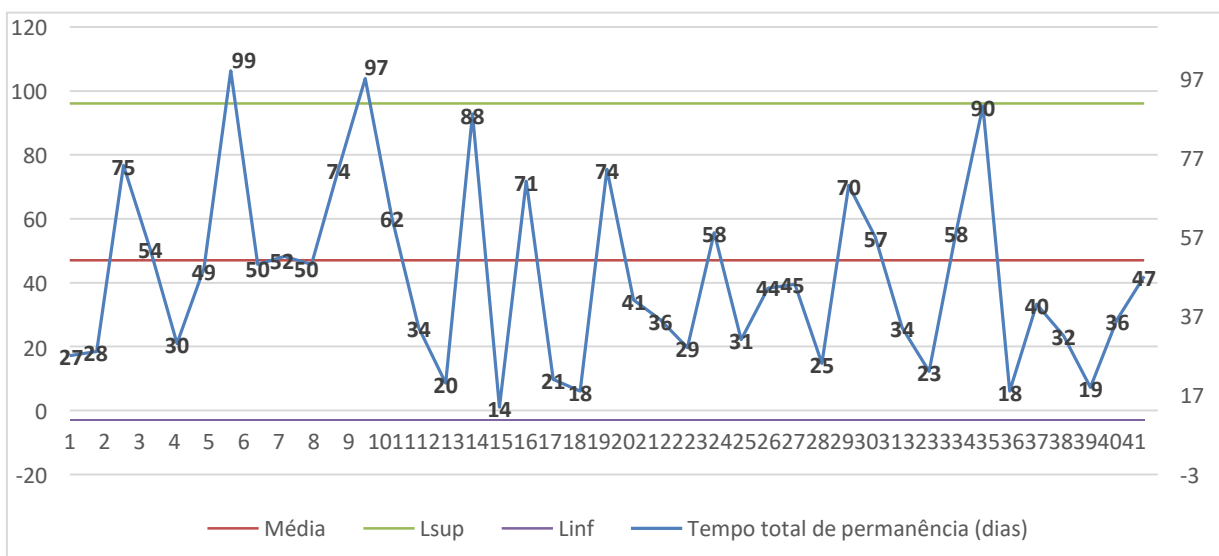
Nr	Idade	Ano transplante	Internação Enfermaria (dias)	Internação CTI-UCO (dias)	Tempo total de permanência (dias)
Paciente 1	63	2019	22	5	27
Paciente 2	39	2019	19	9	28
Paciente 3	40	2019	70	5	75
Paciente 4	61	2019	48	6	54
Paciente 5	56	2019	25	5	30
Paciente 6	59	2019	40	9	49
Paciente 7	61	2019	94	5	99
Paciente 8	60	2019	36	14	50
Paciente 9	51	2019	29	23	52
Paciente 10	49	2019	18	32	50
Paciente 11	48	2019	57	17	74
Paciente 12	65	2019	91	6	97
Paciente 13	59	2019	47	15	62
Paciente 14	46	2019	28	6	34
Paciente 15	58	2019	15	5	20
Paciente 16	46	2019	76	12	88
Paciente 17	61	2019	7	7	14
Paciente 18	69	2019	65	6	71
Paciente 19	43	2019	17	4	21
Paciente 20	69	2019	14	4	18
Paciente 21	53	2019	52	22	74
Paciente 22	42	2019	36	5	41

Nr	Idade	Ano transplante	Internação Enfermaria (dias)	Internação CTI-UCO (dias)	Tempo total de permanência (dias)
Paciente 23	57	2019	25	11	36
Paciente 24	49	2019	25	4	29
Paciente 25	58	2019	43	15	58
Paciente 26	46	2019	13	18	31
Paciente 27	68	2019	24	20	44
Paciente 28	15	2020	40	5	45
Paciente 29	58	2020	15	10	25
Paciente 30	43	2020	51	19	70
Paciente 31	50	2020	33	24	57
Paciente 32	59	2020	24	10	34
Paciente 33	44	2020	18	5	23
Paciente 34	52	2020	47	11	58
Paciente 35	37	2020	76	14	90
Paciente 36	57	2020	8	10	18
Paciente 37	60	2020	34	6	40
Paciente 38	34	2020	28	4	32
Paciente 39	37	2020	14	5	19
Paciente 40	61	2020	30	6	36
Média			37	10	47

Fonte: Dados da pesquisa

O cálculo de *outliers* demonstrou que os pacientes 7 e 12 superaram o limite máximo de 96 dias de internação considerados para o estudo após a realização de procedimento estatístico. Portanto, foram desconsiderados da composição do custo.

Gráfico 1 – Tempo total de permanência dos pacientes internados para TC



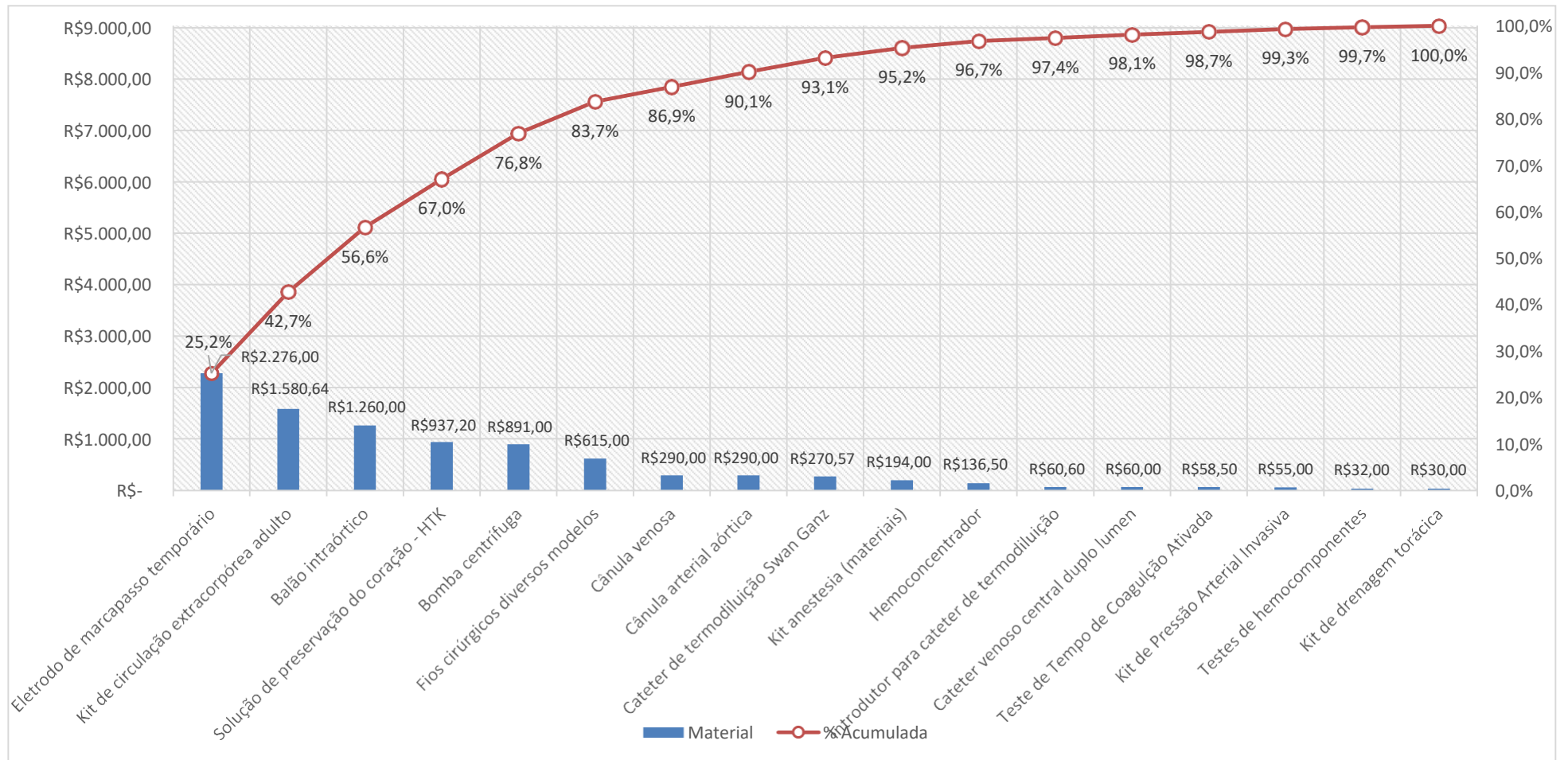
Fonte: Elaborado pelo autor

As principais limitações da pesquisa foram a ausência ou incompletude dos registros documentais; falha na escrituração dos prontuários como: inclusão somente do nome dos medicamentos administrados nos pacientes, sem informação de dosagens; ausência de registros de transferências de cuidados entre unidades, especialmente da Unidade de Terapia Intensiva para a enfermaria e vice versa.

4 RESULTADOS

O Diagrama de Pareto (FIG. 1) revelou que 83,7% do custo está concentrado em apenas 06 materiais.

Figura 1 – Diagrama de Pareto representativo do custo dos materiais utilizados no Transplante cardíaco



Fonte: Elaborado pelo autor

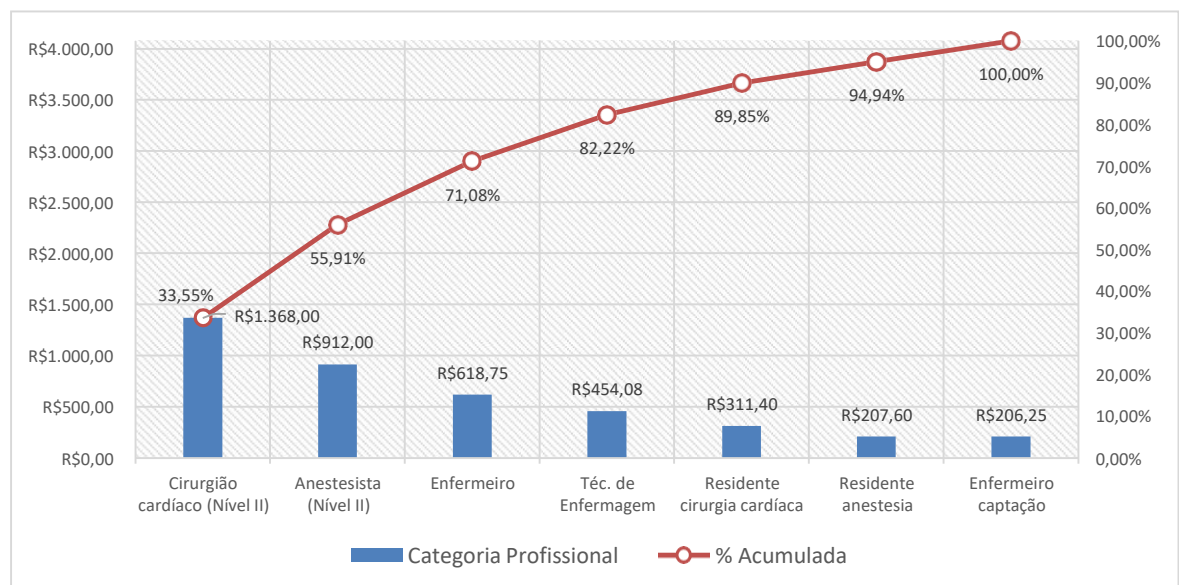
O custo da equipe cirúrgica foi obtido por meio da seguinte equação: Valor/hora da categoria x N° de profissionais x N° de horas dedicadas ao transplante por cada profissional.

Tabela 1: Cálculo de custo da equipe cirúrgica

<i>Categoria Profissional</i>	<i>Valor/hora</i>	<i>Profissionais por transplante</i>	<i>Nº de horas</i>	<i>Resultado</i>
<i>Cirurgião cardíaco (Nível II)</i>	R\$ 152,00/h	01	9h	R\$ 1.368,00
<i>Anestesista (Nível II)</i>	R\$ 152,00/h	01	6h	R\$ 912,00
<i>Residente cirurgia cardíaca</i>	R\$ 17,30/h	03	6h	R\$ 311,40
<i>Residente anestesia</i>	R\$ 17,30/h	02	6h	R\$ 207,60
<i>Enfermeiro</i>	R\$ 68,75/h	01	9h	R\$ 618,75
<i>Enfermeiro captação</i>	R\$ 68,75/h	01	3h	R\$ 206,25
<i>Téc. de Enfermagem</i>	R\$ 37,84/h	02	6h	R\$ 454,08
Custo total				R\$ 4.078,08

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 2 – Diagrama de Pareto do custo da equipe cirúrgica



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2: Custo dos medicamentos utilizados pelo paciente cardíaco transplantado

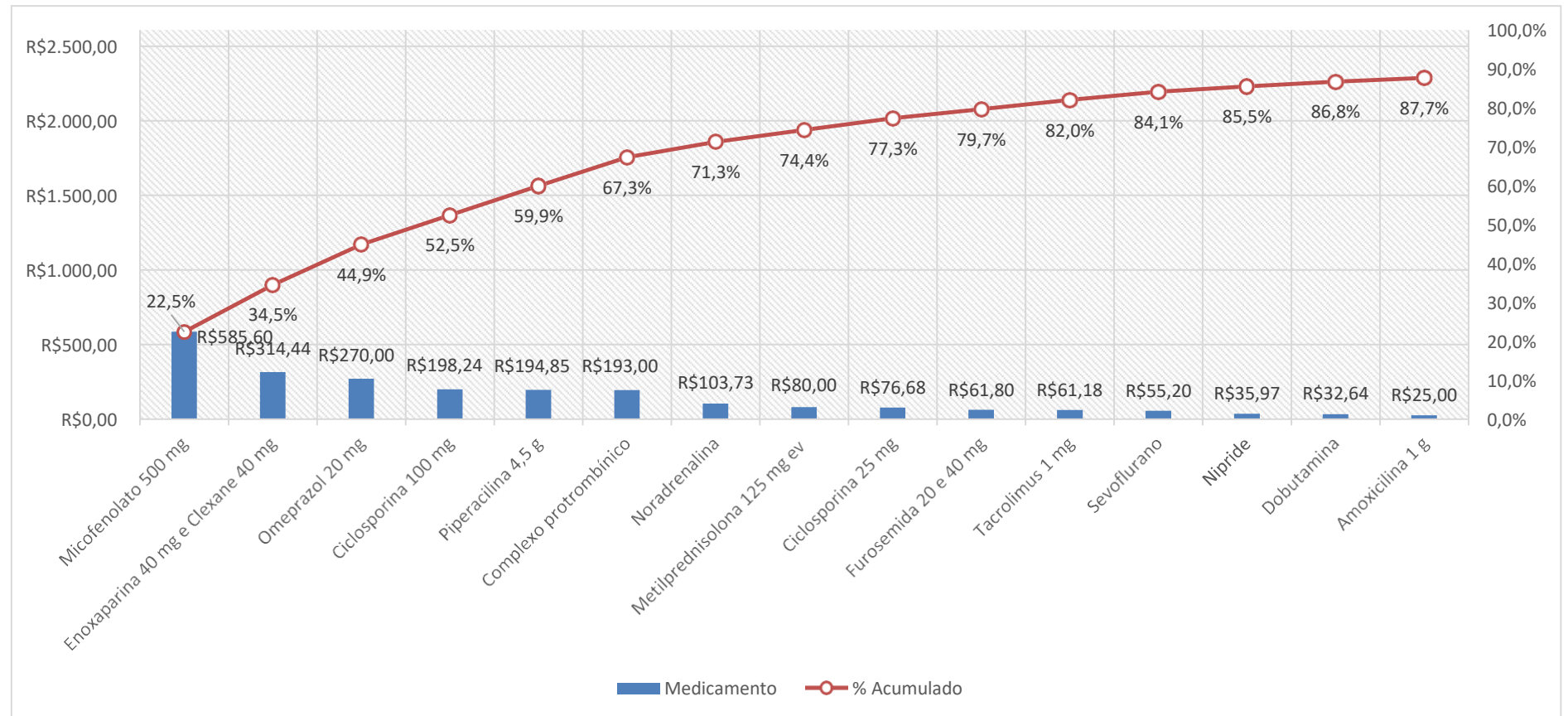
NOME COMERCIAL	NOME TÉCNICO	APRESENTAÇÃO	CONSUMO MÉDIO PACIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<i>Micofenolato 500 mg</i>	Micofenolato de mofetila; 500 mg; comprimido	Comprimido	120	R\$ 4,88	R\$585,60
<i>Enoxaparina 40 mg e Clexane 40 mg</i>	Enoxaparina sódica; 100 mg/mL; solução injetável	Seringa preenchida 0,4 ml	14	R\$ 22,46	R\$314,44
<i>Omeprazol 20 mg</i>	Omeprazol sódico; 40 mg; pó liofilizado injetável	Frasco-ampola	9	R\$ 30,00	R\$270,00
<i>Ciclosporina 100 mg</i>	Ciclosporina; 100 mg; cápsula	Cápsula	42	R\$ 4,72	R\$198,24
<i>Tazobactam 500 mg Tazocin 4,5 g Piperacilina 4,5 g</i>	Piperacilina sódica + Tazobactam sódico; 4 g + 500 mg; pó liofilizado para solução injetável	Frasco-ampola	15	R\$ 12,99	R\$194,85
<i>Complexo protrombínico</i>	Complexo protrombínico humano liofilizado; 500 UI; pó liofilizado injetável	Frasco-ampola	0,2	R\$ 965,00	R\$193,00
<i>Noradrenalina</i>	Hemitartarato de norepinefrina; 2 mg/mL; solução injetável	Ampola 4 ml	23	R\$ 4,51	R\$103,73
<i>Metilprednisolona 125 mg ev</i>	Succinato de metilprednisolona; 125 mg; pó para suspensão injetável	Frasco-ampola	8	R\$ 10,00	R\$80,00
<i>Ciclosporina 25 mg</i>	Ciclosporina; 25 mg; cápsula	Cápsula	54	R\$ 1,42	R\$76,68
<i>Furosemida 20 e 40 mg</i>	Furosemida; 10 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	60	R\$ 1,03	R\$61,80
<i>Tacrolimus 1 mg</i>	Tacrolimo; 1 mg; cápsula	Cápsula	15	R\$ 4,08	R\$61,18
<i>Sevoflurano</i>	Sevoflurano; 100% (1 mL/mL); solução inalatória	Frasco 250 ml	0,2	R\$ 276,00	R\$55,20
<i>Nipride</i>	Nitroprusseto de sódio; 25 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	3	R\$ 11,99	R\$35,97
<i>Dobutamina</i>	Cloridrato de dobutamina; 12,5 mg/mL; solução injetável	Ampola 20 ml	4	R\$ 8,16	R\$32,64
<i>Amoxicilina 1 g</i>	Amoxicilina + Clavulanato de potássio; 1.000 mg + 200 mg; pó liofilizado injetável	Frasco-ampola	1	R\$ 25,00	R\$25,00
<i>Dipirona 1 g</i>	Dipirona; 500 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	26	R\$ 0,91	R\$23,63
<i>Épsilon profilático</i>	Ácido aminocaproico; 50 mg/mL; solução injetável	Frasco-ampola 20 ml	1	R\$ 22,49	R\$22,49
<i>Sufentanil</i>	Citrato de sufentanila; 75 mcg/mL (equivalente a 50 mcg/mL de sufentanila); solução injetável	Ampola 1 ml	1	R\$ 22,17	R\$22,17
<i>Clindamicina 900 mg</i>	Fosfato de clindamicina; 150 mg/mL; solução injetável	Ampola 4 ml	4	R\$ 4,86	R\$19,44
<i>Rocurônio</i>	Brometo de rocurônio; 10 mg/mL; solução injetável	Frasco-ampola 5 ml	1	R\$ 19,39	R\$19,39
<i>Meropenem 1 g</i>	Meropeném; 1 g; pó para solução injetável	Frasco-ampola	1	R\$ 18,30	R\$18,30
<i>Ceftriaxona 1g</i>	Ceftriaxona sódica; 1 g; pó liofilizado injetável endovenoso	Frasco-ampola	4	R\$ 4,00	R\$16,00
<i>Cloreto de potássio 600 mg</i>	Cloreto de potássio; 600 mg; drágea	Drágea	30	R\$ 0,53	R\$15,90

NOME COMERCIAL	NOME TÉCNICO	APRESENTAÇÃO	CONSUMO MÉDIO PACIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<i>Etomidato</i>	Etomidato; 2 mg/mL; solução injetável	Ampola 10 ml	1	R\$ 15,10	R\$15,10
<i>Midazolan</i>	Cloridrato de midazolam; 5 mg/mL; solução injetável	Ampola 10 ml	1	R\$ 13,10	R\$13,10
<i>Tramadol 100 mg</i>	Cloridrato de tramadol; 50 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	14	R\$ 0,80	R\$11,20
<i>Soro Fisiológico</i>	Cloreto de sódio; 0,9% (0,154 mEq/mL); solução injetável	Bolsa 500 ml	5	R\$ 2,18	R\$10,90
<i>Lidocaína</i>	Cloridrato de lidocaína; 10 mg/mL (1%); estojo estéril; solução injetável	Frasco-ampola 20 ml	1	R\$ 8,90	R\$8,90
<i>Vancomicina 1 g</i>	Cloridrato de vancomicina; 500 mg; pó para solução injetável	Frasco-ampola	2	R\$ 4,41	R\$8,83
<i>Hidralazina 25 mg</i>	Cloridrato de hidralazina; 25 mg; drágea	Drágea	32	R\$ 0,27	R\$8,64
<i>Nistatina 1 ml</i>	Nistatina; 100.000 UI/mL; suspensão oral	Frasco 50 ml	2	R\$ 4,00	R\$8,00
<i>Aciclovir 200 mg</i>	Aciclovir; 200 mg; comprimido	Comprimido	10	R\$ 0,71	R\$7,14
<i>Sulfato de magnésio 50%</i>	Sulfato de magnésio; 50% (4,05 mEq/mL; solução injetável)	Ampola 10 ml	1	R\$ 7,01	R\$7,01
<i>Gluconato de cálcio 10% ampola 10 ml</i>	Gliconato de cálcio; 100mg/mL (10%); solução injetável	Ampola 10 ml	4	R\$ 1,70	R\$6,80
<i>Losartan 25 mg</i>	Losartana potássica; 25 mg; comprimido	Comprimido	10	R\$ 0,66	R\$6,60
<i>Protamina</i>	Cloridrato de protamina; 10 mg/mL (1000 UI/mL); solução injetável	Ampola 5 ml	2	R\$ 3,23	R\$6,46
<i>Quetiapina 100 mg oral</i>	Hemifumarato de quetiapina; 100 mg; comprimido	Comprimido	10	R\$ 0,54	R\$5,40
<i>Sulfametoxazol 400 mg + Trimetropina 80 mg</i>	Sulfametoxazol + trimetoprima; 400 mg + 80 mg; comprimido	Comprimido	26	R\$ 0,20	R\$5,20
<i>Óxido de magnésio 250 mgo</i>	Óxido de magnésio; 250 mg; cápsula	Cápsula	30	R\$ 0,16	R\$4,75
<i>Prednisona 20 mg</i>	Prednisona; 20 mg; comprimido	Comprimido	30	R\$ 0,16	R\$4,71
<i>Diltiazem 60 mg</i>	Cloridrato de diltiazem; 60 mg; comprimido	Comprimido	20	R\$ 0,22	R\$4,44
<i>Clonidina 0,1 mg</i>	Cloridrato de clonidina; 0,10 mg; comprimido	Comprimido	12	R\$ 0,20	R\$2,40
<i>Polimixina 5.000.000 UI</i>	Sulfato de polimixina B; 500.000 UI; pó para solução injetável	Frasco-ampola	Não relevante	R\$ 22,08	R\$1,00
<i>Gentamicina 240 mg</i>	Sulfato de gentamicina; 40 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	Não relevante	R\$ 0,94	R\$1,00
<i>Vitamina K</i>	Fitomenadiona (vitamina K); 10 mg/mL; solução injetável intramuscular	Ampola 1 ml	Não relevante	R\$ 2,84	R\$1,00
<i>Cefazolina 2 g</i>	Cefazolina sódica; 1 g; pó liofilizado injetável	Frasco-ampola	Não relevante	R\$ 4,00	R\$1,00
<i>Ranitidina 50 mg</i>	Cloridrato de ranitidina; 25 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	Não relevante	R\$ 0,29	R\$1,00

NOME COMERCIAL	NOME TÉCNICO	APRESENTAÇÃO	CONSUMO MÉDIO PACIENTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<i>Ringer lactato 1000 ml</i>	Ringer com lactato: cloreto de sódio + cloreto de potássio + cloreto de cálcio + lactato de sódio; 6,00 mg/mL + 0,30 mg/mL + 0,20 mg/mL + 3,00 mg/mL; solução injetável	Frasco 500 ml	Não relevante	R\$ 2,24	R\$1,00
<i>Enalapril 10 mg</i>	Maleato de enalapril; 10 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,03	R\$1,00
<i>Hidralazina 100 mg</i>	Cloridrato de hidralazina; 50 mg; drágea	Drágea	Não relevante	R\$ 0,37	R\$1,00
<i>Anlodipino 5 mg</i>	Besilato de anlodipino; 5 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,03	R\$1,00
<i>Risperidona 1 mg</i>	Risperidona; 1 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,09	R\$1,00
<i>Metoclopramida 10 mg</i>	Cloridrato de metoclopramida; 5 mg/mL; solução injetável	Ampola 2 ml	Não relevante	R\$ 0,47	R\$1,00
<i>Clonazepam 2,5 mg - gotas</i>	Clonazepam; 2,5 mg/mL; solução oral	Frasco 20 ml	Não relevante	R\$ 2,00	R\$1,00
<i>Clonazepam 0,5 mg</i>	Clonazepam; 0,5 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,07	R\$1,00
<i>Hidroclorotiazida 25 mg</i>	Hidroclorotiazida; 25 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,04	R\$1,00
<i>Espironolactona 25 mg</i>	Espironolactona; 25 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,18	R\$1,00
<i>Captopril 25 mg</i>	Captopril; 25 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,04	R\$1,00
<i>Marevan</i>	Varfarina sódica; 5 mg; comprimido	Comprimido	Não relevante	R\$ 0,12	R\$1,00
				Total	R\$ 2.608,23

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3 – Diagrama de Pareto representativo do custo dos medicamentos



Fonte: Elaborado pelo autor

O custo dia de internação em Unidade de Terapia Intensiva (R\$ 5.790,23) foi obtido pela divisão do custo mensal da Unidade Coronariana em 2019 pelos 18 leitos existentes. Também foram considerados os custos diários com monitores multiparamétricos (R\$ 42,96), ventiladores mecânicos (R\$ 124,27) e camas eletrônicas (R\$ 26,83), totalizando R\$ 5.984,29.

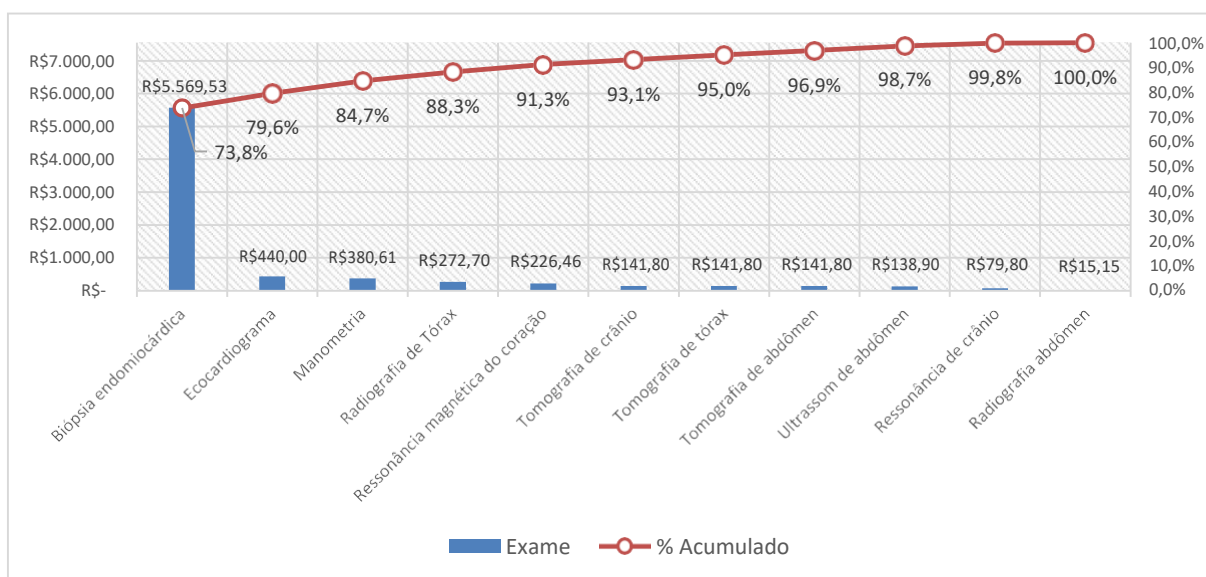
O custo dia de internação na Enfermaria localizada no 9º andar ala leste (R\$ 1.559,83) foi obtido pela divisão do custo mensal da Enfermaria em 2019 pelos 17 leitos existentes.

O custo dos os exames de imagem considerou somente os exames realizados no período de internação em que se deu o transplante cardíaco.

Tabela 3 – Custo dos exames de imagem

<i>Exame</i>	<i>Custo</i>	<i>Média por paciente</i>	<i>Custo</i>
<i>Biópsia endomiocárdica</i>	R\$ 1.856,51	3	R\$ 5.569,53
<i>Ecocardiograma</i>	R\$ 110,00	4	R\$ 440,00
<i>Manometria</i>	R\$ 951,52	0,4	R\$ 380,61
<i>Radiografia de Tórax</i>	R\$ 15,15	18	R\$ 272,70
<i>Ressonância magnética do coração</i>	R\$ 226,46	1	R\$ 226,46
<i>Tomografia de crânio</i>	R\$ 141,80	1	R\$ 141,80
<i>Tomografia de tórax</i>	R\$ 141,80	1	R\$ 141,80
<i>Tomografia de abdômen</i>	R\$ 141,80	1	R\$ 141,80
<i>Ultrassom de abdômen</i>	R\$ 69,45	2	R\$ 138,90
<i>Ressonância de crânio</i>	R\$ 159,60	0,5	R\$ 79,80
<i>Radiografia abdômen</i>	R\$ 15,15	1	R\$ 15,15
Total			R\$ 7.548,55

Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 4 – Diagrama de Pareto do custo dos exames de imagem

Fonte: Elaborado pelo autor

A coleta de dados para cálculo do custo dos exames laboratoriais se deu em prontuários, nos quais foram verificados os exames a que os pacientes foram submetidos no período de internação para o transplante cardíaco.

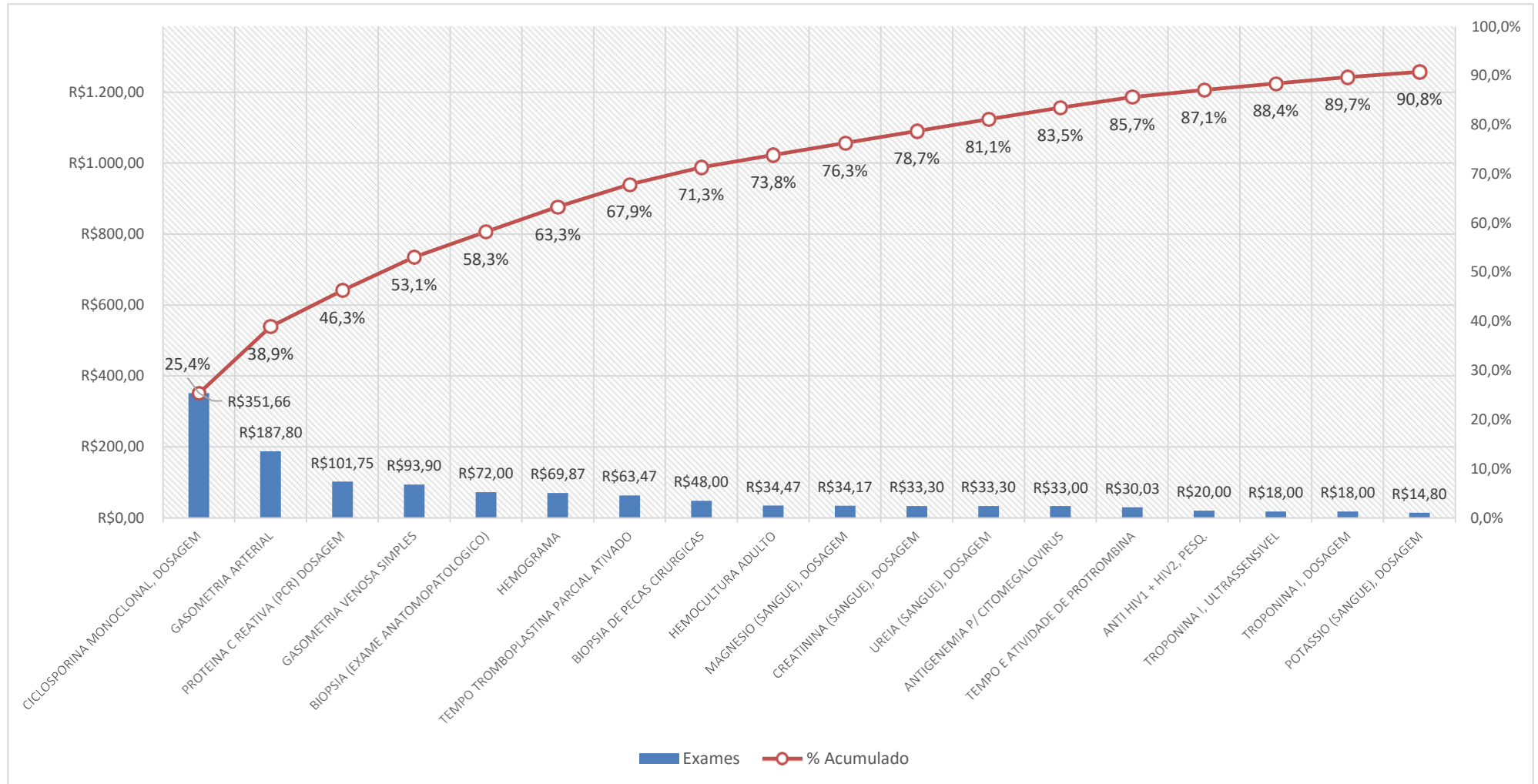
Tabela 4 – Custo dos exames laboratoriais

<i>Exame</i>	<i>Custo</i>	<i>Média por paciente</i>	<i>Custo</i>
CICLOSPORINA MONOCLONAL, DOSAGEM	R\$ 58,61	6	R\$ 351,66
GASOMETRIA ARTERIAL	R\$ 15,65	12	R\$ 187,80
PROTEINA C REATIVA (PCR) DOSAGEM	R\$ 9,25	11	R\$ 101,75
GASOMETRIA VENOSA SIMPLES	R\$ 15,65	6	R\$ 93,90
BIOPSIA (EXAME ANATOMOPATOLOGICO)	R\$ 24,00	3	R\$ 72,00
HEMOGRAMA	R\$ 4,11	17	R\$ 69,87
TEMPO TROMBOPLASTINA PARCIAL ATIVADO	R\$ 5,77	11	R\$ 63,47
BIOPSIA DE PECAS CIRURGICAS	R\$ 24,00	2	R\$ 48,00
HEMOCULTURA ADULTO	R\$ 11,49	3	R\$ 34,47
MAGNESIO (SANGUE), DOSAGEM	R\$ 2,01	17	R\$ 34,17
CREATININA (SANGUE), DOSAGEM	R\$ 1,85	18	R\$ 33,30
UREIA (SANGUE), DOSAGEM	R\$ 1,85	18	R\$ 33,30
ANTIGENEMIA P/ CITOMEGALOVIRUS	R\$ 11,00	3	R\$ 33,00
TEMPO E ATIVIDADE DE PROTROMBINA	R\$ 2,73	11	R\$ 30,03
ANTI HIV1 + HIV2, PESQ.	R\$ 10,00	2	R\$ 20,00

<i>TROPONINA I, ULTRASSENSIVEL</i>	R\$	9,00	2	R\$	18,00
<i>TROPONINA I, DOSAGEM</i>	R\$	9,00	2	R\$	18,00
<i>POTASSIO (SANGUE), DOSAGEM</i>	R\$	1,85	8	R\$	14,80
<i>CULTURA PARA SWAB NASAL</i>	R\$	5,62	2	R\$	11,24
<i>CULTURA PARA SWAB PERIANAL</i>	R\$	5,62	2	R\$	11,24
<i>SODIO (SANGUE), DOSAGEM</i>	R\$	1,85	6	R\$	11,10
<i>CPK TOTAL (CREATINO FOSFOQUINASE TOTAL)</i>	R\$	3,68	3	R\$	11,04
<i>ANTIBIOGRAMA PARA SWAB NASAL</i>	R\$	4,98	2	R\$	9,96
<i>ANTIBIOGRAMA PARA SWAB PERIANAL</i>	R\$	4,98	2	R\$	9,96
<i>ANTIBIOGRAMA PARA HEMOCULTURA - A</i>	R\$	4,98	2	R\$	9,96
<i>ANTIBIOGRAMA PARA HEMOCULTURA - B</i>	R\$	4,98	2	R\$	9,96
<i>ANTIBIOGRAMA PARA HEMOCULTURA - C</i>	R\$	4,98	2	R\$	9,96
<i>ANTIBIOGRAMA PARA HEMOCULTURA - D</i>	R\$	4,98	2	R\$	9,96
<i>ERITROGRAMA</i>	R\$	2,73	2	R\$	5,46
<i>PLAQUETAS EM CITRATO, CONTAGEM</i>	R\$	2,73	2	R\$	5,46
<i>FIBRINOGENIO, DOSAGEM</i>	R\$	4,60	1	R\$	4,60
<i>BILIRRUBINA DIR/IND/TOT (SANGUE), DOSAGEM</i>	R\$	2,01	2	R\$	4,02
<i>ALT (TGP) (SANGUE), DOSAGEM</i>	R\$	2,01	1	R\$	2,01
<i>AST (TGO) (SANGUE), DOSAGEM</i>	R\$	2,01	1	R\$	2,01
			Total	R\$	1.385,46

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5 – Diagrama de Pareto do custo dos exames laboratoriais



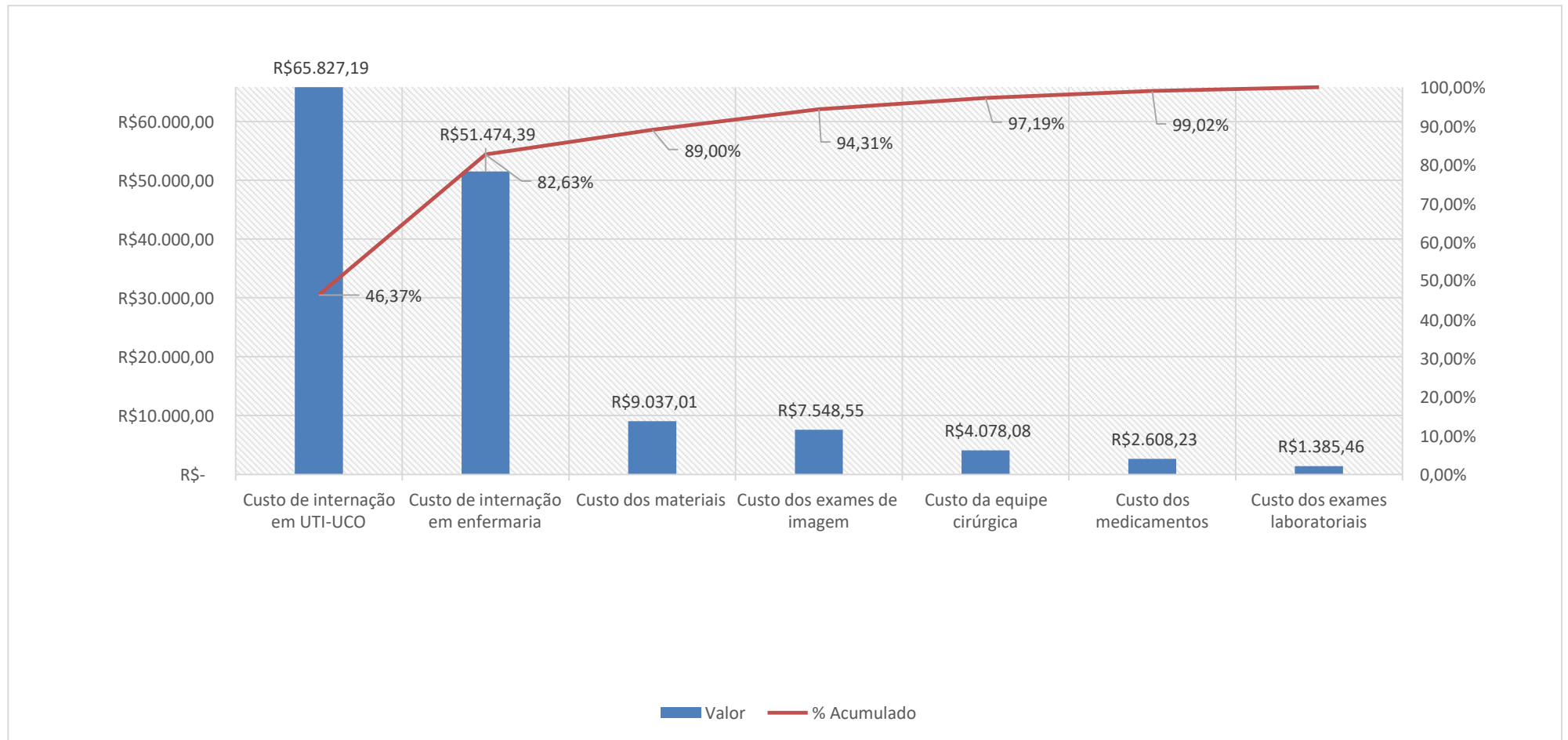
Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 – Custo final do paciente internado para transplante cardíaco no HC-UFMG

<i>Variável analisada</i>	<i>Fator de multiplicação</i>	<i>Valor unitário</i>	<i>Resultado final</i>	
<i>Custo dos materiais</i>	Não se aplica	R\$ 9.005,01	R\$	9.037,01
<i>Custo da equipe cirúrgica</i>	Não se aplica	R\$ 4.078,08	R\$	4.078,08
<i>Custo dos medicamentos</i>	Não se aplica	R\$ 2.608,23	R\$	2.608,23
<i>Custo de internação em UTI-UCO</i>	11 dias	R\$ 5.984,29	R\$	65.827,19
<i>Custo de internação em enfermaria</i>	33 dias	R\$ 1.559,83	R\$	51.474,39
<i>Custo dos exames de imagem</i>	Não se aplica	R\$ 7.548,55	R\$	7.548,55
<i>Custo dos exames laboratoriais</i>	Não se aplica	R\$ 1.385,46	R\$	1.385,46
		Custo total	R\$	141.958,91

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 6 – Diagrama de Pareto do custo do transplante cardíaco no HC-UFMG



Fonte: Elaborado pelo autor