

Dissertação de Mestrado Profissional

**ESTIMATIVA DE CUSTOS DE EXAMES DIAGNÓSTICOS NÃO
INVASIVOS UTILIZADOS EM DOENÇAS CARDIOVASCULARES:
ESTUDO DE MICROCUSTEIO NA PERSPECTIVA DO HOSPITAL**

LETÍCIA RAFAELLI

**HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM
PESQUISA CLÍNICA**

**ESTIMATIVA DE CUSTOS DE EXAMES DIAGNÓSTICOS NÃO
INVASIVOS UTILIZADOS EM DOENÇAS CARDIOVASCULARES:
ESTUDO DE MICROUSTEIO NA PERSPECTIVA DO HOSPITAL**

Autor: Leticia Rafaelli

Orientador: Profa. Dra. Rosane Paixão Schlatter

*Dissertação submetida como requisito parcial
para a obtenção do grau de Mestre ao Programa
de Pós-Graduação Mestrado Profissional em
Pesquisa Clínica, do Hospital de Clínicas de
Porto Alegre.*

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Rafaelli, Leticia

Estimativa de custos de exames diagnósticos não invasivos utilizados em doenças cardiovasculares: estudo de microcusteio na perspectiva do hospital / Leticia Rafaelli. -- 2020.

77 f.

Orientadora: Rosane Paixão Schlatter.

Dissertação (Mestrado Profissional) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Doenças Cardiovasculares. 2. Exames diagnósticos não invasivos. 3. Custos em saúde. 4. Microcusteio. I. Schlatter, Rosane Paixão, orient. II. Título.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____

Profa. Dra. Rosane Paixão Schlatter

Membro: _____

Prof. Dr. Flávio Danni Fuchs

Membro: _____

Profa. Dra. Jeruza Lavanholi Neyeloff

Membro: _____

Profa. Dra. Úrsula da Silveira Matte

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Profa. Dra. Rosane Schlatter por todos os ensinamentos, dedicação, empenho e pelas oportunidades ao longo desses anos.

À Profa. Dra. Sandra Fuchs agradeço imensamente pelo privilégio de trabalhar em sua equipe, por todo apoio profissional e de vida.

Aos profissionais da Unidade de Métodos Não-Invasivos que me acolheram carinhosamente e auxiliaram em toda a coleta de dados.

Aos profissionais do HCPA, Anelise, Eduardo, Ronaldo e João Antônio, por compartilharem seus conhecimentos.

A todos os amigos pelo incentivo nesta jornada, em especial as amigas do Mestrado Profissional, Janine, Cristiane, Débora e Gabriela.

A todos do Residencial Geriátrico Com-Vivência pela compreensão e apoio durante esta trajetória. Em especial ao Dr. Mauro Lucas, Bruna Lucas Zanetti e à Lisa Hilgert.

À Ana por todos os ensinamentos.

À Caroline Nespolo de David por todos os ensinamentos, auxílio e por contribuir para minha construção profissional e pessoal.

À Cristina por toda a força e incentivo durante esta jornada. Seu apoio foi fundamental para a conclusão desta dissertação.

À minha família, Rosana, Célio, Ruth, Melissa e Nice, por todo amor e dedicação ao longo da vida. Agradeço por estarem sempre ao meu lado!

LISTA DE ABREVIATURAS EM PORTUGUÊS

ABC	Custeio Baseado em Atividades
AGHUse	Aplicativo de Gestão Hospitalar
APURASUS	Sistema de Apuração e Gestão de Custos do SUS
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCV	Doenças Cardiovasculares
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
MAPA	Monitorização Ambulatorial de Pressão Arterial
MS	Ministério da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PIB	Produto Interno Bruto
PNGC	Programa Nacional de Gestão de Custos
SUS	Sistema Único de Saúde

LISTA DE ABREVIATURAS EM INGLÊS

GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
TILT	<i>Head-Up Tilt Table Test</i>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Custos globais projetados para DCNTs, 2011 – 2030 (em trilhões de US\$).	20
--	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Rank das principais causas de morte no mundo e no Brasil 2007 e 2017 para ambos os sexos, todas as idades. Fonte: Global Burden of Disease, 2017.....	17
Figura 2: Taxa de mortalidade de DCV por 100 mil habitantes padronizada por idade 1990-2017 no Brasil. Fonte: Global Burden of Disease, 2017.	18
Figura 3: Alocação de custos no custeio por absorção. Adaptado de Souza, 2013. .	25
Figura 4: Alocação no Método de Custeio Baseado em Atividades. Adaptado de Souza, 2013.	27
Figura 5: Custos a serem incorporados conforme a perspectiva do estudo. Fonte: Oliveira et al, 2014.	32

RESUMO

Introdução: A elevação dos gastos em saúde está relacionada principalmente ao envelhecimento da população e ao crescimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Entre as DCNT, as doenças cardiovasculares (DCV) destacam-se como a principal causa de morte nas Américas, respondendo por 45% de óbitos e no Brasil representam os maiores gastos de hospitalizações no Sistema Único de Saúde (SUS). A escassez das informações sobre os custos reais incorridos na prestação dos serviços de saúde e a ausência de regularidade na correção dos valores da Tabela de Reembolso do SUS agravam a sustentabilidade do SUS.

Objetivo: Estimar os custos de exames diagnósticos não invasivos utilizados no manejo de doença cardiovasculares através do método de microcusteio na perspectiva do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no período de janeiro a julho de 2020. **Métodos:** Foi utilizado o método de microcusteio *bottom-up* para identificação e valorização dos recursos utilizados pelos pacientes individualmente, resultando em estimativas de custo mais precisas. A amostra foi consecutiva, em datas e turnos alternados para abranger diferentes equipes de profissionais que atuam na Unidade de Métodos Não Invasivos do Serviço de Cardiologia abrangendo 10 pacientes ambulatoriais para cada tipo de exame. **Resultados:** Foram incluídos 60 pacientes, dos quais 60% eram sexo feminino, todos atendidos pelo SUS. A idade média foi de 63 anos ($dp=15,4$). No geral, considerando todos os exames realizados, os custos diretos representaram em média 47% do custo total do exame e os custos indiretos (*overhead*), 53%. A participação percentual da equipe de pessoal totalizou 67% no Ecocardiograma, 66% na Ergometria, 64% nos exames de Eletrocardiograma e Holter e 44% no Ecocardiograma de Estresse e no MAPA. Na comparação do custo médio dos exames, estimado por microcusteio, com o valor de reembolso da Tabela do SUS, os percentuais de reembolso foram inferiores a 50% para todos os exames. **Conclusão:** Este estudo demonstrou que os custos reais dos exames diagnósticos não invasivos utilizados em doenças cardiovasculares, estimados por microcusteio na perspectiva do HCPA, são superiores ao reembolso realizado pelo SUS, ainda que houvesse a utilização de 100% da capacidade instalada.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares, Exames diagnósticos não invasivos, Custos em saúde, Microcusteio.

ABSTRACT

Introduction: The increase in health expenses is mainly related to the aging of the population and the growth of chronic noncommunicable diseases (NCDs). Among NCDs, cardiovascular diseases (CVD) stand out as the main cause of death in the Americas, accounting for 45% of deaths and in Brazil they represent the highest expenses for hospitalizations in SUS. The scarcity of information on the costs of health services used as a decisive factor for decision-making and the lack of regularity of monetary update in the value of services by the SUS Reimbursement Table aggravates the sustainability of SUS. **Objective:** To estimate the costs of non-invasive diagnostic tests used in the management of cardiovascular diseases through the microcosting method from the perspective of the Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) from January to July 2020. **Methods:** The bottom-up microcosting method was used to identify and value the resources used by individual patients, resulting in more accurate cost estimates. The sampling was consecutive, on alternate dates and shifts to cover different teams of professionals working in the Non-Invasive Methods Unit of the Cardiology Service, covering 10 outpatients for each type of examination. **Results:** Sixty patients, being 60% female, were included and all were assisted by SUS. The mean age was 63 years (SD = 15.4). In general, considering all the tests performed, direct costs represented on average 47% of the total cost of the exams and indirect costs (overhead) represented 53%. The percentage participation of the staff team totaled 67% on the Echocardiogram, 66% on the Ergometry, 64% on the Electrocardiogram and Holter exams and 44% on the Stress Echocardiogram and MAPA. The reimbursement percentages were less than 50% for all exams when comparing the average cost of exams estimated by micro-costing with the reimbursement value in the SUS Table. **Conclusion:** This study demonstrated that the real costs of non-invasive diagnostic tests of cardiovascular diseases estimated by microcosting from the perspective of the hospital are higher than the reimbursement by SUS, even if 100% of effective capacity was used.

KEYWORDS: Cardiovascular Diseases, Non-invasive diagnostic tests, Health Costs, Microcosting.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DA LITERATURA	16
2.1 Doenças Cardiovasculares e Gastos em Saúde	16
2.2 Custos em Saúde no Brasil: Contextualização.....	21
2.3 Contabilidade de Custos	22
2.3.1 Métodos de Custeio Absorção e Custeio Baseado em Atividades	25
2.4 Avaliações Econômicas em Saúde	28
2.4.1 Métodos de Custeio em Avaliações Econômicas em Saúde	29
3 JUSTIFICATIVA	34
4 OBJETIVOS	35
4.1 Objetivo Geral	35
4.2 Objetivos Específicos	35
5. REFERÊNCIAS	36
6. ARTIGO CIENTÍFICO	Erro! Indicador não definido.
7. RELATÓRIO SINTÉTICO DO PRODUTO DA DISSERTAÇÃO	66
7.1 Título	66
7.2 Descrição	66
7.3 Aplicabilidade do produto	66
7.4 Inserção social	67
8. ANEXOS	Erro! Indicador não definido. 8

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) tem suas origens no movimento de Reforma Sanitária iniciado em meados da década de 1970 pela sociedade civil e cuja concepção ideológica defendia o conceito da saúde como um direito do cidadão e a criação de um sistema nacional de saúde com financiamento público, gratuito e com acesso universal para todos os cidadãos (MARQUES; PIOLA; ROA, 2016).

Em 1988, a Constituição Federal expressou no artigo 196 que “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988). Em 1990, a implantação do SUS foi efetivada através da Lei nº 8.080 (BRASIL, 1990) e no transcorrer destes 30 anos, ampliou o acesso aos serviços de saúde e melhorou os resultados do estado de saúde da população, apesar dos diversos obstáculos enfrentados, em especial, o subfinanciamento crônico (PAIM *et al.*, 2011).

No mundo, os gastos em saúde aumentaram a uma taxa anual de 3,9%, superior à do crescimento da economia que foi de 3,0%, no período de 2000 a 2017, gerando uma preocupação com a sustentabilidade do sistema de saúde. O crescimento dos gastos em saúde foi mais acelerado em países de baixa e média renda (6%) do que nos de alta renda (4%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019). No Brasil, os gastos em saúde totalizaram R\$ 608,3 bilhões de reais em 2017, dos quais, R\$ 253,7 bilhões (42%) foram despesas do governo e R\$ 354,6 bilhões (58%) das famílias e instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

Na literatura, os fatores relatados para explicar o aumento dos gastos em saúde se relacionam ao envelhecimento da população e por consequência, o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT); aos determinantes sociais, políticas públicas de governo e às questões econômicas do mercado da saúde relacionadas ao desenvolvimento tecnológico (BUSH, 2018; DAVILLAS; PUDNEY, 2019; RAJKUMAR, 2020; SALDIVA; VERAS, 2018; ZUCCHI; FERRAZ, 2010).

As DCNT produzem ônus de saúde e econômicos em nível mundial e em 2016, foram responsáveis por 71% de todas as mortes no mundo. Entre as DCNT, a principal causa de morte foram as doenças cardiovasculares (DCV) com 17,9 milhões de óbitos (44%), seguidas de câncer (22%); doença respiratória crônica (9%) e

diabetes (4%). Nos países de baixa e média renda, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 80% das mortes, afetando homens e mulheres quase igualmente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). Em relação ao ônus econômico, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) estimou para as próximas duas décadas perdas em torno de US\$ 21,3 trilhões nos países de baixa e média renda das Américas e destaca que a ocorrência de DCNT prematuras e potencialmente preveníveis ameaçam a capacidade e a sustentabilidade dos sistemas de saúde (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016).

No Brasil, a sustentabilidade do SUS é agravada de um lado, pela ausência de informações adequadas relativas aos custos dos serviços de saúde prestados para subsidiar a tomada de decisão e de outro, o pagamento dos serviços pela Tabela de Reembolso do SUS cujos valores não são corrigidos com periodicidade regular afetando, principalmente, os hospitais (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2019; COUTTOLENC; LA FORGIA, 2009).

Em relação às informações de custos, Gonçalves *et al* (2011) referem a necessidade de uma base sistematizada, metodologicamente válida e fundamentada nos custos dos serviços prestados de forma a possibilitar a identificação dos recursos consumidos nos diferentes processos envolvidos na prestação de um serviço hospitalar, para que possam fornecer subsídios para a tomada de decisão.

Na contabilidade de custos, os métodos de custeio determinam a apropriação dos custos aos produtos ou serviços. Existem diversos métodos de custeio sendo os mais utilizados nos hospitais públicos brasileiros, o custeio por absorção, único método aceito pela legislação fiscal e tributária, e o custeio baseado em atividades (ABC) voltado à visão gerencial (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012; MARTINS, 2010). Nas avaliações econômicas, os métodos de cálculo de custos se apresentam como macrocusteio ou microcusteio em relação à forma como os componentes de custos são identificados e em de baixo para cima (*bottom-up*) ou de cima para baixo (*top-down*) em relação à avaliação dos componentes de custos (HRIFACH *et al.*, 2016; TAN *et al.*, 2009). As avaliações econômicas são classificadas em completas, quando avaliam custos e consequências em saúde ou parciais quando abordam somente os custos.

A estruturação de uma adequada análise de custos permite que as organizações hospitalares tenham maior qualidade nos resultados e eficiência nos

serviços prestados (DONOVAN *et al.*, 2014). Nesse sentido, avaliações econômicas parciais podem contribuir com os gestores fornecendo informações e demonstrando a aplicabilidade do método na estruturação do sistema de custos. Considerando que as DCV são a principal causa de morte no Brasil e conseqüentemente, impactam no consumo de recursos em saúde, este estudo tem como objetivo estimar os custos de exames diagnósticos não invasivos que são utilizados no manejo de doenças cardiovasculares, na perspectiva do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Doenças Cardiovasculares e Gastos em Saúde

As Doenças Cardiovasculares (DCV) podem ser definidas como um grupo de doenças do coração e/ou dos vasos sanguíneos. Dentre elas estão a doença arterial coronariana (ataque cardíaco), doença cerebrovascular (acidente vascular cerebral) e doenças da aorta e artérias (hipertensão e doença arterial periférica). Os fatores de risco para DCV se apresentam em comportamentais, como por exemplo, tabagismo, sedentarismo, dieta não saudável e uso nocivo de álcool; metabólicos como pressão alta, diabetes, sobrepeso e obesidade e outros fatores como idade, estresse e predisposição genética (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

As DCV representam um importante problema de saúde pública, pois são responsáveis por cerca de 45% das mortes por doenças crônicas não transmissíveis no mundo e 30% no Brasil (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Os dados do estudo *Global Burden of Disease* (GBD) mostrando o rank das dez principais causas de morte (taxa de óbito por 100.000 habitantes) para ambos os sexos e todas as idades em 2007 e 2017 (Figura 1) evidenciam que as DCV aparecem como a principal causa de morte no mundo e no Brasil ao longo de todo o período (GLOBAL BURDEN OF DISEASE, 2017).

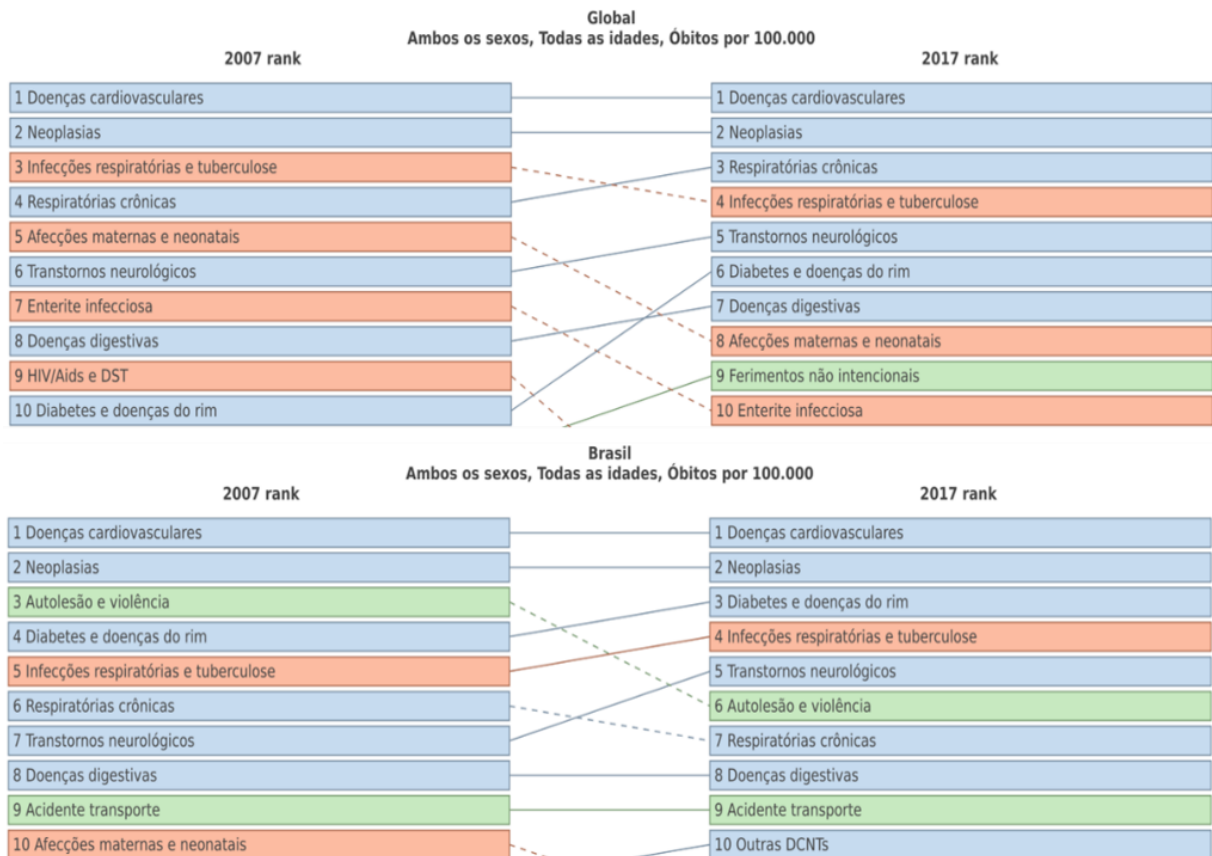


Figura 1: Rank das principais causas de morte no mundo e no Brasil 2007 e 2017 para ambos os sexos, todas as idades. Fonte: *Global Burden of Disease*, 2017.

No Brasil, a taxa de mortalidade padronizada por idade por DCV em 2007 foi de 207 (IC95% 204-209), passando para 178 (IC95%:175-180) em 2017 e embora apresente redução neste período, a partir de 2016 a taxa vem aumentando (Figura 2) (GLOBAL BURDEN OF DISEASE, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2020). Oliveira *et al* (2020) destacam que o número total de mortes por DCV aumentou nos últimos anos, possivelmente devido ao aumento e envelhecimento da população.

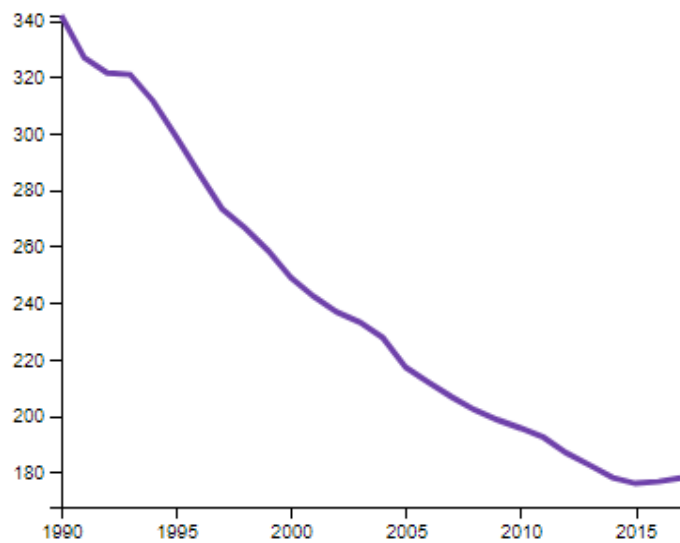


Figura 2: Taxa de mortalidade de DCV por 100 mil habitantes padronizada por idade 1990-2017 no Brasil. Fonte: *Global Burden of Disease, 2017*.

A taxa de incidência padronizada por idade de DCV no Brasil em 2017 foi de 687,5 casos por 100 mil habitantes (IC95%: 663,4-712,4) representando redução de 3% em relação a 2007 com 709,8 casos por 100 mil habitantes (IC95%: 686,1-736,7). A taxa de prevalência padronizada por idade de DCV no Brasil foi de 6.025 casos por 100 mil habitantes (IC95%: 686,1-736,7) com decréscimo não significativo em relação a 2007 (0,2%) e da mesma forma que a taxa de mortalidade vem aumentando a partir de 2016 (GLOBAL BURDEN OF DISEASE, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Entre as DCV, a principal causa de morte é a doença arterial coronariana (DAC), também conhecida como cardiopatia isquêmica, responsável por mais de 175 mil mortes no Brasil em 2017 (GLOBAL BURDEN OF DISEASE, 2017). A DAC é uma doença causada pelo inadequado equilíbrio entre o consumo e a oferta de oxigênio nas células do coração. Na maioria dos casos, está associada à aterosclerose (inflamação na parede das artérias do coração, causadas pela formação de placas de gordura, cálcio e outros elementos, que dificultam a passagem do sangue para o músculo do coração), com redução do aporte de oxigênio ao miocárdio por obstrução das artérias coronárias (DUNCAN *et al.*, 2014; FUCHS; WANNMACHER, 2017).

Caracteriza-se como uma doença crônica, multifatorial e que se manifesta geralmente em indivíduos a partir dos 40 anos. Os principais fatores de risco para DAC são idade, história familiar, hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade, tabagismo, diabetes e dislipidemias (FUCHS; WANNMACHER, 2017). Além de ser

responsável pela maior causa de mortalidade, a DAC também possui elevada morbidade. Os pacientes acometidos pela doença realizam acompanhamento e tratamento por longos períodos, o que envolve internações, tratamento farmacológico, exames e acompanhamento médico especializado (FUCHS; WANNMACHER, 2017).

Segundo Fuchs e Welthon (2019), entre os fatores de risco para DCV, a HAS está associada à evidência mais forte de causalidade e tem uma alta prevalência de exposição, sendo um importante fator de risco para insuficiência cardíaca, fibrilação atrial, doença cardíaca coronária e acidente vascular cerebral, dentre outras. Os autores propuseram como teoria de causação de DCV que: “a DCV em humanos é causada principalmente por um desvio para o lado direito na distribuição da PA”.

A avaliação cardiológica para investigação e o tratamento de DCV, em geral, inclui exames gráficos e de imagem não invasivos, tais como: Eletrocardiograma (ECG), Ecocardiograma, Ergometria, Holter, Monitoramento da Pressão Ambulatorial (MAPA), Radiografia de Tórax, dentre outros.

A MAPA é recomendada para a investigação de pacientes com suspeita de hipertensão e para o acompanhamento do tratamento. Para os pacientes hipertensos, a Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda diversos exames complementares, sendo citados abaixo os que fazem parte do escopo deste trabalho (SIMÃO *et al* 2013):

a) Eletrocardiograma: deve ser realizado como rotina no acompanhamento da HAS;

b) Ecocardiograma: hipertensos estágios 1 e 2 sem hipertrofia ventricular esquerda ao ECG, mas com dois ou mais fatores de risco; hipertensos com suspeita clínica de insuficiência cardíaca;

c) Teste ergométrico: suspeita de doença coronariana estável, diabético ou antecedente familiar para doença coronariana em paciente com pressão arterial controlada.

O impacto econômico das DCV, bem como os custos incorridos no tratamento tem sido objeto de estudos científicos. Segundo Bloom *et al* (2011), os custos estimados para DCNT no mundo em 2030 serão de US\$ 46,7 trilhões de dólares e destes, US\$ 15,6 trilhões serão relativos a DCV (Tabela 1), representando um aumento de 22% em relação a 2010.

Tabela 1: Custos projetados para DCNT no mundo, 2011 – 2030 (em trilhões de US\$).

Grupo de renda do país	Total de custos com DCNTs	Custos com DCV	Percentual de custos com DCV (%)
Alta	25,5	8,5	33,3
Baixa-média	21,3	7,1	33,3
Média-alta	14,9	4,8	32,2
Média-baixa	5,5	2	36,4
Baixa	0,9	0,3	33,3
Mundial	46,7	15,6	33,4

Fonte: Adaptado de Bloom *et al*, 2011.

No Brasil, as DCV são responsáveis por grandes ônus econômicos com hospitalizações e consultas no SUS, representando gastos de R\$ 5 bilhões em 2015. Além de representar uma alta carga de morbidade para os pacientes, destacam-se como o principal fator de incapacidade (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Na literatura internacional, Nicholson *et al* (2016) revisaram os custos estimados em eventos cardiovasculares em 114 estudos de diferentes países e relataram custo médio de US\$ 6.466 para angina instável, US\$ 11.664 para infarto agudo do miocárdio, US\$ 11.686 para insuficiência cardíaca aguda, US\$ 11.635 para acidente vascular cerebral, US\$ 37.611 para enxerto de *bypass* da artéria coronária e US\$ 13.501 para intervenção coronariana percutânea. Os intervalos para estimativas de custo variaram amplamente entre os países, sendo que estimativas de custo dos Estados Unidos foram pelo menos o dobro dos custos da União Europeia para algumas condições. Poucos estudos foram encontrados em populações fora dos EUA e da União Europeia.

No Brasil, Nilson *et al* (2020) estimaram os custos totais de hipertensão, diabetes e obesidade na perspectiva do SUS em R\$ 3,45 bilhões (IC95%: 3,15 a 3,75) em 2018, dos quais 59% foram referentes ao tratamento da hipertensão, 30% ao do diabetes e 11% ao da obesidade. Schlatter *et al* (2017) estimaram os custos diretos ambulatoriais e de internação relacionados ao manejo da DAC na perspectiva do SUS encontrando o custo médio anual por paciente de R\$ 5.478,00 e mediana R\$ 4.382,00 em uma coorte de 330 pacientes com tempo médio de 9 anos de seguimento. Estudo realizado por Stevens *et al* (2018) para avaliar os custos de 4 doenças cardíacas

(hipertensão, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio e fibrilação atrial) na perspectiva da sociedade estimou o total de R\$ 56 bilhões no ano de 2015.

Na literatura, são escassas as publicações brasileiras que abordam os custos na perspectiva do hospital o que pode estar relacionado a diversos fatores, em especial, à ausência de sistemas informatizados de custos nos prestadores públicos de serviços de saúde e à dificuldade de coleta de dados relativos ao consumo e valoração de recursos que em geral, provêm de múltiplos sistemas de informação não integrados, como por exemplo, prontuário eletrônico do paciente, recursos humanos, contabilidade e compras.

2.2 Custos em Saúde no Brasil: Contextualização

A Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990, de implantação do SUS, na Seção I, art. 15, refere a necessidade de “Elaboração de normas técnicas e estabelecimento de padrões de qualidade e parâmetros de custos que caracterizam a assistência à saúde” (BRASIL, 1990). A Carta dos Direitos dos Usuários da Saúde do SUS (BRASIL, 2011a), descreve:

“É direito dos cidadãos ter atendimento resolutivo com qualidade, em função da natureza do agravo, com garantia de continuidade da atenção, sempre que necessário, tendo garantidos, entre outros fatores, informações sobre o custo das intervenções das quais se beneficiou”.

Segundo Martins (2002), do ponto de vista social os serviços prestados pelos hospitais são fundamentais para a população e do ponto de vista econômico e financeiro, os hospitais caracterizam-se como grandes empresas tendo em vista que seus ativos, passivos, custos e receitas somam milhões de reais. Com as demandas e gastos crescentes na área da saúde, o conhecimento dos custos dos serviços prestados é fundamental para subsidiar a tomada de decisões, acompanhamento e melhoria de processos e o direcionamento dos gastos públicos com a saúde.

Nas instituições públicas de saúde brasileiras, algumas iniciativas do Governo Federal para apoiar o desenvolvimento de sistemas de custos em todos os níveis de atenção à saúde vêm sendo desenvolvidas. Dentre elas estão: a) a criação do Sistema de Custos do Governo Federal pela Portaria STN nº 157 de 9 de março de 2011 (BRASIL, 2011b) que tem a finalidade de evidenciar os custos dos programas e das unidades da administração pública federal e b) instituição do Programa Nacional de

Gestão de Custos (PNGC) e do Sistema de Apuração e Gestão de Custos do SUS (APURASUS) consolidados através da Portaria nº 55, de 10 de janeiro de 2018 (BRASIL, 2018).

O PNGC tem dentre seus objetivos: “propor e estabelecer diretrizes, estratégias e prioridades para a implantação da apuração e gestão de custos no âmbito do SUS; disponibilizar sistema de informação específico; promover a cultura de gestão de custos no âmbito do SUS; fomentar a troca de informações e experiências e estabelecer diretrizes para o acesso à base de conhecimento em custos” (BRASIL, 2018).

Somados a estes esforços, o Governo Federal investiu na área de Avaliação de Tecnologias em Saúde e instituiu a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde através da Portaria nº 2.690, de 5 de novembro de 2009 com o objetivo de “maximizar os benefícios de saúde a serem obtidos com os recursos disponíveis, assegurando o acesso da população a tecnologias efetivas e seguras, em condições de equidade” (BRASIL, 2009). Em 2011, criou a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) através da Lei nº 12.401 (BRASIL, 2011c) que tem como finalidade assessorar o Ministério da Saúde (MS) na incorporação, exclusão ou alteração pelo SUS de novas tecnologias em saúde, bem como a elaboração e alteração de protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas conforme o interesse para o SUS.

Na área da saúde, os custos podem ser abordados na visão contábil que visa prover os usuários com informações sobre o patrimônio da empresa e suas mutações ou na visão econômica, voltada à alocação ótima dos recursos escassos frente a diferentes alternativas para maximizar o bem-estar social (FUJI, 2004; PIOLA *et al.*, 2009).

2.3 Contabilidade de Custos

Discussões sobre os primeiros vestígios da Contabilidade de Custos podem ser encontradas em países como França, Inglaterra e Estados Unidos, com registros anteriores a 1885 (BEUREN, 1993). A Contabilidade de Custos se originou da Contabilidade Financeira, com o surgimento das empresas industriais a partir do

século XVIII, e nada mais é do que uma forma de resolver os problemas de mensuração monetária dos estoques e do resultado (RIBEIRO, 2018).

Nas últimas décadas, a Contabilidade de Custos deixou de auxiliar apenas na avaliação de estoques e do resultado e passou a ser uma ferramenta importante de controle e apoio à decisão gerencial (MARTINS, 2010). Pode ser usada como suporte de decisão para gestores de empresas, como um instrumento de desenvolvimento de sistemas de custos, seja em nível de planejamento ou de controle (BEUREN, 1993). A análise de custos auxilia em situações onde os problemas não haviam sido percebidos ou como forma de indicar o problema real. Além disso, informações sobre custos são muito utilizadas como fatores decisórios, subsidiando importantes definições na gestão das empresas (BORNIA, 2019).

Segundo Padoveze (2013), a contabilidade de custos tem duas grandes áreas de atuação, inter-relacionadas: financeira e gerencial. A contabilidade financeira é voltada à apuração do custo de produtos e serviços para fins de contabilização e atendimento às exigências legais e fiscais, enquanto a gerencial tem como foco a gestão econômica dos produtos e serviços da empresa, suas atividades e unidades de negócio, envolvendo a necessidade de controle, avaliação de desempenho e tomada de decisão. O autor destaca que alguns termos como custo, gasto, despesa, consumo e dispêndio são utilizados no senso comum como sinônimos, contudo, na contabilidade de custos são tecnicamente distintos e integram os conceitos básicos da área.

Dentre os conceitos básicos da Contabilidade de Custos, podemos destacar:

(a) Gasto: é todo dispêndio financeiro, presente ou futuro, na aquisição de um bem ou serviço. Quando o pagamento é realizado à vista haverá o desembolso e se for a prazo, ocorrerá a existência de uma dívida. Os gastos são classificados como investimentos, custos, despesas ou perdas (VEIGA; SANTOS, 2016).

(b) Custos: gastos com todos os recursos consumidos na produção de bens ou serviços da empresa, como pessoal e matéria-prima (PADOVEZE, 2013).

(b) Despesas: gastos necessários para a obtenção de receita, mas que não estão diretamente relacionados a atividade-fim, como despesas operacionais administrativas e comerciais (MARTINS, 2010; PADOVEZE, 2013).

(b) Perdas: são gastos que ocorrem em função de fato anormal e involuntário, como por exemplo, o gasto com mão-de-obra durante uma greve ou a avaria de bens em estoque devido a um alagamento (MARTINS, 2010; VEIGA; SANTOS, 2016).

(e) Investimentos: são “gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis no futuro”. São relacionados à composição da estrutura necessária à atividade-fim da empresa, como por exemplo, a aquisição de equipamentos e matéria-prima em estoque (MARTINS, 2010).

Os custos podem ser classificados em relação à sua alocação aos produtos em diretos ou indiretos. Os custos diretos são aqueles que estão direta e objetivamente relacionados com o objeto de custo em análise, sendo os principais: a mão de-obra direta e os materiais diretos. Se caracterizam pela possibilidade de sua especificação no produto ou serviço prestado (AREND; GRECO, 2013; BERTÓ; BEULKE, 2012; MARTINS, 2010; PADOVEZE, 2013). Na área hospitalar, podemos citar como exemplo, a remuneração das equipes médicas e de enfermagem e os materiais médico-hospitalares utilizados no atendimento do paciente. Os custos indiretos são aqueles que não contribuem diretamente ao produto ou serviço, porém são necessários para o funcionamento da empresa e sua apropriação depende de critérios de distribuição ou rateio que em geral, são arbitrários, como por exemplo, os gastos com pessoal administrativo (BRASIL, 2014; MARTINS, 2010; VEIGA; SANTOS, 2016).

Em função do volume de produção, os custos são classificados em fixos e variáveis. Os custos fixos são os gastos necessários ao funcionamento da empresa e independem do volume de produção, como por exemplo, aluguel da área física, enquanto os custos variáveis são dependentes do volume de produção, ou seja, quanto maior a produção, maior os custos variáveis, como por exemplo, material médico-hospitalar. A classificação das despesas também é realizada em função do volume de produção como fixas, as que não se alteram em função do volume de vendas, ou variáveis, as que se alteram (BRASIL, 2014; OLIVEIRA; SANTOS; SILVA, 2014).

A apropriação dos custos aos produtos ou serviços é realizada através de métodos de custeio. Segundo Padoveze (2013), o método de custeio “define os gastos que devem fazer parte da apuração do custo unitário dos produtos e serviços finais”. Existem diversos métodos de apropriação de custos, cada um com critérios diferentes,

com aplicações específicas, mas todos se complementam (MEGLIORINI, 2001). Neste trabalho, serão abordados somente os métodos de custeio contábeis mais difundidos na área da saúde no Brasil: o custeio por absorção e o custeio baseado em atividades (ABC) e os métodos de custeio utilizados em avaliações econômicas em saúde.

2.3.1 Métodos de Custeio Absorção e Custeio Baseado em Atividades

O método de custeio por absorção consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens ou serviços, sejam eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis (MARTINS, 2010; VEIGA; SANTOS, 2016). A ideia central do método é que após a apropriação dos custos diretos aos produtos ou serviços finais, estes devem absorver os custos indiretos para que se tenha o valor do custo unitário total (PADOVEZE, 2013). As despesas não são atribuídas aos produtos ou serviços e sim, lançadas diretamente na demonstração do resultado do exercício (MARTINS, 2010).

No custeio por absorção, os custos diretos são apropriados diretamente aos produtos ou serviços e os indiretos, são distribuídos através de critérios de rateio estabelecidos previamente pela empresa observados aspectos de bom senso e uniformidade ao longo do tempo (BONACIM; ARAUJO, 2010). A representação da distribuição de custos no método por absorção é apresentada na Figura 3.



Figura 3: Alocação de custos no custeio por absorção. Adaptado de Souza, 2013.

O método de custeio por absorção é o único método aceito pela legislação fiscal brasileira e foi recomendado pelo PNGC (BRASIL, 2006). Entre as vantagens da utilização do método encontram-se a capacidade de agregar todos os custos, facilidade de implementação e pode ser menos oneroso, na maioria dos casos. Por outro lado, a arbitrariedade dos critérios de rateio dos custos indiretos e o fato de não fornecer informações suficientes para o processo de decisão gerencial fazem com que ele não seja recomendado para fins gerenciais (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012).

Para suprir as necessidades de informações de custos para fins gerenciais e evitar as distorções causadas pelo rateio, Robert Kaplan e Robin Cooper desenvolveram o método de custeio baseado em atividades ou *Activity-Based Costing* (ABC) na década de 1980 (BORNIA, 2019). O custeio ABC parte do pressuposto que as atividades realizadas na produção de produtos ou serviços são responsáveis pelo consumo de recursos (BORNIA, 2019; BRASIL, 2013). A representação da distribuição de custos no método de custeio baseado em atividades é apresentada na Figura 4.

Existem diversos modelos para a implantação do método de custeio ABC com maior ou menor detalhamento de etapas (BORNIA, 2019; BRASIL, 2013; MARTINS, 2010; SOUZA, 2013; VEIGA; SANTOS, 2016). Segundo Martins (2010), as etapas de implantação do custeio ABC podem ser definidas como:

1. Identificação das atividades dos processos: etapa em que a empresa identifica as atividades necessárias ou que agregam valor para a oferta de determinado produto ou serviço.

2. Atribuição dos custos às atividades: que consiste no levantamento dos custos de todos os recursos necessários para desempenhá-la. A atribuição dos custos às atividades deve seguir a ordem de prioridade de alocação direta, rastreamento e rateio. O autor refere que a distinção entre rastreamento e rateio é que no primeiro ocorre a análise da relação entre o custo e a atividade, enquanto no segundo, a alocação é altamente arbitrária e subjetiva.

3. Identificação e seleção dos direcionadores de custos: etapa em que a empresa define o direcionador de custos que consiste no fator que determina os custos de uma atividade e se apresentam em dois tipos: os direcionadores de custos de recursos (1º estágio) que indicam como as atividades consomem os recursos e os

de custos de atividades (2º estágio) que identificam como os produtos consomem as atividades.

4. Atribuição dos custos dos recursos às atividades: etapa de distribuição dos custos indiretos às atividades através da utilização dos direcionadores de custos dos recursos.

5. Atribuição dos custos das atividades aos produtos: etapa em que se estabelece a quantidade de ocorrência de direcionadores de custos de recursos por período e por produto e se procede a sequência de cálculo: custo unitário do direcionador (custo total da atividade/nº total de direcionadores), custo da atividade atribuído ao produto (custo unitário do direcionador* nº de direcionadores do produto) e custo da atividade por unidade produzida (custo da atividade atribuído ao produto/quantidade produzida).

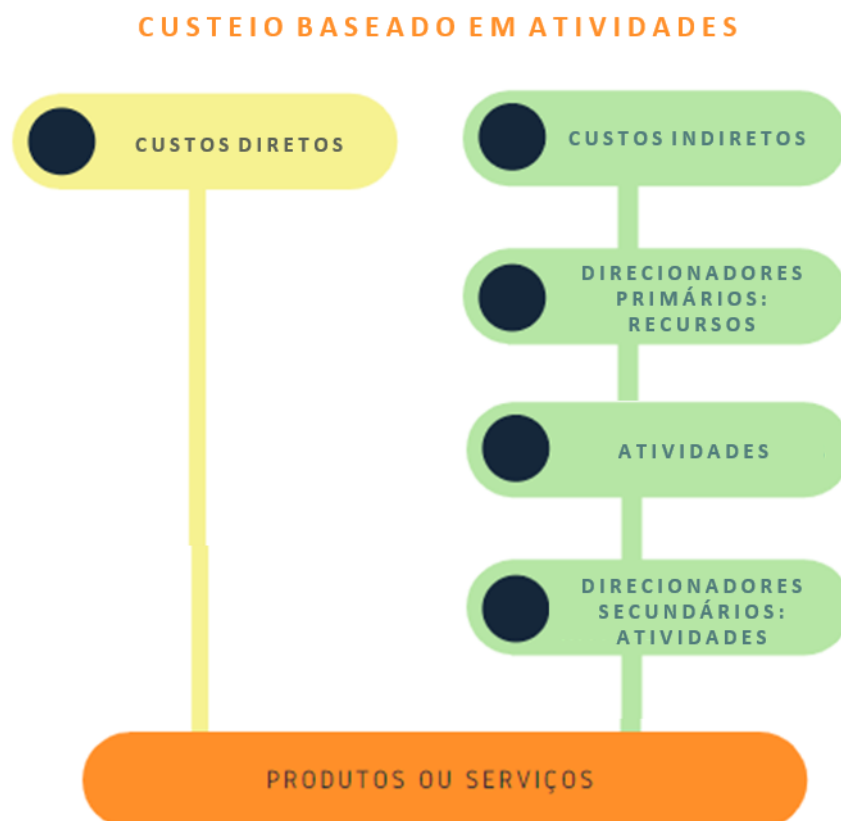


Figura 4: Alocação no Método de Custeio Baseado em Atividades. Adaptado de Souza, 2013.

Com estas informações será possível analisar a contribuição de cada produto ou serviço nos resultados financeiros da empresa, considerando o real consumo de

recursos. Desta forma, o custeio ABC é considerado uma ferramenta gerencial, pois busca analisar a formação dos custos necessários para produzir um determinado produto ou serviço, a fim de alocá-los da melhor forma possível, possibilitando maior apuração na avaliação de custos (SCHMIDT; SANTOS; LEAL, 2009).

Apesar de o custeio ABC ser indicado como o método ideal para entender os custos em ambientes de elevada complexidade porque possibilita informações mais acuradas para a tomada de decisão, dificuldades na sua implementação como o elevado número de informações necessárias, necessidade de implantação e avaliação de inúmeros controles internos, processos demorados, necessidade de sistema de informação com estrutura tecnológica adequada; difícil atualização e adaptação às novas circunstâncias e altos custos de manutenção provavelmente contribuem para que o método seja pouco utilizado pelos hospitais públicos brasileiros (ABBAS; GONÇALVES; LEONCINE, 2012; SOUZA, 2013).

2.4 Avaliações Econômicas em Saúde

Segundo Drummond (2005), as avaliações econômicas em saúde são técnicas de análises para comparar diferentes alternativas de ação propostas, levando em consideração custos e consequências para a saúde, sejam positivas ou negativas. Desta forma, a tarefa básica de qualquer análise econômica é identificar, medir, valorar e comparar os custos e as consequências das alternativas que estão sendo consideradas.

Avaliações econômicas em saúde podem ser classificadas em completas ou parciais. As avaliações completas são definidas como aquelas que avaliam os custos e as consequências, enquanto as parciais, avaliam somente os custos. As análises comumente empregadas em avaliações econômicas completas são do tipo custo-efetividade, custo-utilidade, custo-minimização e custo-benefício. Todas avaliam os custos dos programas em unidades monetárias e diferem conforme o desfecho a ser medido e na forma como os benefícios são medidos e expressos. Nas avaliações econômicas parciais, as análises utilizadas são os estudos de custos da doença e a análise de impacto orçamentário (BRASIL, 2014, 2019).

Nos estudos econômicos é fundamental a definição da perspectiva da análise que será realizada, ou seja, a quem o estudo se dirige ou interessa. Esta definição

determina que tipos de custos e efeitos serão analisados e valorados. As perspectivas mais comumente utilizadas são as que consideram o ponto de vista da sociedade, o paciente e familiares, dos hospitais, do setor público ou das seguradoras de saúde e de cada uma delas deriva um efeito econômico diferenciado na apuração dos custos (BRASIL, 2014).

Nas avaliações econômicas, os custos em saúde são classificados em diretos, indiretos e intangíveis. É preciso destacar que apesar da denominação de diretos e indiretos ser a mesma utilizada na contabilidade de custos, os conceitos destas categorias são diferentes. Nas Avaliações Econômicas, o termo “Direto” é mais abrangente e inclui custos considerados “indiretos” pela contabilidade (BRASIL, 2019).

Os custos diretos são subdivididos como médicos, aqueles relacionados ao tratamento ou intervenção como por exemplo, diárias hospitalares e como não-médicos, aqueles incorridos devido à doença, mas, fora do ambiente médico-hospitalar, como por exemplo, a aquisição de medicamentos pelo paciente. Os custos indiretos são relacionados às consequências da doença como perda de produtividade econômica, aposentadoria precoce, queda de rendimentos, dentre outros. Os custos intangíveis se relacionam à alteração na qualidade de vida do indivíduo e as consequências da doença em si, sendo difíceis de mensurar, como a dor e o sofrimento (BRASIL, 2014, 2019).

A avaliação dos custos individuais dos serviços de saúde permite compreender se as diferenças de custo entre as opções de tratamento surgem de variações de custos unitários ou da variação na intensidade da utilização dos recursos e como os dados de custos estão distribuídos nas estimativas (BRASIL, 2019; TAN et al., 2009). Independentemente do tipo de avaliação econômica, a mensuração dos custos é comum a todos os métodos.

2.4.1 Métodos de Custeio em Avaliações Econômicas em Saúde

A realização de análise de custo, em geral, envolve três fases: identificação das diferentes categorias de recursos utilizados, quantificação destes recursos e valoração que consiste na atribuição dos custos unitários a cada categoria de recursos (DRUMMOND *et al.*, 2005). Os métodos de custeio em avaliações

econômicas se caracterizam pela forma como são identificados e avaliados os componentes de custos. Se apresentam em macrocusteio ou custeio bruto (*gross-costing*) e microcusteio (*microcosting*) em relação à identificação e como de cima para baixo (*top-down approach*) ou de baixo para cima (*bottom-up approach*) em relação à avaliação dos componentes de custos (TAN *et al.*, 2009).

O método de macrocusteio utiliza dados em nível agregado a partir de fontes secundárias e preconiza a identificação somente do componente de custo mais relevante para a análise que está sendo realizada, como por exemplo, diárias de internação (BRASIL, 2014). Macrocusteio é comumente utilizado na abordagem de cima para baixo em estudos que avaliam o impacto econômico de doenças na perspectiva do sistema de saúde e para tal, os dados são coletados de diferentes bases nacionais. Um exemplo é o estudo realizado por Bahia e Araújo que estimou os custos das doenças relacionadas à obesidade no Brasil em 0,09% do PIB nacional em 2010, a partir da base de dados do DATASUS e do Banco Geral de Preços do Governo Federal (BAHIA; ARAÚJO, 2014).

A principal vantagem do macrocusteio é a viabilidade em função do menor número de dados necessários para a análise e a limitação do método consiste na menor precisão visto que não permite o rastreamento dos dados de custos ao paciente (BRASIL, 2014; TAN *et al.*, 2009).

O método de microcusteio identifica e valoriza os componentes de custo para todos os pacientes individualmente resultando em estimativas de custo mais precisas. Além disso, permite a identificação dos custos diretamente empregados para um paciente e para a análise em subgrupos de pacientes que podem ter uma grande participação nos custos totais (DRUMMOND *et al.*, 2005; TAN *et al.*, 2009). Microcusteio na abordagem de baixo para cima é semelhante ao método de custeio ABC e considerado por diferentes autores como o método ideal para análises econômicas em saúde. Contudo, por refletir as características da amostra (pacientes, instituições), o método possui menor grau de generalização (BRASIL, 2014; GONÇALVES; ALEMAO, 2018).

Segundo o Ministério da Saúde (2019), as principais vantagens do microcusteio são o elevado nível de precisão em relação ao tratamento ou serviço avaliado e a possibilidade de agrupamento dos componentes de custo por subgrupos de interesse como por exemplo, por diagnóstico ou por tratamento. O principal desafio

na condução do microcusteio de baixo para cima é a sua viabilidade em termos de tempo, especialmente quando os sistemas de informação de custos são ausentes ou inadequados (TAN *et al.*, 2009).

Nesse sentido, Drummond (2005) sugere que pode ser mais viável a aplicação de microcusteio de baixo para cima aos componentes de custo que se acredita terem um grande impacto sobre os custos totais e microcusteio de cima para baixo aos demais componentes. Wordsworth *et al* (2005) comparou estimativas de custos de microcusteio de cima para baixo e de baixo para cima e concluiu que a realização do microcusteio de baixo para cima completo, ou seja, para todos os componentes de custos deve ser considerada para serviços de saúde em que recursos humanos ou despesas gerais representam a maior parcela dos custos.

As etapas para a realização do microcusteio são apresentadas como: (HENDRIKS *et al.*, 2014; TAN *et al.*, 2009):

1) Definir a perspectiva do estudo: a perspectiva é relacionada aos objetivos do estudo, ou seja, a quem ele se dirige ou interessa. Em geral, as perspectivas utilizadas são a da sociedade, do prestador do serviço, do sistema de saúde público, da saúde suplementar e do paciente. Oliveira *et al* (2014) esclarece que ao optar por uma dessas perspectivas, o escopo da estimação dos custos restringe-se ao que efetivamente é de responsabilidade financeira do pagador selecionado (Figura 5);

2) Definir a unidade de análise: também relacionada aos objetivos do estudo, indica o objeto dos custos como por exemplo, uma doença, procedimento, departamento, programa ou a instituição como um todo. Na unidade de análise devem ser identificadas atividades específicas dos serviços prestados, como por exemplo, consultas e testes diagnósticos.

3) Identificar os itens de custos: esta etapa depende da perspectiva do estudo que indicará os custos a serem incorporados na análise. Deve indicar o método de custeio que será utilizado e descrever de forma detalhada os componentes de custos incluídos na análise, os critérios de seleção e a fonte de coleta de dados. Cada estudo seleciona o método de acordo com a precisão e confiabilidade, bem como pela viabilidade da obtenção dos dados (BRASIL, 2014).

4) Mensuração dos itens de custos: é a quantificação da ocorrência de uso de recurso e dos volumes utilizados, como por exemplo, o tempo dispendido por profissional de saúde. Se o método adotado for o macrocusteio, este nível de

detalhamento não será necessário. As fontes de dados usualmente utilizadas, incluem a revisão do prontuário do paciente, observação direta ou entrevistas para definição dos tempos dos profissionais, bases de dados administrativos da instituição, dentre outras.

Tipos de custos	Perspectiva ou ponto de vista			
	Sociedade	Paciente e familiares	Setor público ou hospitais sem fins lucrativos	Seguradoras de saúde
Tratamento médico	Todos os custos com tratamento médico	Despesas pessoais	Pagamento dos serviços utilizados	Pagamento dos serviços cobertos
Tempo do paciente com o tratamento	Custo de todo o tempo utilizado	Custo de oportunidade	Nenhum	Nenhum
Tempo dos familiares ou terceiros envolvidos no tratamento	Todos os custos	Somente despesas diretas	Nenhum	Nenhum
Transporte e outros serviços não médicos	Todos os custos	Todos os custos	Nenhum	Nenhum ou apenas os cobertos

Figura 5: Custos a serem incorporados conforme a perspectiva do estudo. Fonte: Oliveira *et al*, 2014.

5) Valoração dos itens de custos: os componentes de custo podem ser avaliados utilizando duas abordagens: de cima para baixo ou de baixo para cima. A abordagem de cima para baixo baseia-se em fontes abrangentes, tais como contas financeiras anuais, e divide os custos agregados pelo número total de pacientes. Por exemplo, as despesas hospitalares anuais com medicamentos para tratamento de uma patologia dividida pelo número de pacientes desta patologia possibilita a estimativa de custo de medicamentos para o paciente médio. Na abordagem de baixo para cima, os dados de utilização do componente de custo pelo paciente devem ser multiplicados por preços unitários, levando a estimativas de custos para os pacientes individuais. Possíveis fontes de dados para obter preços unitários incluem o departamento de compras dos hospitais, fornecedores e fabricantes. É recomendável que a memória de cálculo seja descrita detalhadamente, de forma a permitir a reprodutibilidade do estudo.

6) Avaliação da incerteza: as estimativas de custo estão sujeitas a incertezas, principalmente devido aos parâmetros, como por exemplo, o tempo de pessoal gasto por paciente. O impacto da incerteza dos parâmetros deve ser sempre avaliado através de análises de sensibilidade univariada ou multivariada. Os parâmetros de

estimativa de custo podem ser variados com uma porcentagem fixa ou intervalos, como desvio-padrão.

Os estudos de microcusteio de baixo para cima realizados no Brasil apresentam diversas limitações, dentre as quais podemos destacar a dificuldade de obtenção das informações de custos em parte, devido à ausência de sistema informatizado de custos nas instituições (OLIVEIRA; SANTOS; SILVA, 2014) e a utilização de diferentes métodos de custeio sem o detalhamento necessário dos componentes de custos incluídos na análise, o que inviabiliza sua reprodutibilidade em outros contextos (GONÇALVES; ALEMAO, 2018).

3 JUSTIFICATIVA

As doenças cardiovasculares representam um importante problema de saúde pública e são a principal causa de mortalidade no mundo por diferentes fatores que nas Américas incluem o envelhecimento populacional e as mudanças comportamentais da população (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2016). Estimativas indicam que as doenças cardiovasculares representarão 33% dos custos globais de doenças crônicas não transmissíveis em 2030 (BLOOM *et al.*, 2011).

A maioria das instituições públicas de saúde no Brasil desconhece sua estrutura de custos, principalmente, pela falta de um sistema informatizado de custos, o que gera desconhecimento e desperdício de recursos (BERTÓ; BEULKE, 2012). A identificação dos recursos consumidos nos diferentes processos envolvidos na prestação de um serviço hospitalar é parte fundamental para o conhecimento dos custos reais que poderá ser utilizado como subsídio na tomada de decisões, acompanhamento dos processos e como indicador de desempenho financeiro e econômico da instituição (GONÇALVES; ALEMÃO; ALBUQUERQUE, 2011).

O Hospital de Clínicas de Porto Alegre utiliza o modelo de custeio por absorção, através do sistema informatizado Aplicativo de Gestão Hospitalar (AGHUse) desenvolvido pelo próprio hospital, onde estão inseridos os registros relativos aos processos assistenciais, administrativos e de ensino e pesquisa, de forma integrada. Em 2018, a direção administrativa iniciou um projeto voltado ao aprimoramento das informações de custos do hospital para fins gerenciais, a partir do sistema contábil existente.

Considerando a visão gerencial do hospital como prestador de serviços para o SUS, o conhecimento dos custos reais incorridos é fundamental para que se possa verificar se o valor de reembolso suporta os custos. Na visão econômica, o método de microcusteio é recomendado para a compreensão dos custos reais em saúde há mais de uma década (HRIFACH *et al.*, 2016; TAN *et al.*, 2009), contudo, ainda pouco utilizado no Brasil. Nesse contexto, o presente estudo poderá contribuir com a aplicação do método em uma área pouco explorada, exames diagnósticos, bem como apoiar a demanda dos gestores do hospital por informações de custos mais aprimoradas.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Estimar os custos de exames diagnósticos não invasivos utilizados no manejo de doenças cardiovasculares através do método de microcusteio na perspectiva do Hospital de Clínicas de Porto Alegre no período de janeiro a julho de 2020.

4.2 Objetivos Específicos

- 4.2.1 Identificar os exames diagnósticos cardiológicos não invasivos realizados no hospital e a frequência de utilização;
- 4.2.1 Identificar as atividades que compõem os exames diagnósticos não invasivos realizados com maior frequência;
- 4.2.3 Comparar o custo final dos exames com o repasse do Sistema Único de Saúde (SUS).

5. REFERÊNCIAS

ABBAS, K.; GONÇALVES, M. N.; LEONCINE, M. Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentados pela literatura. **ConTexto**, v. 12, n. 22, p. 15, 2012.

AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. **Debatedores reclamam de defasagem nos valores da tabela do SUS**. 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/556048-debatedores-reclamam-de-defasagem-nos-valores-da-tabela-do-sus/>. Acesso em: 18 ago. 2020.

AREND, L.; GRECO, A. **Contabilidade Teoria e Prática Básicas**. 4ª ed.: Saraiva, 2013.

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

BERTÓ, D. J.; BEULKE, R. **Gestão de custos e resultados na saúde**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BEUREN, I. M. Evolução histórica da contabilidade de custos. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 5, n. 1, p. 61–66, 1993.

BLOOM, D. E. *et al.* **The global economic burden of non-communicable diseases**. 2011. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/global-economic-burden-non-communicable-diseases/>. Acesso em: 18 maio. 2020.

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**, v. 44, n. 4, p. 903–931, 2010.

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

BRASIL. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 18 maio 2020

BRASIL. **Presidência da República. Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências**. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 18 maio. 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**. Brasília - DF: Editora Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 2.690, de 5 de novembro de 2009. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde.** 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2690_05_11_2009.html. Acesso em: 20 maio. 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Carta dos direitos dos usuários da saúde.** 3. ed. Brasília - DF: Editora Ministério da Saúde, 2011 a. *E-book*. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_direitos_usuarios_saude_3ed.pdf. Acesso em: 20 maio. 2020.

BRASIL. **Ministério da Fazenda. Tesouro Nacional. Portaria Nº 157, de 9 de março de 2011. Dispõe sobre a criação do Sistema de Custos do Governo Federal.** 2011b. Disponível em: https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/pmimf/frentes-de-atuacao/custos/download-de-arquivos/portstn_157_09mar2011.pdf/view. Acesso em: 18 maio. 2020.

BRASIL. **Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 12.401, de 28 de abril de 2011. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.** 2011c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12401.htm. Acesso em: 30 ago. 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Introdução à Gestão de Custos em Saúde.** Brasília - DF: Editora Ministério da Saúde, 2013. (Série Gestão e Economia da Saúde volume 2).

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes metodológicas : Diretriz de Avaliação Econômica.** 2. ed. Brasília, DF: Editora Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 55, de 10 de janeiro de 2018. Institui, no âmbito do Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Gestão de Custos (PNGC) e o Sistema de Apuração e Gestão de Custos do SUS (APURASUS).** 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0055_12_01_2018.html. Acesso em: 20 maio. 2020.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. Diretriz metodológica: Estudos de microcusteio aplicados a avaliações econômicas em saúde.** Brasília - DF: Editora Ministério da Saúde, 2019.

BUSH, M. Addressing the root cause: rising health care costs and social determinants of health. **North Carolina Medical Journal**, v. 79, n. 1, p. 26–29, 2018.

COUTTOLENC, B.; LA FORGIA, G. M. **Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência.** São Paulo: Singular, 2009.

DAVILLAS, A.; PUDNEY, S. **Baseline health and public healthcare costs five years on: a predictive analysis using biomarker data in a prospective household panel: ISER Working Paper Series**. Institute for Social and Economic Research, 2019. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/ese/iserwp/2019-01.html>. Acesso em: 18 ago. 2020.

DONOVAN, C. J. *et al.* How cleveland clinic used TDABC to improve value. **Healthcare Financial Management: Journal of the Healthcare Financial Management Association**, v. 68, n. 6, p. 84–88, 2014.

DRUMMOND, M. F. *et al.* **Methods for the economic evaluation of health care programmes**. New York: Oxford University Press, 2005.

DUNCAN, B. B. *et al.* **Medicina ambulatorial: Conduas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

FUCHS, F. D.; WANNMACHER, L. **Farmacologia clínica e terapêutica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. *E-book*.

FUCHS, FLÁVIO D.; WHELTON, PAUL K., High Blood Pressure and Cardiovascular Disease. **Hypertension**, v. 75, p. 285-292, 2020.

FUJI, A. H. O conceito de lucro econômico no âmbito da contabilidade aplicada. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 36, p. 74–86, 2004.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE. **Institute for health metrics and evaluation**. 2017. Disponível em: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. Acesso em: 18 maio. 2020.

GONÇALVES, M. A.; ALEMAO, M. M. Avaliação econômica em saúde e estudos de custos: uma proposta de alinhamento semântico de conceitos e metodologias. **Rev Med Minas Gerais**, v. 28, n. 0, 2018.

GONÇALVES, M. A.; ALEMÃO, M. M.; ALBUQUERQUE, M. S. Gestão da metainformação custos como indicador de resultados: o caso do Tribunal Regional Federal da 1ª Região do Brasil. *In*: Gestão da metainformação: custos como indicador de resultados. 2011, **Anais do XII Congresso Internacional de Custos**.

HENDRIKS, Marleen E. *et al.* Step-by-step guideline for disease-specific costing studies in low- and middle-income countries: a mixed methodology. **Global Health Action**, v. 7, p. 23573, 2014.

HRIFACH, A. *et al.* Mixed method versus full top-down microcosting for organ recovery cost assessment in a French hospital group. **Health Economics Review**, v. 6, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Conta-satélite de saúde: Brasil: 2010-2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101690>. Acesso em: 18 ago. 2020.

JACKSON, T. Cost estimates for hospital inpatient care in Australia: evaluation of alternative sources. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, v. 24, n. 3, p. 234–241, 2000.

- MARQUES, R. M.; PIOLA, S. F.; ROA, A. C. **Sistema de saúde no Brasil: organização e financiamento**. 1ª ed. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309455421_Sistema_de_Saude_no_Brasil_organizacao_e_financiamento. Acesso em: 18 ago. 2020.
- MARTINS, D. S. **Custeio Hospitalar Por Atividades**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MEGLIORINI, E. **Custos**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- NICHOLSON, G. *et al.* Patient-level costs of major cardiovascular conditions: a review of the international literature. **Clinico Economics and Outcomes Research: CEOR**, v. 8, p. 495–506, 2016.
- NILSON, E. A. F. *et al.* Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, 2020.
- OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 115, n. 3, p. 308–439, 2020.
- OLIVEIRA, M. L.; SANTOS, L. M. P.; SILVA, E. N. Bases metodológicas para estudos de custos da doença no Brasil. **Rev. Nutr.**, v. 27, n. 5, p. 585–595, 2014.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis nas Américas: Considerações sobre o fortalecimento da capacidade regulatória. **Documento de Referência Técnica REGULA**. Washington, DC: OPAS, 2016.
- PADOVEZE, C. L. **Contabilidade de Custos**. Cengage Learning, 2013.
- PAIM, J. *et al.* Saúde no Brasil 1 - O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **The Lancet**, v. 377, n. 1, p. 11–31, 2011.
- PIOLA, S. F. *et al.* Estado de uma nação: textos de apoio. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, n. 1391, p. 87, 2009.
- RAJKUMAR, S. V. The high cost of prescription drugs: causes and solutions. **Blood Cancer Journal**, v. 10, n. 6, p. 1–5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41408-020-0338-x>. Acesso em: 18 ago. 2020.
- RIBEIRO, O. M. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Saraiva, 2018.
- SALDIVA, P. H. N.; VERAS, M. Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 92, p. 47–61, 2018.
- SCHLATTER, R. P.; HIRAKATA, V. N.; POLANCZYK, C. A. Estimating the direct costs of ischemic heart disease: evidence from a teaching hospital in BRAZIL, a retrospective cohort study. **BMC cardiovascular disorders**, v. 17, n. 1, p. 180, 2017.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; LEAL, R. Time-driven activity-based costing (TDABC): Uma ferramenta evolutiva na gestão de atividades. **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, v. 7, n. 14, p. 1–11, 2009.

SIMÃO, A. F. *et al*, 2013. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. Volume 101, Nº 6, Suplemento 2, Dezembro 2013
Disponível em:
http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2013/Diretriz_Prevencao_Cardiovascular.pdf
Acesso em 01/11/2020.

SOUZA, A. A. **Gestão financeira e de custos em hospitais**. São Paulo: Atlas, 2013.

STEVENS, B. *et al*. Os custos das doenças cardíacas no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 1, p. 29–36, 2018.

TAN, S. S. *et al*. Comparing methodologies for the cost estimation of hospital services. **The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care**, v. 10, n. 1, p. 39–45, 2009.

VEIGA, W. E.; SANTOS, F. A. **Contabilidade de custos - Gestão em serviços, comércio e indústria**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2016. *E-book*.

WORDSWORTH, S. *et al*. Collecting unit cost data in multicentre studies. Creating comparable methods. **The European journal of health economics: HEPAC: health economics in prevention and care**, v. 6, n. 1, p. 38–44, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global atlas on cardiovascular disease prevention and control**. Geneva: 2011. *E-book*. Disponível em:
http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf. Acesso em: 18 ago. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World Health Statistics 2018: monitoring health for the SDGs : sustainable development goals**. *E-book*.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global spending on health: a world in transition**. Geneva: 2019.

ZUCCHI, P.; FERRAZ, M. B. **Guia de economia e gestão em saúde**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2010.