UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE ORGANIZAÇÕES

GABRIELA SOUZA ASSIS FERREIRA

Mudança do modelo de gestão num serviço de especialidade de um hospital universitário terciário

ORIENTADOR: PROF. DR. ANDRÉ LUCIRTON COSTA

RIBEIRÃO PRETO

2020

Prof. Dr. Vahan Agopyan
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. André Lucirton Costa
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Jorge Henrique Caldeira de Oliveira
Chefe do Departamento de Administração

GABRIELA SOUZA ASSIS FERREIRA

Mudança do modelo de gestão num serviço de especialidade de um hospital universitário terciário

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Organizações da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como requisito para obtenção do título de Doutora em Ciências. “Versão Corrigida. A original encontra-se disponível na FEA-RP/USP”.

ORIENTADOR: PROF. DR. ANDRÉ LUCIRTON COSTA

RIBEIRÃO PRETO

2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ferreira, Gabriela Souza Assis

Mudança do modelo de gestão num serviço de especialidade de um hospital universitário terciário./Ribeirão Preto, 2020.
114f.

Tese (Doutorado em Administração de Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Administração de Organizações.

Orientador: André Lucirton Costa

1. Gestão por processos. 2. BPM. 3. Lean. 4. Assistência Ambulatorial 5. Sistema Único de Saúde

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela constante presença em minha vida e por guiar meus passos durante a condução desta pesquisa.

Aos meus pais Ronaldo (in memoriam) e Maria José, por serem meus modelos e inspiração de vida pessoal e na docência.

Ao meu marido, João Almiro, pelo apoio incondicional em todos os momentos e por ser um exemplo de dedicação ao próximo.

Ao meu orientador prof. Dr. André Lucirton Costa, pela dedicação, apoio e amizade durante toda minha trajetória acadêmica.

Ao prof. Dr. Ajith Kumar Sankarankutty, pelas imensas contribuições à pesquisa e por me auxiliar a passar pelos entraves burocráticos.

Ao prof. Dr. André Schmidt, pelo apoio e contribuição durante o desenvolvimento deste estudo.

Ao prof. Dr. José Sebastião dos Santos pelas contribuições à pesquisa na banca de qualificação.

Ao Eduardo Fonseca, pelo apoio e auxílio, principalmente com a análise dos dados quantitativos da pesquisa.

À Ligia Ayres de Souza pelas contribuições à pesquisa, principalmente com o desenho do processo 'Gerenciar serviço' desenvolvido na Cirurgia Digestiva do HCFMRP-USP.

À equipe de cardiologia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, em especial aos médicos assistentes Dr. Gustavo Jardim Volpe, Henrique Turin Moreira e Vamberto Benedito Mansur Foschini, pelo apoio durante a realização da pesquisa de campo.

RESUMO

FERREIRA, G. S. A. **Mudança do modelo de gestão num serviço de especialidade de um hospital universitário terciário**. 2020. 114f. Tese (Doutorado em Administração de Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

Nos serviços de saúde há preocupação em reduzir custos sem impactar a qualidade no atendimento ao paciente. A gestão por processos tem como foco garantir a segurança do paciente e a qualidade da assistência, entretanto não é possível fornecer cuidados de saúde eficientes e de alta qualidade sem um exame criterioso do processo de entrega de cuidado. Este trabalho tem o objetivo de analisar o modelo de gestão no serviço de Cardiologia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, propor mudanças, documentar suas implementações e analisar seus efeitos. Para isso, foi realizada uma pesquisa de campo no serviço de cardiologia do hospital, mais especificamente na especialidade de Valvulopatia. Foi implementado um modelo de gestão em sete etapas: (1) análise dos processos atuais (“AS-IS”); (2) identificação de oportunidades de melhoria e indicadores; (3) construção do estado futuro dos processos (“TO-BE”); (4) Implementação de melhorias; (5) coordenação das atividades do processo; (6) coleta de dados pré e pós-implementação; (7) Análise dos indicadores. Foram analisados os dados dos pacientes operados antes da implementação do modelo de gestão (22 pacientes) e após a implementação (21 pacientes). Após a intervenção com o modelo de gestão, o tempo de espera para cirurgia foi reduzido de 515 para 320 dias em média (excluindo urgências); o tempo de internação para realização do procedimento de 8,2 para uma média de 7,7 dias; a média do tempo desde a indicação cirúrgica até a inserção na lista de espera foi reduzida de 109,7 para 79,5 dias e o número de cirurgias suspensas foram reduzidas de 7 para 3. As melhorias alcançadas envolvem a aplicação de métodos e análise simples e devem-se ao processo completo de implementação do modelo. Somente realizar a análise e melhoria dos processos sem a presença de um gerente de processo pode comprometer a manutenção das melhorias implementadas e apenas nomear um gerente para gerir um processo que não está bem definido pode não ter resultados tão satisfatórios. Dessa forma, recomenda-se seguir todos os passos da implementação do modelo.

Palavras-chave: Gestão por processos; BPM; Lean; Assistência Ambulatorial; Sistema Único de Saúde.

ABSTRACT

FERREIRA, G. S. A. **Analysis of care processes in health service delivery in a tertiary hospital**. 2020. 114f. Tese (Doutorado em Administração de Organizações) – Scholl of Economics, Business Administration and Accounting at Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2020.

In health services, there is a concern to reduce costs without impacting the quality of patient care. Process management focuses on ensuring the quality of the patient and the quality of care, however, it is not possible to provide efficient and high quality health security without a careful examination of the care delivery process. This work aims to analyze the management model in the Cardiology service at the Hospital das Clínicas of the Ribeirão Preto Medical School, propose changes, document their implementations and analyze its effects. For this, a field research was carried out in the hospital's cardiology service, more specifically in the specialty of Valvulopathy. A 7-step management model was implemented: (1) analysis of current processes (“AS-IS”); (2) identification of improvement opportunities and indicators; (3) construction of the future state of the processes (“TO-BE”); (4) Implementation of improvements; (5) coordination of process activities; (6) data collection before and after implementation; (7) Analysis of the indicators. Data on operated patients were made available before the implementation of the management model (22 patient) and after implementation (21 patient). After the intervention with the management model, the waiting time for surgery was reduced from 515 to 320 days on average (excluding emergencies); the hospital stay for performing the procedure from 8.2 to an average of 7.7 days; the average time from a surgical indication to insertion on the waiting list has been reduced from 109.7 to 79, 5 days and the number of suspended surgeries has been reduced from 7 to 3. The improvements achieved involve the application of simple methods and analysis and it is due to the complete model implementation process. Only performing the analysis and improvement of processes without the presence of a process manager can compromise the maintenance of the implemented improvements and just appointing a manager to manage a process that is not well defined may not have such satisfactory results. Thus, all the steps to implement the model must be followed.

Keywords: Process management; BPM; Lean; Ambulatory Care; Unified Health System.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Descrição da combinação de descritores relacionados à palavra management com o descritor “ <i>outpatient clinics, hospital</i> ” com o número de artigos encontrados	19
Figura 2 - Descrição da combinação de descritores relacionados à palavra management com o descritor “ <i>ambulatory care</i> ” com o número de artigos encontrados.....	20
Figura 3 - Relação do Ambulatório de Valvulopatias com as especialidades de cardiologia e clínica médica	35
Figura 4 - Fases e etapas da pesquisa sobre processo de acesso ao serviço de Valvulopatia da Cardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.	39
Figura 5 - Desenho do processo 'Gerenciar serviço' desenvolvido na Cirurgia Digestiva do HCFMRP-USP.....	48
Figura 6 - Desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia desenvolvido antes da implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP.	49
Figura 7 - Desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia com as atividades desenvolvidas na implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP.....	52
Figura 8 - Desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia desenvolvido após a implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP para capacitação da equipe.	55
Figura 9 - Framework com as etapas da pesquisa, fonte de dados e resultados gerados em cada uma delas	59
Figura 10 - Diagrama de contexto do processo 'Prover Cirurgia Cardíaca' para correção de Valvulopatia no HCFMRP-USP.	61
Figura 11 - Caracterização do processo ‘Prover cirurgia cardíaca’ de válvula no HCFMRP-USP.....	62
Figura 12 - Caracterização do processo ‘Atender Paciente’ de válvula do HCFMRP-USP....	63
Figura 13 - Desenho do processo atual AS-IS ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ de válvula no HCFMRP-USP.....	64
Figura 14 - Desenho do processo atual AS-IS ‘Atender Paciente’ no ambulatório de triagem da especialidade de cardiologia no HCFMRP-USP.....	66
Figura 15 - Desenho do processo atual AS-IS ‘Atender Paciente’ no Ambulatório de Valvulopatia da especialidade de cardiologia no HCFMRP-USP.	67

Figura 16 - Desenho do processo futuro TO-BE “Prover Cirurgia Cardíaca” de válvula no HCFMRP-USP.....	71
Figura 17 - Desenho do processo futuro TO-BE “Atender paciente” de válvula no HCFMRP-USP.....	73
Figura 18 – Detalhamento dos registros localizados e excluídos na implementação da auditoria da lista de Pacientes com Indicação Cirúrgica na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.	75
Figura 19 - Detalhamento do procedimento de seleção das cirurgias para análise na fase pré-implementação do modelo de gestão na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.....	79
Figura 20 - Detalhamento do procedimento de seleção das cirurgias para análise na fase pós-implementação do modelo de gestão na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.....	80

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Artigos selecionados após busca estruturada com os descritores “ <i>outpatient clinics, hospital</i> ” e “ <i>ambulatory care</i> ” combinados com descritores relacionados à palavra “ <i>management</i> ” nas bases Pub Med, Web of knowledge e Scopus entre 2009 e junho de 2020.	21
Quadro 2 - Entraves levantados pela equipe de cardiologia do HCFMRP-USP durante a primeira seção do painel de especialistas bem como suas possíveis causas e melhorias sugeridas.	68
Quadro 3 - Descrição das variáveis sugeridas pela equipe para avaliar o desempenho dos processos na cardiologia do HCFMRP-USP.	69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos motivos da exclusão dos pacientes da lista de pacientes com indicação cirúrgica para valvulopatia cardíaca no HCFMRP-USP após a realização da auditoria.	76
Gráfico 2 - Frequência de pendências levantadas durante a implementação do modelo de gestão na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.....	77
Gráfico 3 - Contagem do tempo de espera em dias para realização da cirurgia de válvula antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.	85
Gráfico 4 - Boxplot com o tempo de espera desde a indicação cirúrgica até a realização da cirurgia de Valvulopatia na especialidade de cardiologia antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.	86
Gráfico 5 - Distribuição dos tempos de espera em dias para realização da cirurgia cardíaca de válvula no HCFMRP antes e após a implementação do modelo de gestão.....	109
Gráfico 6 - Distribuição dos tempos de internação em dias para realização da cirurgia cardíaca de válvula no HCFMRP antes e após a implementação do modelo de gestão.....	110
Gráfico 7 - Distribuição dos tempos em dias desde a indicação cirúrgica de válvula até a inserção do paciente na lista de espera antes e após a implementação do modelo de gestão no HCFMRP	111

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados demográficos dos dois grupos de pacientes com valvulopatias cardíacas analisados no estudo, antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.	81
Tabela 2 – Aspectos clínicos dos pacientes com valvulopatias cardíacas dos dois grupos analisados no estudo antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.	82
Tabela 3 – Medidas de desempenho do processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ de válvula antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.	83

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	PROBLEMA E OBJETIVOS.....	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	15
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2	REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1	GESTÃO POR PROCESSOS.....	21
2.1.1	<i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT</i> (BPM)	22
2.1.2	<i>LEAN THINKING</i>	24
2.1.3	APLICAÇÃO DE CONCEITOS DE GESTÃO POR PROCESSOS EM AMBULATÓRIOS	27
2.1.4	DESEMPENHO DE PROCESSOS	29
2.2	ESTRUTURA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE.....	31
2.2.1	ORGANIZAÇÃO DO SUS	31
2.2.2	ACESSO AOS SERVIÇOS DE ALTA COMPLEXIDADE DO SUS	32
3	MÉTODO	34
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	34
3.2	DESCRIÇÃO DOS OBJETOS DO ESTUDO	34
3.3	POPULAÇÃO	36
3.4	ASPECTOS ÉTICOS.....	37
3.5	MONITORAMENTO E SEGURANÇA DOS DADOS.....	37
3.6	DESCRIÇÃO DA PESQUISA.....	37
3.7	DETALHAMENTO DAS FASES E ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO	39
	3.7.1 Fase I - Pré-implementação	40
	3.7.2 Fase II - Implementação	42
	3.7.3 Fase III - Pós-implementação	56
4	RESULTADOS	61
4.1	PROCESSO ATUAL DA CARDIOLOGIA	61
4.2	OPORTUNIDADES DE MELHORIA E INDICADORES	68
4.3	ESTADO FUTURO DO PROCESSO “TO-BE”	70
4.4	MELHORIAS IMPLEMENTADAS	74
4.5	COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PROCESSO	76
4.6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DA MUDANÇA DO MODELO DE GESTÃO.....	79

5	DISCUSSÃO	89
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
	APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA	103
	APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE PESQUISA CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES INDICAÇÃO CIRÚRGICA	104
	APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE PESQUISA - IMPLEMENTAÇÃO MODELO..	106
1.	NOME DO PACIENTE:	106
	APÊNDICE D – TABELA DE RESULTADOS	108
	APÊNDICE E – HISTOGRAMAS DAS DISTRIBUIÇÕES DOS TEMPOS	109
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico precoce para algumas doenças como o câncer pode ser determinante para um prognóstico favorável, aumentando as perspectivas de um tratamento efetivo (HOFF, 2012). Entretanto, grande parte da população tem problemas ao tentar acessar a atenção especializada no Sistema Único de Saúde (SUS), há demora no diagnóstico e no tratamento de doenças (GRAGNOLATI; LINDELOW; COUTTOLENC, 2013 DALLORA et al., 2008; FARIAS et al., 2011) que pode ser consequência das dificuldades de acesso e do elevado tempo de espera para atendimento (CECILIO et al, 2012; SPEDO; PINTO; TANAKA, 2010).

Associado à ineficiência do sistema de saúde, há problemas com subfinanciamento, aumento crescente da demanda da população e predomínio de um modelo de atenção voltado para condições agudas de saúde, o que pode gerar sobrecarga nas organizações do setor, principalmente nas de maior complexidade (BRASIL, 2015).

Outros países enfrentam situações análogas. Na Irlanda há problemas econômicos com restrições financeiras e longas listas de espera para serviços de saúde, o que está gerando um crescente movimento dos hospitais em melhorar os serviços para o paciente (MCDERMOTT et al., 2013). Os Estados Unidos aumentaram a conscientização, entre médicos e legisladores, da extrema necessidade de estratégias robustas de gerenciamento para melhorar a qualidade do serviço, reduzir a probabilidade de erros e maximizar a satisfação do paciente (CASEY; BRINTON; GONZALEZ, 2009).

Num contexto de recursos escassos, somente aumentar a oferta de serviços não é o suficiente, há a necessidade de mudanças que melhorem o desempenho dos serviços ofertados por meio de inovações em processo, proporcionando maior eficiência, redução de custos, eliminação de desperdícios e atendimento ao paciente no tempo e local adequados (OLIVEIRA, SANTOS E GARCIA JUNIOR, 2017).

Alguns dos principais objetivos do setor de saúde nos últimos anos tem sido a busca pela otimização na utilização de recursos e a melhoria da eficiência e da qualidade (ANDELLINI et al., 2017). O Banco Mundial aponta que alguns dos principais desafios para o aperfeiçoamento do SUS são ampliar o acesso aos cuidados de saúde e melhorar a eficiência e a qualidade dos serviços de saúde. O órgão considera como o desafio mais importante a melhoria da qualidade e coordenação do cuidado ao paciente (GRAGNOLATI; LINDELOW; COUTTOLENC, 2013).

Para melhorar a qualidade do cuidado no setor público de saúde deve-se investir em pesquisa e desenvolvimento para compreender os processos de cuidado que podem melhorar

os resultados e as medidas de qualidade (BLUMENTHAL; FERRIS, 2004). A gestão do desempenho dos cuidados em saúde ainda está muito focada nos resultados do paciente. Não há discordância de que o objetivo final da prestação de serviços de saúde deve ser o resultado ótimo do paciente, entretanto, a mudança de foco para o desempenho clínico nos processos pode melhorar as estatísticas de morbidade e mortalidade (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016). Deve-se buscar compreender as situações que ampliam o risco ou vulnerabilidade dos pacientes ampliando o objeto de trabalho da clínica para além das doenças (BRASIL, 2010).

A gestão da qualidade total, o seis *sigma* e o *lean* foram implementados com sucesso na indústria por meio da promoção do *Business Process Management* (BPM) ou gerenciamento de processos de negócios (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016). Nas organizações de saúde, melhorar os processos de negócios é uma preocupação crescente e um fator crítico de sucesso (REBUGE; FERREIRA, 2012), no entanto, a aplicação do BPM nesse setor é mais difícil em relação aos setores tradicionais devido aos processos serem altamente complexos e à multidisciplinaridade (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016). Geralmente há um grande número de disciplinas médicas e departamentos especializados, o que torna os processos muito dependentes de cooperação (LENZ; REICHERT, 2007).

Essas disciplinas formam divisões médicas, geralmente hierárquicas, que apreciam sua autonomia e orientam seu trabalho pelas visões mantidas internamente enxergando o mundo a partir de sua perspectiva clínica ou cirúrgica (BEN-TOVIM et al., 2008). Além disso, os profissionais da saúde podem ter aversão à adoção de princípios de gestão, uma vez que eles podem sentir que há conflito com a prática clínica do atendimento individualizado ao paciente (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016).

No entanto, na sua rotina de atendimento ao paciente, os profissionais de saúde precisam passar por vários processos até a entrega do serviço. (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016). Os processos realizados nos ambulatorios da maioria das instituições de saúde são compostos por etapas definidas, o que viabiliza a aplicação de princípios de gestão por processos com objetivo de melhorar a eficiência, como o *Lean* (MCDERMOTT, 2013). Casey, Brinton e Gonzalez (2009) afirmam que os conceitos de negócios e produção do Sistema Toyota de Produção (TPS), que abrange as teorias de *lean*, *just-in time*, Kanban e o nivelamento de produção, podem ser aplicados aos cuidados de saúde no ambiente ambulatorial. Segundo os autores, a aplicação desses princípios pode reduzir o tempo de fluxo do paciente, aumentar a capacidade de trabalho dos profissionais da saúde e reduzir o desperdício. Dessa forma, é possível dar mais qualidade ao atendimento, minimizar erros e melhorar a satisfação do paciente.

A jornada do paciente num hospital nem sempre é eficaz ou eficiente (SAMARANAYAKE et al., 2016). Além da espera para o agendamento da consulta e do procedimento e/ou cirurgia, com frequência os pacientes ficam aguardando um longo período de tempo dentro de consultórios médicos após serem chamados para consulta. Em hospitais universitários de grande porte, isso muitas vezes acontece devido ao grande número de responsáveis (médicos assistentes, médicos residentes, docentes, enfermeiros e estudantes) que variam a forma como atendem os pacientes, guiados por hábitos, aprendizados ou cultura, por vezes sem conhecimento de como essa variabilidade pode afetar a experiência do paciente. Assim, o paciente pode ficar insatisfeito porque passou a maior parte do tempo sem contato pessoal com o médico, uma vez que o profissional de saúde gastou a maior parte do tempo da consulta resolvendo questões internas, como coleta de informações, discussão de casos, agendamentos de exames e procedimentos, longe dos olhos do paciente (WALDHAUSEN et al., 2010).

Buscando resolver os problemas referentes à ineficiência percebida na oferta dos serviços, a equipe de esôfago e estômago da especialidade de Cirurgia Digestiva vinculada ao Departamento de Cirurgia e Anatomia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP/USP) desenvolveu um modelo de gestão centrado na figura de um gerente. O docente responsável pelo serviço elegeu uma enfermeira como responsável pela dimensão organizacional da gestão do cuidado, que “está relacionada aos serviços de saúde no que se refere à equipe de trabalho, à coordenação das atividades, à comunicação e à função gerencial em si” (SIEWERT et al., 2017). Esse modelo foi implementado de forma não estruturada e, apesar da percepção de melhora na oferta do serviço, o impacto do modelo não foi medido. Dessa forma, identificou-se a necessidade de desenvolver um modelo, formalizá-lo e avaliar seus efeitos, o que deu origem ao escopo deste trabalho.

1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS

Nota-se que os serviços de saúde, principalmente os terciários, são complexos e altamente especializados. Possuem departamentos independentes que muitas vezes se autogovernam, o que exige que esses serviços sejam geridos de forma integrada, como foco nos processos, analisando os resultados e envolvendo os atores para alcançar maior eficiência. Dessa forma, questiona-se: um modelo de trabalho com foco em gestão por processo melhora a eficiência na oferta de serviços médicos num ambiente hospitalar?

Este trabalho tem como pressuposto que promover a gestão por processos nos ambulatoriais das organizações de saúde tem impacto no seu desempenho. O que pode ser medido pela redução do tempo de espera na fila para realização de procedimento cirúrgico, tempo de internação, número de cirurgias de urgência e quantidade de cirurgias suspensas.

O presente estudo tem como objetivo analisar o modelo de gestão no serviço de Cardiologia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, propor mudanças, documentar suas implementações e analisar seus efeitos.

Para alcançar o objetivo geral buscou-se atingir os seguintes objetivos específicos:

I – Analisar e descrever os processos atuais do serviço de Valvulopatia da Cardiologia do HCFMRP/USP.

II – Identificar e implementar melhorias a serem incorporadas no processo.

III – Verificar medidas de desempenho para o processo.

1.2 JUSTIFICATIVA

O envelhecimento da população devido ao aumento da expectativa de vida tem como consequência o crescimento do número de pacientes à procura por serviços de saúde. Esse cenário gera a necessidade de expandir a oferta de serviços e reduzir o tempo do ciclo de operações, buscando atender um número maior de pacientes com menos recursos e custos reduzidos (JOINT COMMISSION, 2013).

Nos serviços de saúde há uma preocupação em diminuir custos sem reduzir a qualidade no atendimento ao paciente (ANDELLINI et al., 2017). A gestão por processos, quando promovida no setor de saúde, tem como foco garantir a segurança do paciente e a qualidade da assistência (DEMARCHI, 2012). Ben-Tovim et al. (2008) afirmam que não é possível fornecer cuidados de saúde eficientes e de alta qualidade se não houver um exame cuidadoso do processo de entrega de cuidado.

No projeto desenvolvido no serviço de esôfago e estômago do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, que buscou melhorar a eficiência do serviço, foram identificados alguns problemas, como excesso de pacientes agendados nos ambulatoriais; consultas de retornos de pacientes sem realização de exames ou sem resultados dos exames; pacientes que perdem consulta e retornam com doenças avançadas e tempo de espera longo para cirurgia/procedimento.

A porta de entrada principal para os hospitais terciários de serviços eletivos são os ambulatoriais de especialidades. Normalmente, o paciente recebe o diagnóstico da doença

somente após passar por consulta. Dessa forma, um desempenho insatisfatório nos processos desse setor, como agendamento de retornos desnecessários ou não resolutivos (por exemplo, o retorno para verificar o resultado de um exame que ainda não está disponível porque não foi realizado por diversas razões, ou porque o resultado não está pronto) pode reduzir a capacidade de atendimento, uma vez que outros pacientes poderiam ser atendidos nessa vaga utilizada desnecessariamente.

Apesar da evidente importância do bom funcionamento desse setor dentro dos hospitais, há escassez de estudos que abordem o tema de gestão por processos em serviços de saúde especializados. Nas poucas publicações encontradas não foi identificado o propósito de testar um modelo de gestão com foco em melhoria de processo. A maior parte desses estudos está focada em reduzir o tempo de atendimento do paciente no dia da consulta, melhorando sua experiência e não o tempo até o tratamento da doença. Assim, considera-se oportuno analisar os processos atuais de um serviço terciário de forma mais ampla, desde o agendamento da consulta na especialidade até o início ou instituição do tratamento. Nesse modelo, busca-se identificar e incorporar melhorias que possam ser sustentadas e dirigidas por um gerente de processo.

Optou-se por analisar os ambulatorios de um hospital universitário terciário devido à criticidade dos pacientes atendidos quando comparados aos de organizações de saúde de média e baixa complexidade. Nesses casos, a redução do tempo para entrega do serviço pode ser determinante no prognóstico do paciente. Optou-se ainda por focar na especialidade de Cardiologia uma vez que se observou que os problemas enfrentados eram semelhantes aos identificados no projeto piloto desenvolvido na Cirurgia Digestiva do mesmo hospital.

A escolha pela subespecialidade de Valvulopatia deveu-se ao grande número de pacientes aguardando na fila. Além disso, o tempo de espera para a cirurgia era variável e dependente dos médicos residentes que, embora estivessem cientes de que os pacientes mais graves e com maior tempo de espera necessitavam de intervenções mais rápidas, não tinham critérios de convocação explícitos. A ausência de formalização dessa etapa do processo dificultava identificar se o critério realmente estava sendo seguido e mensurar a atuação e eventuais problemas como a não padronização da lista de espera, o que resultou em mais de uma lista para o mesmo procedimento. Dessa forma, ficou evidente a potencialidade de ganhos de eficiência por meio de um projeto de melhoria de processo, o que justifica a escolha para a implementação do modelo de gestão

O planejamento estratégico 2019-2022 do HCFMRP/USP, a partir da análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (FOFA), traz como fraquezas ou pontos a serem

melhorados o mapeamento e integração de processos e os processos gerenciais (HCFMRP, 2020), o que corrobora com a relevância deste trabalho, justificativa o alinhamento com as necessidades da organização objeto do estudo e provavelmente de outros hospitais semelhantes.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos, o primeiro é constituído pela introdução, cujo objetivo é contextualizar o problema, apresentar os objetivos e a justificativa para realização do estudo. O segundo capítulo aborda a revisão teórica com temas que deram suporte à pesquisa: gestão por processos com foco em *Business Process Management* (BPM) e pensamento enxuto (*Lean*); desempenho dos processos; gestão por processos em ambulatorios e estrutura do SUS como foco no acesso à atenção terciária à saúde. O terceiro capítulo apresenta a descrição dos procedimentos metodológicos para concretização do estudo de campo; no quarto são apresentados os resultados alcançados, no quinto a discussão e no sexto as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Os temas centrais pesquisados que darão suporte para a presente pesquisa são: gestão por processos com foco em BPM e *Lean* e estrutura do Sistema Único de Saúde. Além disso, foram buscados estudos que abordassem o tema específico deste estudo: gestão por processos em ambulatorios.

Para encontrar os estudos de interesse específico desta pesquisa foi desenvolvida uma estratégia de busca a partir dos descritores em saúde (DeCS) ou *Medical Subject Headings* (MeSH). Para identificar os descritores a serem utilizados, foi realizada uma busca na plataforma da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com o termo “*ambulatory*” e, em seguida, com o termo “management”. Na busca do primeiro, foram identificados 12 descritores, no entanto somente 2 possuíam definição coerente com o tema estudado: ‘*outpatient clinics hospital*’ e ‘*ambulatory care*’. A busca do segundo termo retornou 77 descritores, dos quais somente 14 estavam relacionados com gestão de uma forma mais ampla. Alguns termos eram muito específicos e não possuíam definição coerente com o foco do estudo.

Assim, foi realizada uma combinação simples, um a um, desses descritores. Na Figura 1 são apresentadas as combinações do DeCS ‘*outpatient clinics hospital*’ com os outros 14 relacionados ao termo “management” bem como o número de artigos encontrados em cada busca e o número de artigos excluídos por não terem relação com o tema ou por serem repetidos. Na Figura 2 são apresentadas as combinações dos mesmos 14 descritores com o descritor ‘*ambulatory care*’ bem como o número de artigos excluídos e selecionados. As buscas foram realizadas em três bases de dados: Pub Med, Web of knowledge e Scopus, utilizando o filtro “descritores” ou MeSH *terms* quando possível. O filtro de data foi estabelecido entre 2009 e 2020 (junho) buscando abranger as publicações dos últimos dez anos aproximadamente. Todos os termos foram utilizados entre aspas nas bases de dados para que somente o termo específico fosse buscado.

Em ambas as pesquisas, quando as buscas geraram um número maior do que trinta artigos, optou-se por analisar os trinta mais recentes. Nesses casos, quando foram encontrados mais de três artigos relacionados ao tema, expandiu-se a busca por um número igual de artigos, totalizando sessenta. Nos casos em que foram identificados até três artigos relacionados ao tema, encerrou-se a análise.

Foram utilizados filtros nas bases de dados para que as buscas abrangessem somente artigos de periódico e revisão publicados nos idiomas: inglês, português ou espanhol.

Figura 1 - Descrição da combinação de descritores relacionados à palavra management com o descritor “outpatient clinics, hospital” com o número de artigos encontrados.

Fonte: elaborado pela autora

Foram excluídos artigos repetidos, que não possuíam texto completo disponível e não tinham aderência ao tema. Os artigos foram excluídos inicialmente por meio da leitura do título e resumo, restando somente dez, cinco a partir da combinação de descritores da Figura 1 e igual número na Figura 2. Entretanto, após leitura completa, somente dois abordavam princípios de gestão por processos implementados em ambulatorios, conforme pode ser observado nas figuras.

Figura 2 - Descrição da combinação de descritores relacionados à palavra management com o descritor “ambulatory care” com o número de artigos encontrados.

Fonte: elaborado pela autora

Os dois artigos selecionados para análise estão listados no Quadro 1. A aparente escassez de publicações que implementam princípios de gestão por processos em ambulatorios evidencia a carência de estudos nessa área.

Quadro 1 - Artigos selecionados após busca estruturada com os descritores “*outpatient clinics, hospital*” e “*ambulatory care*” combinados com descritores relacionados à palavra “*management*” nas bases Pub Med, Web of knowledge e Scopus entre 2009 e junho de 2020.

AUTOR	TÍTULO	REVISTA
Stella T Alamo 1, Glenn J Wagner, Joseph Ouma, Pamela Sunday, Laga Marie, Robert Colebunders, Fred Wabwire-Mangen	Strategies for optimizing clinicefficiency in a community-based antiretroviral treatmentprogramme in Uganda	AIDS Behav. 2013 Jan;17(1):274-83
Karl Arne Johannessen and Nina Alexandersen	Improving accessibility foroutpatients inspecialist clinics: reducing long waiting timesand waiting lists with a simple analyticapproach	BMC Health Serv Res. 2018 Nov 1;18(1):827

Fonte: elaborado pela autora

A descrição dos artigos selecionados para o tema específico deste trabalho é apresentada no item 2.1.3, com o título: aplicação de conceitos de gestão por processos em ambulatorios. São descritos nesse mesmo tópico outros artigos relacionados ao tema, localizados a partir de buscas por palavras-chaves de termos específicos: *Lean* e *Business Process Management* nas mesmas bases de dados.

2.1 GESTÃO POR PROCESSOS

Processo pode ser definido como “uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados” (ABPMP, 2013 p.35). São constituídos por atividades inter-relacionadas que têm o objetivo de resolver algo específico. Se o processo entrega valor para os clientes ou serve de apoio para outros é denominado processo de negócio (ABPMP, 2013). Segundo Lacerda et al. (2014), processo é um conjunto de atividades que gera saídas que podem apresentar um desempenho variado dependendo da combinação de recursos.

Processo de negócio é um conjunto de atividades interdependentes organizadas para alcançar fins específicos, envolvendo diversas hierarquias e estruturas funcionais (BITKOWSKA, 2015). Para gerir os processos de negócios foi desenvolvida uma nova

abordagem: a gestão de processos de negócios ou *Business Process Management* (BPM). Trata-se de uma nova forma de articular e aplicar, de forma integrada, metodologias, abordagens e ferramentas para processos que, de uma forma geral, são utilizadas isoladamente (ABPMP, 2013).

2.1.1 Business Process Management (BPM)

BPM tem origem na fusão de duas abordagens de melhoria de desempenho: o Seis Sigma e a Reengenharia de Processos, resultando num “sistema integrado de gestão de desempenho de negócios voltado para a gestão de processos de negócio ponta a ponta” (HAMMER, 2013, p.5). Essa abordagem promove uma mudança da visão tradicional de organizações hierarquizadas e departamentalizadas para uma visão em que o cliente passa a ser o foco do processo (BURLTON, 2010).

O BPM é uma disciplina que tem como objetivo melhorar os processos e ajudar as organizações a gerenciar suas atividades de forma eficiente (ANDELLINI et al., 2017) podendo gerar diversos benefícios para as organizações uma vez que possibilita que elas criem processos de alto desempenho, resultando em maior velocidade, melhor uso de ativos, custos mais baixos e maior flexibilidade. Permite ainda que as empresas reajam melhor a períodos de rápida mudança (HAMMER, 2013) por isso tem se tornado um dos temas mais importantes na área de gestão (NEUBAUER, 2009).

Promover BPM habilita a organização a conhecer seus processos, o que pode auxiliar os gestores a redesenhar os fluxos de trabalho para torná-los mais eficientes e eficazes e para reduzir custos desnecessários (CANNAVACCIUOLO et al., 2015). Na administração pública, o BPM pode apoiar iniciativas para melhorar a eficiência e eficácia da gestão de custos (HOUY; FEETKE; LOOS, 2010).

Os fundamentos do BPM estão relacionados às teorias de gestão e melhoria da qualidade, fortemente difundidas na década de 1970. Por isso, a tradição de controle de qualidade tem um impacto importante no desenvolvimento e implementação do BPM, que pode fornecer o caminho ideal para a total transparência nas organizações (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016).

A gestão por processos de negócios possui seis elementos principais que devem ser considerados na promoção dessa abordagem nas organizações, independente do setor (ROSEMAN; BROCKE, 2015):

- a) alinhamento estratégico: os processos internos precisam estar de acordo com a estratégia da organização, assim eles precisam ser projetados, implementados e avaliados com esse foco;
- b) governança: estabelecimento de responsabilidade com respeito aos papéis e responsabilidade em todos os níveis da gestão de processos;
- c) métodos: há um conjunto de ferramentas que podem ser utilizadas para fomentar e apoiar as atividades dos processos auxiliando na promoção do BPM dentro da organização;
- d) tecnologia da informação (TI): as soluções baseadas na TI são importantes para o desenvolvimento de sistemas alinhados aos processos;
- e) pessoas: sem a participação e envolvimento das pessoas não é possível promover BPM na organização uma vez que sem as habilidades e conhecimento das mesmas as melhorias não podem ser alcançadas.
- f) cultura: os valores compartilhados levam a um ambiente que pode facilitar ou dificultar a promoção do BPM dentro de uma organização, por isso é importante conhecer a cultura.

No contexto das organizações de saúde, o objetivo da gestão por processos é maximizar os recursos e minimizar o desperdício sem redução na qualidade do atendimento ao paciente (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016). O BPM pode auxiliar as organizações desse setor a formalizar as etapas da prestação de serviços e atuar em pontos específicos promovendo melhorias no atendimento ao paciente, no tempo de espera, no ambiente e no fluxo de trabalho dos profissionais de saúde (FERREIRA et al., 2018).

Os processos possuem pontos de vulnerabilidade que podem resultar em desconexões, diminuindo sua eficiência. Esses pontos são conhecidos como *handoffs*, ou seja, os pontos dos processos em que a informação ou trabalho é transferido, passando de uma função para outra. No contexto do setor de saúde, trata-se de um intercâmbio de informações sobre um paciente realizado entre os profissionais de saúde com a transferência do controle ou da responsabilidade sobre o paciente (COHEN; HILLIGOSS 2010). A redução do número de *handoffs* reduz a vulnerabilidade do processo (ABPMP, 2013), o que os tornam fontes das maiores oportunidades de melhoria nos processos (SPANYI, 2010). Para aumentar a eficiência das organizações deve haver foco constante na melhoria dos processos e gestão do conhecimento durante as atividades do processo (BITKOWSKA, 2015).

O maior obstáculo para a implementação bem-sucedida de melhoria de processo no setor de saúde, onde envolve a prática médica, é convencer os funcionários que a

identificação contínua de erros e desperdício não tem o objetivo de avaliar o desempenho individual e sim melhorar continuamente a qualidade dos serviços ofertados (CASEY; BRINTON; GONZALEZ, 2009).

A técnica de análise de processo tem como objetivo permitir que se compreenda como o trabalho é feito e avaliar se os resultados das atividades realizadas estão sendo capazes de atingir o objetivo do processo. Pode ser realizada por diversas técnicas como modelagem e entrevistas, servindo como base para o desenho do processo (ABPMP, 2013). Essa modelagem pode ser feita utilizando-se uma modelagem de processos intuitiva e de fácil compreensão: *Business Process Model Notation* (BPMN) (FERNÁNDEZ et al., 2017) adotada por alguns órgãos públicos brasileiros na promoção de gestão por processos (BRASIL, 2006b; MINAS GERAIS, 2012). Esta notação evita ambiguidades e discrepâncias, pois permite a normalização e a padronização do processo, além disso, é dirigida a pessoal não técnico, o que aumenta a visibilidade do processo (FERNÁNDEZ et al., 2017).

Há poucos estudos na literatura que abordam a promoção do BPM de forma empírica e numa abordagem holística nas organizações de saúde, entretanto, o pensamento *lean* é amplamente empregado neste setor, adquirindo inclusive nomenclatura específica: *lean healthcare* (FERREIRA et al., 2018).

2.1.2 *Lean thinking*

A promoção de gestão por processos de negócios pode transformar os processos de uma organização de forma ampla, ocasionando inclusive mudança de paradigma. No entanto, podem ser realizadas implementações de melhorias incrementais, por meio de projetos de melhoria de processo de negócio (BPI – *Business Process Improvement*) com o uso de abordagens como o *lean* (ABPMP, 2013).

O pensamento enxuto ou *leanthinking* tem origem no setor automobilístico da empresa Toyota no Japão, conhecido como Sistema Toyota de Produção (STP), foi desenvolvido a partir de experimentos com foco na eliminação de desperdícios e na criação de equipes com multitarefas (WOMACK; JONES; ROOS, 2004). Os princípios básicos de *lean* exigem que os funcionários sejam participantes ativos no processo. As mudanças não são ditadas pelos gestores de alto nível, mas pelos próprios funcionários (CASEY; BRINTON; GONZALEZ, 2009).

Segundo Womack e Jones (2003), o *lean* é um poderoso antídoto contra o desperdício, uma forma de fazer cada vez mais com cada vez menos. Utilizando menos equipamento,

pessoas, tempo e espaço, ao mesmo tempo que oferece aos clientes o que eles desejam. O pensamento enxuto busca identificar e eliminar desperdícios, como excesso de produção, estoques, movimento, transporte, atividades desnecessárias, defeitos e espera (LANDMANN et al., 2009).

Após o êxito da utilização no *lean* na indústria automobilística, outros tipos de indústrias, o setor de serviços e o de saúde adotaram essa abordagem, sendo amplamente implementado pelo UK National Health Service (NHS), sistema público de saúde do Reino Unido (HOLDEN, 2011). Trata-se de uma abordagem de melhoria de processos empregado frequentemente em indústrias, serviços e órgãos públicos (ABPMP, 2013).

Al-Araidah et al. (2010) evidenciam que o pensamento *lean* tem sido adaptado com sucesso ao ambiente dos serviços de saúde possibilitando aos hospitais simplificarem suas operações e focarem no valor percebido pelos pacientes. Souza (2009) afirma que o uso do *lean* nos serviços de saúde (*lean healthcare*) é uma abordagem de melhoria que consiste na eliminação de desperdícios para aprimorar o fluxo de pacientes, informações ou bens.

Desperdício trata-se de qualquer atividade ou recurso que não agregue valor a um cliente, como desperdício de materiais, movimentação desnecessária de pessoas ou itens de um lugar para outro, tempo em espera, etapas extras em um processo repetindo trabalhos realizados anteriormente, excesso de funcionários, entre outros (RESAR et al., 2011).

No setor de saúde, o objetivo do *lean* é oferecer cuidados de alta qualidade, segurança e acesso oportuno aos serviços (CASEY; BRINTON; GONZALEZ, 2009). Os conceitos de *lean* e *six sigma* foram inseridos nesse setor com o objetivo de enfrentar o crescimento constante dos custos e para melhorar a qualidade reduzindo o desperdício (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016).

Para implementar com sucesso essa metodologia nas organizações sugere-se que sejam seguidos cinco passos: 1) Especificar o valor; 2) Identificar a cadeia de valor; 3) Fluxo; 4) Sistema Puxado; 5) Perfeição, detalhados a seguir (JOINT COMMISSION, 2013).

- 1) Especificar o valor: o valor de um produto ou serviço deve ser definido a partir da perspectiva do cliente, deve-se conhecer e compreender os clientes: saber quem são, quais são suas necessidades, saber como e quando gostariam que fossem satisfeitas;
- 2) Identificar a cadeia de valor: a cadeia de valor é um processo que descreve as atividades necessárias para criação de um produto ou serviço do início ao fim. Engloba três tarefas: resolução de problemas, gerenciamento de informação e transformação física. Identificar a cadeia irá revelar os tipos de trabalho realizados

(atividades que agregam valor; atividades que não agregam valor, mas são necessárias e atividades que não agregam valor e são dispensáveis - desperdício);

- 3) Fluxo: trata-se da elaboração de um produto ou serviço sem interrupção e sem atraso. Contrário à abordagem tradicional de realização de tarefas focada na produção de lotes de departamentalização e hierarquia;
- 4) Sistema puxado: nesse contexto, os produtos e serviços somente serão produzidos após a sinalização de necessidade do cliente;
- 5) Perfeição: busca pela melhoria contínua que pode ser alcançada por meio dos passos anteriores. Trata-se de um esforço contínuo para atingir a perfeição que nunca será alcançada, mas pode ser ainda mais aperfeiçoada.

Uma organização de saúde nos Estados Unidos (Virginia Mason Medical Center) adapta esses passos à sua operação da seguinte forma: 1) exalta o paciente em primeiro lugar, enfatizando a segurança do paciente e seu conhecimento dos resultados esperados dos atendimentos; 2) áreas contam com um mapa de cadeia de valor e um diagrama de fluxo de processos para serem revisados continuamente, buscando identificar oportunidades de melhoria; 3) utiliza um “sistema de alerta de segurança do paciente” em que um integrante da equipe é responsável por parar a “linha de produção” ao surgir um erro problema; 4) centro de combate ao câncer reorganizado concentrando as atividades numa instalação central, paciente tem necessidades atendidas quando e onde necessita; 5) realização de workshops de melhoria rápida e contínua, os integrantes das equipes estão sempre examinando seu próprio trabalho. Isso é possível porque há políticas de não demissão, ao identificar desperdícios os funcionários são realocados e não demitidos (JOINT COMMISSION, 2013).

“A filosofia *lean* busca proporcionar o melhor atendimento do ponto de vista do paciente, além de consumir menos recursos durante o processo, reconhecendo o conhecimento e as habilidades dos funcionários responsáveis pela realização do trabalho (OLIVEIRA, SANTOS E GARCIA JUNIOR, 2017).”

O mapa do fluxo de valor pode ser utilizado para analisar a jornada do paciente. Uma representação visual do movimento do paciente através do sistema pode auxiliar na identificação de etapas úteis, que agregam valor e as que não agregam valor e que geralmente podem ser descartadas. Também facilita o reconhecimento de gargalos, *handoffs* e tempos de espera prolongados. A jornada do paciente pode ser redesenhada para melhorar a qualidade, segurança, serviço e custo numa abordagem centrada no paciente (MCDERMOTT, 2013).

2.1.3 Aplicação de conceitos de gestão por processos em ambulatorios

Casey, Brinton e Gonzalez (2009) buscaram discutir os conceitos de *lean* e do Sistema Toyota de Produção a partir da implementação desses conceitos num ambulatorio do departamento de urologia de um hospital universitario nos Estados Unidos. Os autores, juntamente com os funcionarios do hospital, construíram o mapa do fluxo de valor do ambulatorio, buscando identificar problemas, desperdícios, ineficiências e atrasos. Diversas melhorias foram sugeridas, como diminuir o número de atividades não críticas para reduzir o tempo do fluxo do paciente; identificar os gargalos do processo e analisá-los, buscando formas de aumentar a capacidade.

O tempo de atendimento médico foi identificado como um gargalo no processo do fluxo do paciente pelo ambulatorio. Para reduzir esse tempo, sem comprometer a qualidade do atendimento e a segurança do paciente, foi sugerido reduzir as atividades não essenciais realizadas pelo médico como instruções de alta. Os autores sugeriram ainda que os agendamentos de consultas fossem organizados por complexidade, com os casos mais simples e com duração prevista de poucos minutos para o início e agrupadas e os casos mais complexos, ou seja, com maior duração, para o fim do ambulatorio. Dessa forma, Casey, Brinton e Gonzalez (2009) alegam ser possível reduzir a variabilidade e os atrasos, com menos pacientes aguardando atendimento.

Mcdermott et al., 2013 realizaram um estudo numa clínica de diabetes num centro de referência terciária na região oeste da Irlanda, com o objetivo de aplicar o pensamento *lean* (*lean thinking*) para melhorar o fluxo, refletindo na redução do tempo da jornada do paciente. Utilizou-se o mapeamento do fluxo de valor para mapear a jornada do paciente e identificar possíveis problemas. Além disso, o tempo de cada etapa do processo foi medido e armazenado em planilhas. Foi possível reduzir o tempo total da jornada do paciente de 118 para 58 minutos a partir da identificação de atividades que não agregam valor, gargalos e retrabalho. Para alcançar esse objetivo foram realizadas algumas alterações como inversão da ordem da triagem pela enfermaria, o paciente é direcionado para a consulta e somente em caso de necessidade é encaminhado para a triagem. Foi padronizado o horário de início dos ambulatorios.

Um estudo realizado num hospital infantil universitario em Seattle, nos Estados Unidos, utilizou o método de *lean* com o objetivo de melhorar o fluxo de pacientes num ambulatorio de cirurgia pediátrica. Reduziu-se a variabilidade desnecessária, o número de etapas no processo e aumentou-se o tempo de valor agregado para o paciente a partir da

redução do tempo que o médico dispende fora do consultório buscando suporte e suprimentos enquanto o paciente está aguardando. Para alcançar esse objetivo, os autores realizaram um Workshop Rápido de Melhoria de Processos (RPIW) de três dias em cinco etapas: (1) mapeamento do processo, (2) Coleta e análise extensiva de dados, (3) aplicação de princípios Toyota ou *lean* para eliminar elementos do processo que não agregam valor ao paciente, (4) implementação imediata das modificações e (5) avaliação. Assim, os autores concluíram que a aplicação do *lean* pode ser utilizada para melhorar a experiência do paciente e da equipe de atendimento (WALDHAUSEN et al., 2010).

Baule et al. (2017) realizaram um estudo de melhoria de processo baseado em evidência numa clínica de dor nos Estados Unidos. Foi realizada uma reunião envolvendo as partes interessadas do processo (médicos, enfermeiros, assistentes e agentes administrativos) para discutir o processo de agendamento atual. A discussão resultou no desenvolvimento de um algoritmo para incorporar a opção de agendamento flexível com o objetivo de garantir o tempo de consulta apropriado para cada paciente. Se os pacientes tivessem sua situação de saúde piorada, eles poderiam entrar em contato com o serviço de assistência e solicitar a alteração do tipo de agendamento para um tempo maior de consulta (de 15 para 30 minutos). Foi medida a satisfação dos pacientes antes e após as modificações. Apesar de os resultados do estudo não mostrarem melhorias significativas na satisfação dos pacientes, no geral os pacientes e a equipe ficaram mais satisfeitos com as mudanças nos processos, que geraram um agendamento flexível e aumentaram a comunicação da equipe com os pacientes.

Um outro estudo desenvolvido num programa de tratamento antirretroviral de base comunitária em Uganda (África) avaliou o impacto da mudança do fluxo de trabalho com a introdução da triagem e de intervalos de consultas clínicas mais longas na eficiência clínica do programa. Após a mudança, o tempo médio gasto na clínica foi reduzido de 206 min para 83 min e houve melhora na satisfação dos pacientes e da equipe (ALAMO et al., 2013), o que evidencia o efeito positivo de iniciativas de melhorias de processo na eficiência do serviço e na satisfação dos envolvidos.

Johannessen e Alexandersen (2018) implementaram um projeto de melhoria utilizando princípios da metodologia Lean com o objetivo de reduzir o tempo de espera de 12 ambulatorios em quatro hospitais com diferentes especialidades (cardiologia, pneumologia, gastroenterologia, gastrocirurgia, ortopedia, ouvido-nariz-garganta, oftalmologia e neurologia) na Noruega. O projeto foi realizado em seis fases: (1) análise dos processos e mapeamento do fluxo de valor buscando identificar desperdícios; (2) aplicação de uma ferramenta simples de solução de problema (A3) que consiste em utilizar uma folha de papel

A3 para análise de sugestões, priorização de ações e avaliação de causas-raízes; (3) envolver a equipe de trabalho na discussão para solução de problemas; (4) selecionar pequenas mudanças para garantir primeiros resultados; (5) estabelecer encontros regulares entre os membros da equipe e (6) envolver a gestão. O tempo médio de espera em todas as clínicas foi reduzido de 162 (intervalo de 74-312 dias) no início do estudo para 52 dias (intervalo 41-74 dias) 6 meses após a intervenção.

Ferreira et al. (2018) afirmam que a promoção da gestão por processos no setor de saúde permite que o progresso do processo possa ser monitorado, permitindo a recuperação de informações importantes que podem contribuir para estudos epidemiológicos e melhorar a saúde humana, melhorando o processo de cuidado e atendimento ao paciente. Dessa forma, considera-se relevante compreender como os processos podem ser monitorados a partir da medição de seu desempenho.

2.1.4 Desempenho de Processos

Na era industrial, as organizações mediam o seu desempenho apenas pela perspectiva financeira, o que funcionou bem durante esse período. Entretanto, indicadores restritos a dados financeiros podem dar sinais enganosos de melhoria contínua e inovação, que são as demandas em um ambiente competitivo, além disso, a complexidade crescente das organizações exige que os gestores vejam o desempenho em várias áreas simultaneamente (KAPLAN; NORTON, 1992).

Kaplan e Norton (1992) desenvolveram um conjunto de medidas conhecido como Balance Scorecard, que permite que os gestores analisem os negócios a partir de quatro perspectivas: financeira, clientes, aprendizado e crescimento e processos internos. Para os autores, nenhuma medida isolada pode fornecer uma visão clara do desempenho da organização, deve haver um equilíbrio entre medidas financeiras e operacionais. No setor de saúde, a perspectiva “processos internos de negócios” é a mais notável, uma vez que é mais abrangente em relação às demais (BEHROUZI; SHAHAROUN; MA'ARAM, 2014). Em organizações de saúde, para cada dimensão do BSC deve-se definir: objetivos; KPIs; medidas; alvo; e iniciativas (RODRIGUEZ; DOMINGUEZ; LASCAVE, 2018).

Atualmente, muitas organizações medem o desempenho do seu negócio por meio do desempenho dos processos, que se baseia nos princípios de BPM (BUTTIGIED; DEY; GAUCI, 2016). Para que um negócio seja gerenciado por processos e monitorado com o objetivo de atender suas metas, é necessário possuir medidas, métricas e indicadores de

desempenho disponíveis. No contexto de gestão por processos, o desempenho pode ser definido como “rendimento de um processo em termos de extrapolação de tempo, custo e qualidade”. O tempo refere-se à duração do processo desde o início até o seu término; o custo é o valor consumido para que o processo ocorra; capacidade trata do volume de saídas viáveis de um processo e qualidade que geralmente é expressa como a diferença entre o resultado real e o esperado (ABPMP, 2013, p. 191).

O desempenho pode ser medido com a utilização de indicadores de desempenho ou *key performance indicator* (KPI). Qualquer processo pode estar sujeito a desvios dos limites estabelecidos ou resultados esperados que podem levar a produtos defeituosos. No setor de saúde, esses desvios podem levar a defeitos no cuidado com o paciente (FRANCO et al., 2017). Para identificar o que medir em um processo deve-se inicialmente compreender o resultado desejado, questionar se ele entrega o que deveria. Podem-se realizar *Workshops* com a participação dos gestores para avaliar e definir o que deve ser medido definindo-se o que medir, onde medir, como será medido e o responsável pela medição (ABPMP, 2013). Como exemplo, tem-se o tempo de espera do paciente, um KPI usado com frequência nas organizações de saúde (RODRIGUEZ; DOMINGUEZ; LASCAVE, 2018).

Amor e Ghannouchi (2017) afirmam que apesar das dificuldades em definir, selecionar e monitorar indicadores efetivos, medir o desempenho é crucial para o setor de saúde, sendo necessário considerar simultaneamente indicadores qualitativos e quantitativos. Os autores afirmam ainda que dados qualitativos são mais difíceis de coletar porque estão relacionados à experiência do paciente.

Os indicadores podem ser categorizados em direcionadores e de resultados. Os primeiros monitoram a causa antes do efeito e possibilitam alterar o curso para alcance de um resultado, já os segundos monitoram o efeito, o que não permite alterar um resultado alcançado. Deve-se utilizar uma estrutura balanceada entre os dois tipos de indicadores (ABPMP, 2013) que quando utilizados para avaliar o desempenho dos processos, medindo o progresso em direção às metas no negócio, são denominados *Process Performance Indicators* (PPI) (DEL-RIO-ORTEGA et al, 2012).

Buttigied, Dey e Gauci (2016) categorizam a medição de desempenho em baseada em processo e baseada em resultado e afirmam que na abordagem da gestão por processos de negócios predomina o uso de medição de desempenho baseada em processos, o que permite uma abordagem mais proativa na prestação de cuidados de saúde e que os envolvidos estejam mais preparados para alcançar os objetivos planejados.

Os ambulatorios objetos do presente estudo, onde serão realizadas a análise dos processos e a identificação dos indicadores de desempenho, são parte de uma organização de saúde inserida no contexto do Sistema Único de Saúde, dessa forma, esse tema será abordado no capítulo seguinte.

2.2 ESTRUTURA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi estabelecido pela constituição de 1988, visando assegurar a saúde como direito de todos e determinar o Estado como responsável por garanti-la. Esse sistema tem como princípios o acesso universal aos serviços de saúde; a equidade da assistência; a atenção integral à saúde e a organização através de uma rede regionalizada e hierarquizada (BRASIL, 1988). Neste capítulo será descrito a organização do SUS e o acesso aos serviços públicos especializados, uma vez que os objetos do presente estudo estão inseridos nesse sistema e seus processos são regulados pela legislação que o rege.

2.2.1 Organização do SUS

O acesso universal, igualitário e ordenado às ações e serviços de saúde se inicia pelas portas de entrada do SUS (BRASIL, 2011a), qualquer pessoa que apresente algum problema de saúde pode procurar uma Unidade Básica de Saúde (UBSs), um núcleo de saúde da família ou uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA) por iniciativa própria. Esses serviços formam a atenção básica de saúde (SANTOS et al., 2012), porta de entrada preferencial do sistema, e se caracteriza como um “conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde” (BRASIL, 2006a, p. 2).

Os níveis de atenção à saúde são estruturados em ordem crescente de densidade tecnológica: atenção primária à saúde ou básica, menor densidade tecnológica; atenção secundária ou média complexidade, com densidade tecnológica intermediária e, atenção terciária à saúde ou alta complexidade constituída pela maior densidade tecnológica (BRASIL, 2010). Quando o usuário necessita de atendimento de maior complexidade, a atenção básica é responsável por ordenar o acesso de acordo com a complexidade do serviço oferecido com base na avaliação de gravidade e risco individual e coletivo e no critério cronológico. Assim, as portas de entrada são as responsáveis pela referência do usuário aos serviços de atenção hospitalar e ambulatorios especializados (BRASIL, 2011a).

A rede de serviços da atenção básica deve ter uma estrutura capilarizada e descentralizada com pequenas unidades distribuídas e localizadas próximo à moradia e trabalho dos usuários enquanto a atenção especializada deve ser ofertada, preferencialmente, de forma hierarquizada e regionalizada, garantindo economia de escala e qualidade na atenção à saúde ofertada (GIOVANELLA et al., 2008).

O acesso aos serviços especializados é coordenado pela regulação assistencial que visa ajustar a oferta dos serviços assistenciais disponíveis às necessidades dos usuários, disponibilizando o serviço mais adequado baseado em critérios de priorização de riscos (BRASIL, 2008; VILARINS; SHIMIZU; GUTIERREZ, 2012). O médico é o responsável por encaminhá-lo à atenção secundária ou à atenção terciária, respeitando os fluxos de referência e contrarreferência locais (MENDES, 2011). Às Secretarias Municipais de Saúde compete organizar o fluxo de usuários para garantir as referências a serviços e ações de saúde mais complexos (BRASIL, 2006a).

Rede de Atenção à Saúde (RAS) é a denominação dada a esse conjunto de ações e serviços, articulados em níveis de complexidade crescente, que têm o objetivo de garantir a integralidade da assistência à saúde (BRASIL, 2011a). Trata-se de arranjos organizativos de ações e serviços de saúde integrados por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão. Essa rede deve ser estruturada para superar a fragmentação da atenção e da gestão das regiões de saúde e assegurar aos usuários do SUS ações e serviços eficientes (SÃO PAULO, 2010).

2.2.2 Acesso aos serviços de alta complexidade do SUS

Os serviços de alta complexidade do SUS são ofertados principalmente por hospitais universitários e pelo setor privado contratado, com atribuição predominantemente estatal. Estão concentrados em grandes centros e nas regiões Sul e Sudeste do país, o que se deve a lógica da organização baseada na oferta e não necessidade epidemiológica da população (GIOVANELLA et al., 2008).

Para ter acesso aos serviços de alta complexidade do SUS o usuário necessita de uma guia de referência, gerada na atenção básica após atendimento médico, considerada como matéria-prima da ação regulatória. Nela constam as informações sobre a assistência prestada ao paciente e é com base nessas informações que ele é direcionado para outros serviços. Assim, o êxito do processo regulatório tem relação direta com a integralidade da informação,

principalmente porque, em muitos lugares do país, esses documentos ainda se encontram em papel (SANTOS et al., 2012).

No ano de 2001, o governo brasileiro criou o Sistema Nacional de Regulação (SISREG), um sistema de informação *on-line* para apoiar os gestores na regulação do acesso. A utilização desse sistema pelos estados e municípios não é obrigatória e é implantado gratuitamente nas secretarias que o requerem (BRASIL, 2011b). Dessa forma, as Secretarias Estaduais podem solicitar a implementação do sistema e utilizar o SISREG para apoiar a regulação assistencial em seu Estado.

No Estado de São Paulo, em 2010, foi criada a Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde (CROSS), que é responsável pela regulação da oferta assistencial no Estado (SÃO PAULO, 2010) e disponibiliza o sistema de informação Portal CROSS. De acordo com a deliberação CIB-6 de 08/02/2012, o complexo regulador estadual deve promover a inclusão da oferta de todos os serviços sob gestão estadual nesse sistema (SÃO PAULO, 2012). O HCFMRP-USP utilizava um sistema de regulação próprio, o Sistema de Apoio a Regulação Assistencial (SARA) desenvolvido internamente que foi substituído recentemente pelo CROSS.

Dessa forma, para que o paciente tenha acesso à atenção especializada, ele deve procurar atendimento na atenção primária à saúde, ser atendido por um médico que poderá identificar a necessidade de um atendimento de maior complexidade e encaminhá-lo ao serviço por meio da regulação assistencial.

3 MÉTODO

Neste capítulo são descritos os procedimentos a serem desenvolvidos visando responder à pergunta de pesquisa do presente estudo: um modelo com foco em gestão por processo melhora a eficiência na oferta de serviços médicos num ambiente hospitalar? Bem como alcançar o objetivo proposto: analisar o modelo de gestão no serviço de Cardiologia no HCFMRP-USP, propor mudanças, documentar suas implementações e analisar seus efeitos.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa é classificada, quanto aos fins, como intervencionista, uma vez que pretende interferir na realidade por meio da implementação de um modelo de gestão. Trata-se de um estudo de avaliação de qualidade do serviço “antes” e “após” implementação de um protocolo de cuidado, dessa forma, é classificado como não controlado, denominado “antes e depois” (GRIMES; SCHULZ, 2002) e longitudinal, pois se destina a estudar um processo ao longo do tempo para investigar mudanças (HOCHMAN et al., 2005).

Quanto à natureza do método, é classificada como qualitativa, posto que esse é o mais adequado para analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos (RICHARDSON, 2011) e quantitativa uma vez que são utilizadas ferramentas estatísticas para analisar os indicadores de desempenho dos processos.

3.2 DESCRIÇÃO DOS OBJETOS DO ESTUDO

O presente estudo foi realizado numa unidade ambulatorial do HCFMRP-USP. Trata-se de um hospital universitário público, vinculado à Universidade de São Paulo (USP), considerado um centro de referência terciária no interior do Estado de São Paulo. Por ofertar serviços de alta complexidade, recebe pacientes com condições críticas de saúde em que o tempo de diagnóstico e o tratamento são determinantes para um desfecho clínico ou cirúrgico favorável.

Sua estrutura física é constituída de 815 leitos gerais, 105 leitos de UTI, 569 consultórios, 5.962 funcionários e 36 salas cirúrgicas. Em 2019 foram realizadas mais de 730.000 consultas, aproximadamente 34.000 internações e pouco mais de 26.000 cirurgias. As especialidades médicas estão organizadas em onze grandes áreas: Clínica Cirúrgica; Clínica Médica; Cirurgia de Cabeça e Pescoço; Genética; Ginecologia e Obstetrícia; Neurologia;

Oftalmologia; Ortopedia; Otorrinolaringologia; Pediatria e Psiquiatria (HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO, 2020).

Cada uma dessas especialidades possui inúmeras subespecialidades vinculadas a elas. A unidade ambulatorial selecionada para o presente estudo está inserida na especialidade de Clínica Médica. Optou-se por implementar o modelo de gestão numa subespecialidade da Cardiologia, denominado Ambulatório de Valvulopatias. O Ambulatório de Valvulopatias está inserido na especialidade de Cardiologia, que por sua vez está inserida no serviço de Clínica Médica (HCFMRP, 2019) (Figura 3).

Figura 3 - Relação do Ambulatório de Valvulopatias com as especialidades de cardiologia e clínica médica

Fonte: elaborada pela autora

A escolha da especialidade deve-se à conveniência e facilidade de acesso aos dados. Para realizar uma mudança significativa nos processos deve-se ter o apoio e envolvimento da alta gestão (ABPM, 2013). Dessa forma, foi necessário que os gestores dessem anuência e se envolvessem com o projeto, o que foi possível na especialidade de cardiologia. A escolha do ambulatório específico da Valvulopatia deveu-se a dois fatores principais: (1) Alguns pacientes têm desfecho cirúrgico, o que aproxima as características do processo realizado na Valvulopatia ao processo da especialidade de Cirurgia Digestiva (Setor de Cirurgia de Esôfago e Estômago), onde foi realizado o estudo prévio, que originou o modelo de gestão aplicado; (2) Criticidade quanto a problemas de gestão, volume de pacientes em seguimento em relação aos demais ambulatórios dentro da Cardiologia e maior número de pacientes na fila de espera para cirurgia.

Como se trata da implementação de um modelo de gestão, com melhoria de processos, a realização do estudo somente seria possível com o comprometimento de toda a equipe envolvida no serviço. Uma possível oposição dos atingidos poderia inviabilizar o projeto, uma

vez que oposição à mudança é um dos principais problemas enfrentados para concretizar mudanças organizacionais (ABPM, 2013).

Toda a pesquisa de campo foi realizada com foco no serviço de Valvulopatia, subespecialidade da Cardiologia do HCFMRP-USP. Portanto, todas as menções às cirurgias cardíacas nos resultados do estudo são restritas às cirurgias de válvula, exceto quando explicitamente descrito como sendo de outra especialidade.

3.3 POPULAÇÃO

A população do estudo consiste nos pacientes atendidos no Ambulatório de Valvulopatias com indicação cirúrgica. Na etapa de coordenação das atividades, todos os pacientes com indicação formal de cirurgia foram incluídos, uma vez que foram analisados os processos até a realização do procedimento.

Na etapa de análise dos dados para avaliação do impacto do modelo de gestão, foram incluídos os pacientes que já realizaram o procedimento cirúrgico, conforme descrito nos critérios de inclusão e exclusão.

Critério de inclusão:

- **Fase anterior à intervenção:** pacientes do Ambulatório de Valvulopatias da especialidade de Cardiologia do HCFMRP-USP que realizaram procedimento cirúrgico nos quatro meses que antecederam o início da intervenção deste estudo (abril a julho de 2019).
- **Fase pós-intervenção:** pacientes do Ambulatório de Valvulopatias da especialidade de Cardiologia do HCFMRP-USP que realizaram procedimento cirúrgico nos quatro meses subsequentes ao trigésimo dia do início da intervenção (setembro a dezembro de 2019). Optou-se por não incluir os pacientes que passaram por procedimento cirúrgico no período inicial de implementação do modelo (agosto de 2019), pois se considerou como período de adaptação.

Critério de exclusão:

- **Fase anterior à intervenção:** pacientes que não foram incluídos formalmente na lista de pacientes com indicação cirúrgica da instituição;

- **Fase pós-intervenção:** pacientes que não sofreram intervenção cirúrgica no período delimitado pelo estudo.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo, seguindo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos da Resolução CNS 466/2012, foi autorizado pelo Departamento de Cardiologia do HCFMRP-USP e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCFMRP-USP), submetido para apreciação via Plataforma Brasil. Parecer consubstanciado CAAE: 26649519.2.0000.5440 (Anexo A).

Os dados referentes aos pacientes foram coletados nos prontuários eletrônicos do Serviço de Arquivo Médico (SAME) do HCFMRP-USP. Considerando que não houve nenhuma intervenção direta e nem mesmo risco aos pacientes, foi solicitada e aprovada pelo CEP a dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido.

3.5 MONITORAMENTO E SEGURANÇA DOS DADOS

Os dados coletados foram armazenados no computador pessoal do pesquisador. A equipe envolvida na pesquisa teve acesso através de aplicativo de armazenamento em nuvem. Ambos os dispositivos podem ser acessados somente pela equipe e são protegidos por senha, garantindo assim o sigilo em acordo com as normas estabelecidas na resolução 466/12 e suas complementares no CNS.

3.6 DESCRIÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo foi realizado com o objetivo de avaliar o efeito da implementação de um modelo de gestão na eficiência do processo de oferta de cirurgia cardíaca no HCFMRP-USP com foco na redução do tempo de espera do paciente para realização de procedimento cirúrgico. O modelo trata da estruturação do serviço e coordenação contínua das atividades do processo. Ou seja, foram realizados projetos de gestão para identificar o estado atual do processo e propor melhorias para construção do processo futuro e, em seguida, foram inseridas na rotina do serviço pessoas responsáveis por coordenar as atividades referentes à gestão do cuidado durante o período da intervenção (setembro a dezembro de 2019). Para

alcançar esse objetivo, foi realizada uma pesquisa de campo estruturada em três fases: (I) Pré-implementação; (II) Implementação e (III) Pós-implementação.

- 1- **Fase Pré-implementação**: nesta fase foi realizada a análise do processo de oferta de cirurgia cardíaca e atendimento no serviço de Valvulopatia a partir de ferramentas de gestão por processos (*Business Process Management* - BPM). Foi construído o diagrama de contexto que proporciona uma visão simplificada do processo e em seguida o mapa do estado atual do processo de ‘Prover Cirurgia para corrigir Valvulopatia Cardíaca’ e ‘Atender Paciente’; utilizando o *software* Bizagi. Posteriormente, foram identificadas oportunidades de melhoria e construído o mapa do estado futuro do processo. Esses dados foram coletados por meio de entrevista e observação. Nesta fase também foi construído o desenho do processo de gerenciamento do serviço de cardiologia adaptado do processo utilizado no serviço de cirurgia digestiva.
- 2- **Fase de implementação**: na intervenção foi realizada a implementação das melhorias sugeridas, incluindo a coordenação contínua do cuidado com duração de quatro meses (setembro a dezembro de 2019). Durante esse período, após a implementação das melhorias descritas no desenho do processo futuro, o gerente, representado pelo pesquisador deste estudo, foi responsável por realizar o gerenciamento das atividades: a principal tarefa consistia em identificar possíveis pendências dos pacientes cirúrgicos e acionar a equipe médica para que fossem tomadas providências necessárias, buscando melhorar a eficiência dos serviços ofertados.
- 3- **Fase pós-implementação**: nesta fase foram coletados os dados dos prontuários dos pacientes submetidos a procedimento cirúrgico antes e após a implementação do modelo. São dados de caracterização da população, datas e condições clínicas. Foram selecionados os pacientes que realizaram procedimento cirúrgico nos quatro meses que antecederam a intervenção e nos quatro meses após passados 30 dias da data da intervenção. Buscou-se avaliar se o modelo de gestão implementado teve algum efeito na eficiência da oferta do serviço, principalmente no tempo desde a indicação cirúrgica até a realização do procedimento. Os dados posteriores à implementação foram coletados um mês após o início da intervenção, uma vez que se acredita ser necessário aguardar um período até que os efeitos da intervenção possam afetar a rotina do serviço.

Como se trata de um estudo “antes e depois”, foram analisados dados de pacientes submetidos a procedimento cirúrgico na Valvulopatia até a data da intervenção, foi implementado o modelo de gestão e coletados dados dos pacientes submetidos a procedimento cirúrgico após 30 dias do início da intervenção em gestão. A comparação entre os resultados dos testes antes e após indica se houve efeitos decorrentes do evento, conforme detalhado nas fases e etapas da pesquisa descritas no item 3.7.

3.7 DETALHAMENTO DAS FASES E ETAPAS DA PESQUISA DE CAMPO

Nesta subseção são detalhadas as fases e etapas desenvolvidas para concretização do presente estudo. A pesquisa de campo está estruturada em três fases: (I) Pré-implementação; (II) Implementação e (III) Pós-implementação e sete etapas: (1) Análise dos processos atuais; (2) Identificação de oportunidades de melhoria e indicadores; (3) Construção do estado futuro do processo; (4) Implementação de melhorias (5) Coordenação das atividades; (6) Coleta de dados antes e após implementação e (7) Análise dos indicadores (FIGURA 4).

Figura 4 - Fases e etapas da pesquisa sobre processo de acesso ao serviço de Valvulopatia da Cardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

3.7.1 Fase I - Pré-implementação

A fase pré-implementação consistiu em compreender o processo a ser estudado e em estruturá-lo de forma a permitir que o gerenciamento e as melhorias fossem implementados. Essa fase foi coordenada em três etapas: (1) Análise do processo atual; (2) Identificação de oportunidades de melhorias; (3) Construção do mapa do processo futuro.

3.7.1.1 Etapa 1 - Análise dos processos atuais

Essa etapa consistiu em criar um entendimento comum o estado atual do processo visando atingir um dos objetivos do estudo: analisar e descrever os processos atuais do serviço de Valvulopatia da Cardiologia do HCFMRP-USP. As informações foram coletadas por meio de entrevistas semiestruturadas e observação direta. A técnica de observação foi não participante (RICHARDSON, 2011) com foco em observar como as atividades eram efetivamente realizadas pelos envolvidos nos processos.

A análise de processos é uma técnica visual que proporciona uma compreensão das atividades que o compõem e permite identificar desconexões na organização a partir do entendimento comum do estado atual (“AS-IS”), é a base para o desenho de processos. Para isso, deve-se fazer um levantamento de informações utilizando métodos como entrevistas, observação direta e workshop estruturado (ABPMP, 2013).

As entrevistas foram realizadas utilizando um roteiro pré-definido adaptado de estudos anteriores (FERREIRA, 2015) (Apêndice A) com duração de 30 a 60 minutos, conforme necessidade da pesquisa e disponibilidade dos entrevistados.

De posse das informações coletadas nas entrevistas e observação foi construído inicialmente o diagrama de contexto que demonstra como as partes se relacionam com o processo bem como suas entradas e saídas (BURLTON, 2013). A partir do diagrama de contexto é possível ter uma visão geral da dinâmica do processo e a interação com os atores envolvidos (departamentos e instituições). No diagrama de contexto construído nesse trabalho foram relacionados somente os atores que interagem de forma a influenciar no tempo até a realização da cirurgia.

Para isso, foi utilizado o editor gráfico *online* gratuito *Draw.io*. Em seguida, foi construído o desenho do processo atual “AS-IS” por meio da estruturação de um mapa. Trata-se de uma representação gráfica que permite uma visão mais ampla dos componentes do

processo e do relacionamento entre eles (MINAS GERAIS, 2012) facilitando a identificação de oportunidades de melhoria (ABPMP, 2013).

Para construção do desenho, foi utilizado o *software* Bizagi, ferramenta de modelagem de processos gratuita, que emprega a notação de modelagem de processos de negócio (*Business Process Modeling Notation* - BPMN), um conjunto de padrões gráficos que especificam símbolos usados em diagramas e modelos de processos” (ABPMP, 2013). A análise foi realizada com foco no processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’, no entanto, também foi construído o desenho do processo ‘Atender Paciente’, uma vez que se julgou ser um processo mais simples e didático para apresentar à equipe envolvida. Esta etapa tem como resultado o diagrama de contexto e o mapa atual de dois processos: (1) Prover cirurgia cardíaca de Valvulopatia e (2) atender paciente no Ambulatório de Valvulopatia.

3.7.1.2 Etapa 2- Identificação de oportunidades de melhorias e indicadores

Esta etapa tem início com a validação dos desenhos dos processos construídos na etapa anterior, em seguida foi realizado um levantamento das dificuldades encontradas pelos atores do processo na execução de suas atividades. Para isso, foi utilizada a técnica de painel de especialistas que consiste num método qualitativo de coleta de dados cujo objetivo é fornecer a percepção de várias pessoas consideradas aptas para discutir sobre determinado assunto, permitindo grande interação entre os participantes (PINHEIRO; FARIAS; ABE-LIMA, 2013). Dessa forma, foram reunidos participantes envolvidos no processo objeto do estudo e que se diferenciam em relação à sua função no processo: médicos residentes, médicos assistentes e docentes.

O painel de especialistas foi selecionado em detrimento do grupo focal uma vez que se trata de uma técnica mais diretiva que busca a opinião dos participantes em relação a um tema e compara suas respostas (PINHEIRO; FARIAS; ABE-LIMA, 2013). Amor e Ghannouchi (2017) realizaram discussões com especialistas para definir indicadores de desempenho para o departamento de emergência de um hospital na Tunísia, no continente Africano.

Foram realizadas duas sessões de painel de especialistas com duração aproximada de 60 minutos cada, organizadas da seguinte forma:

- A primeira foi realizada somente com os médicos assistentes (3) e docente (1) com alguma função estratégica no processo, com os seguintes objetivos: (1) validar os desenhos dos processos atuais; (2) apresentar o projeto de implementação do novo modelo de gestão e (3) identificar dificuldades na execução das atividades do processo, sugestões de melhoria e

de indicadores. Para isso, foram apresentadas as etapas da implementação do modelo e o desenho do processo para ser analisado e discutido. Em seguida, foram expostas as seguintes questões para discussão: (I) ‘Há dificuldades para execução das suas atividades diárias no processo de prover cirurgia aos pacientes em seguimento?’ (II) ‘Sugere melhorias que possam ser implementadas para resolver os problemas relatados?’ (III) ‘Sugerem variáveis que possam ser medidas?’

•A segunda sessão foi realizada com os mesmos objetivos da primeira e contou com a participação da maior parte da equipe envolvida no processo: 4 médicos assistentes e 20 médicos residentes. No entanto, também foi apresentado o desenho do processo futuro construído a partir de informações coletadas na primeira sessão, para validação inicial. A descrição da construção do processo futuro consiste na etapa 3 deste estudo e é descrito no tópico 3.7.1.3.

Esta etapa tem como resultado os desenhos do processo atual validado pela equipe, uma lista de sugestões de melhoria, uma lista de possíveis variáveis a serem medidas e a primeira validação do desenho do processo futuro.

3.7.1.3 Etapa 3 - Construção do mapa do processo futuro

Esta etapa consistiu na construção do estado futuro do processo “TO-BE”. A construção desse desenho foi realizada pelo pesquisador utilizando o *software Bizagi*, foram incorporados os resultados da primeira sessão do painel de especialistas, descrita na Etapa 2. Em seguida, o desenho foi apresentado para discussão e validação prévia na segunda sessão do painel de especialistas, descrita na Etapa 2. Com a incorporação das sugestões apresentadas nessa sessão foi construída a versão final do desenho do processo futuro “TO-BE” e apresentada aos envolvidos para validação. O mapa foi apresentado ao gestor do serviço (docente responsável) para avaliação da viabilidade das alterações sugeridas e aprovação final do desenho. Após validação, o desenho foi divulgado à equipe.

O resultado desta etapa consiste no mapa do processo futuro validado. As melhorias foram implementadas na Fase II utilizando esse desenho como guia.

3.7.2 Fase II - Implementação

Nesta fase foram implementadas as melhorias sugeridas, cujo detalhamento está apresentado no mapa do processo futuro construído na fase anterior (Figuras 16 e 17). Em

seguida, foi realizado um experimento com duração de 4 meses (setembro a dezembro de 2019). Durante esse período foi realizado o gerenciamento da rotina do serviço de Valvulopatia. Essa fase está estruturada em duas etapas: (1) Implementação de melhorias e (2) Coordenação das atividades do processo.

3.7.2.1 Etapa 4 - Implementação de melhorias

A primeira fase da implementação de melhorias consistiu na auditoria da lista de espera para cirurgia que constava no sistema da instituição, denominada de ‘Pacientes com Indicação Cirúrgica’ (PIC). Buscou-se ter uma visão mais clara da realidade dos pacientes que constavam nessa lista. Como o tempo médio de espera para o procedimento era longo, aproximadamente 18 meses, era preciso avaliar se haveria casos de óbitos, desistências, procedimento realizado em outros serviços, condição clínica, entre outros. Além disso, julgou-se necessário identificar quais pacientes listados estavam prontos, os que ainda estavam sendo preparados e os que ainda nem haviam iniciado o protocolo pré-operatório.

A lista de pacientes disponível na PIC da especialidade de Cardiologia no dia 15/05/2019 foi exportada do sistema HC para uma planilha de *Excel*. Em seguida, foram filtrados os pacientes que aguardavam procedimentos relativos à subespecialidade Valvulopatia, objeto deste estudo. Os procedimentos selecionados foram: ‘Correção de disfunção valvar’; ‘Plástica valvar e/ou troca valvar múltipla’; ‘Implante de prótese valvar’; ‘Correção da insuficiência tricúspide’.

Para coleta desses dados, foi criado um formulário no *Google Forms* (Apêndice B) previamente preenchido com os dados já extraídos da lista (nome do paciente; registro; idade; procedimento; CID; data que entrou na lista). Foi estruturada uma lista no *Excel* com o registro e nome do paciente nas duas primeiras colunas e na terceira coluna foi inserido um *hyperlink* que daria acesso à cada formulário individualmente. Essa lista foi encaminhada ao gestor do serviço que preencheu as informações faltantes para análise (motivos pelos quais o paciente ainda não teve a cirurgia agendada; conduta em relação à permanência na lista e justificativa) acessando o formulário criado no Google e o prontuário eletrônico do paciente no sistema da instituição.

Após o preenchimento de todos os formulários, foi gerado um relatório com as respostas estruturadas em gráficos e tabelas. A conduta em relação à retirada ou permanência dos pacientes na lista foi dada pelo docente responsável pelo serviço de cardiologia da instituição e estruturada em três possibilidades: (1) retirar paciente da lista; (2) manter

paciente na lista no status ‘Pronto’; (3) manter paciente na lista no status ‘Em Preparo’. Os pacientes classificados na primeira categoria foram excluídos da lista de espera, os classificados na segunda e na terceira foram mantidos na lista, mas em categorias diferentes. Na categoria ‘Pronto’ foram incluídos os pacientes que já estavam com todo o pré-operatório finalizado e poderiam ser convocados para a cirurgia a qualquer momento. Na categoria ‘Em preparo’ foram inseridos os pacientes que possuíam indicação cirúrgica, desejavam operar, mas com exames e avaliações pré-operatórias pendentes.

O critério para retirada da lista foi definido pelo docente da especialidade mediante informações sobre o paciente e a justificativa foi descrita no formulário.

A segunda fase da implementação de melhorias foi a incorporação das melhorias apresentadas e detalhadas no desenho do mapa do processo futuro que foi apresentado à toda a equipe. Todos os envolvidos foram informados que a partir daquele momento as atividades deveriam ser realizadas conforme apresentado no diagrama do processo. O docente e os médicos assistentes envolvidos receberam uma cópia digital do desenho para que pudessem divulgar a toda a equipe.

A lista ‘Pacientes com Indicação Cirúrgica (PIC)’ foi padronizada como lista única de controle de pacientes que aguardam por procedimento cirúrgico. Foi informado à equipe que a partir daquele momento a única forma de controle de pacientes cirúrgicos seria a lista PIC disponível no sistema do hospital e que esses pacientes seriam categorizados em ‘Pronto’ ou ‘Em Preparo’, conforme descrito no novo desenho do processo. Outras eventuais listas, como as listas em *Excel* disponíveis no *Google Drive* deveriam ser extintas, uma vez que geravam dúvidas sobre qual paciente deveria ser convocado para o procedimento.

Desse modo, como descrito no desenho do processo futuro (TO-BE), ao identificar necessidade cirúrgica, o médico que atende o paciente no ambulatório deve inseri-lo na PIC no momento da indicação. Da mesma forma, o médico responsável pela convocação para cirurgia, nos casos eletivos deve acionar somente os pacientes que estão nessa lista. Essa padronização torna os processos mais claros aos envolvidos e gera mais segurança sobre as decisões a serem tomadas pela equipe.

O foco principal deste trabalho foi a implementação da melhoria relacionada à coordenação das atividades dos processos. Essa ação foi estruturada a partir da inserção da figura de um gerente de processo responsável por coordenar as atividades relativas à gestão do cuidado dos pacientes do serviço, principalmente os que possuem indicação cirúrgica, que normalmente exigem um acompanhamento mais próximo devido à gravidade da doença. Devido à complexidade das atividades desenvolvidas para concretizar essa melhoria, a

descrição das etapas realizadas é apresentada no item 3.7.2.2 deste trabalho, denominado ‘coordenação das atividades do processo’.

3.7.2.2 Etapa 5 - Coordenação das atividades do processo

Na primeira fase do presente estudo foram feitas análises de dois processos classificados como primários ou essenciais (ABPMP, 2013), uma vez que representam algumas das atividades principais executadas pelo hospital (consulta e realização de procedimento cirúrgico): ‘Atender paciente’ e ‘Prover cirurgia cardíaca’. Já nesta etapa foi realizada a análise de um processo de gerenciamento (ABPMP, 2013) denominado “coordenar atividades do serviço” que consistiu na definição e estruturação do processo gerencial com o objetivo de coordenar as atividades dos processos essenciais de consultar o paciente de Valvulopatia e prover cirurgia cardíaca de válvula.

Para isso foi utilizado como modelo o processo gerencial desenvolvido pela Cirurgia Digestiva (Figura 5). Foi construído um mapa de processo adaptando as atividades descritas no desenho da especialidade de esôfago e estômago às realizadas no serviço de cardiologia. Em seguida, o pesquisador responsável pelo presente estudo assumiu o papel de gerente do processo “coordenar atividades do serviço”. Após decorridos 120 dias da implantação do modelo de gestão, foi eleita uma equipe responsável por assumir o papel de gerenciamento desse processo.

O gerente do processo provê suporte ao dono do processo no gerenciamento do desempenho, possui o papel principal de coordenar as atividades de forma que o objetivo seja atingido no prazo definido pelo gestor e com redução de desperdício de recursos (ABPMP, 2013). O dono do processo é responsável por assegurar que as atividades sejam executadas de acordo com o desempenho esperado. Neste estudo, o docente responsável pela especialidade assume o papel de dono e será mencionado como “Gestor do processo” no decorrer do texto. Para efeito de simplificação, o gerente do processo será denominado somente de “gerente”.

Para implementação desse modelo, foram utilizados os princípios do ciclo PDCA, derivado do inglês (*Plan, Do, Check, Act*) de Deming. Um método de gestão estruturado em quatro ações: Planejar (*Plan*), Fazer (*Do*), Checar (*Check*) e Agir (*Act*), que tem como objetivo controlar e promover a melhoria contínua dos processos (ABPMP, 2013). Dessa forma, foi definida a metodologia de trabalho a ser implementada, adaptada da utilizada no serviço de Cirurgia Digestiva. Em seguida foi construído um mapa de processo, ilustrando a forma como as atividades deveriam ser desenvolvidas. Na etapa de execução das atividades

foram executadas as ações planejadas e paralelamente foram sendo realizadas avaliações das ações. Observou-se que o processo apresentava falhas que foram corrigidas e um novo desenho foi construído, implementado e avaliado, recomeçando o ciclo PDCA.

Portanto, durante o gerenciamento do serviço foram sendo incorporadas melhorias no processo de gestão e novos desenhos, adaptados do original, foram construídos. Assim, são apresentados quatro mapas provenientes da evolução dos desenhos do processo de coordenação das atividades do serviço: (1) desenho original, utilizado no serviço de esôfago e estômago do HCFMRP-USP; (2) desenho adaptado para cardiologia após entrevistas, antes da implementação; (3) desenho com incorporação de melhorias identificadas durante a implementação e (4) mapa do processo pós-implementação, adaptado à rotina da equipe responsável por assumir a coordenação as atividades após a finalização do estudo. Essas incorporações do modelo de gestão, apesar de admissível como um resultado da pesquisa, serão descritas no método, uma vez que descrevem a forma como a etapa de coordenação de atividades foi executada.

Para implementar a melhoria referente à coordenação das atividades do processo, inicialmente foi criado um desenho do processo ‘Gerenciar Serviço’ com a descrição das atividades que deveriam ser desenvolvidas pelo responsável pelo gerenciamento das atividades. Esse desenho foi adaptado do processo desenvolvido anteriormente na cirurgia digestiva do HCFMRP-USP. A Figura 5 apresenta nas raia os envolvidos no gerenciamento do serviço de Esôfago e Estômago: equipe (docente, enfermeiro, médico assistente e médico residente); enfermeiro (gerente do processo) e coordenação (dono do processo). O processo se inicia com as consultas agendadas na especialidade, nos casos novos os pacientes normalmente são oriundos da rede de saúde, encaminhados via regulação assistencial e nos retornos, as consultas são agendadas pela própria equipe. Com a agenda estabelecida, semanalmente, a enfermeira consulta a lista de pacientes a serem atendidos no ambulatório e ao identificar mais de 50 pacientes agendados, bloqueia a inserção de novos pacientes e reagenda os excedentes para outra data, desde que esses estejam estáveis clinicamente. Em seguida, verifica as possíveis pendências: (1) ausência de pedido de exame ou de laudo; (2) paciente faltou ao exame e não reagendou; (3) data da consulta anterior à data do exame. Cada uma dessas pendências leva a uma sequência de atividades diferente no processo que são divergidas e convergidas pelas decisões ou *gateways*, representadas pelo losango no desenho.

No caso de ausência de pedido de exame (1), a enfermeira entra em contato com a equipe médica (representada pela raia superior no desenho) para que seja feita a solicitação (pedido de exame no sistema). Em seguida, a própria enfermeira agenda o exame e informa o

paciente. Quando o paciente falta ao exame (2) a enfermeira reagenda e entra em contato com ele informando nova data. Na ausência de laudo (3), entra em contato com o docente responsável pelo serviço (representado pela coordenação na terceira raia) para que este se comunique com o serviço responsável (patologia e/ou radiologia,) que informa se o laudo estará disponível até a data da consulta. Em caso negativo, é reagendada a consulta para uma data subsequente àquela de previsão de liberação do laudo.

Após solucionar as pendências, a enfermeira categoriza os pacientes por médicos residentes de acordo com a complexidade dos casos. Os médicos no primeiro ano da especialidade (R1) são responsáveis por atender os casos novos; os médicos no terceiro ano da especialidade (R3) pelos pacientes em investigação ou pré-operatório e os médicos no quarto ano da especialidade (R4) pelos retornos pós-operatórios; os médicos do segundo ano da especialidade (R2) não participam do processo. Ao fim do ambulatório, a enfermeira verifica se há pendências ou preenchimentos incompletos nos atendimentos realizados, em caso positivo aciona a equipe para que sejam solucionadas. A cirurgia do paciente somente é agendada após a solução de todas as pendências, ou seja, quando ele está pronto para operar.

Figura 5 - Desenho do processo 'Gerenciar serviço' desenvolvido na Cirurgia Digestiva do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

Para construir o desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia, foram utilizadas as atividades desenvolvidas na Cirurgia Digestiva como referências. No entanto, foram realizadas adaptações necessárias devido a características inerentes ao serviço de Cardiologia como necessidade de tratamento odontológico e responsabilidade de laudos de alguns exames serem da própria equipe. Esse desenho é denominado Processo Pré-implementação (Figura 6).

Figura 6 - Desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia desenvolvido antes da implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

Nesse modelo, que tem como atores do processo o gerente, o docente responsável pelo serviço e os médicos assistentes (representados nas raias), o processo também se inicia com as consultas agendadas. Semanalmente o gerente consulta a relação dos pacientes agendados para a próxima semana, verifica se há mais de 50 pacientes agendados e em caso positivo bloqueia a agenda. Em seguida, extrai a lista do sistema e exporta para uma planilha de *Excel* com as informações ‘Registro’ e ‘Nome’ do paciente. Após salvar a planilha, verifica o prontuário e a agenda de cada paciente buscando identificar possíveis pendências.

Após reuniões realizadas com a equipe identificou-se que as pendências mais prováveis do serviço de Valvulopatia seriam: (1) ‘paciente faltou ao exame’; (2) ‘exame sem laudo’ e (3) ‘paciente faltou à consulta na odontologia’. O tratamento odontológico pode ser um gargalo importante no processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’, uma vez que pacientes com Valvulopatias necessitam de liberação odontológica para a realização de procedimento cirúrgico devido ao risco de endocardite. Essa patologia pode ocorrer quando as bactérias existentes na fenda gengival ou ao redor dos dentes atingem a corrente sanguínea e se instalam no endocárdio (membrana que reveste a superfície interna do miocárdio e válvulas cardíacas) (WILSON et al., 2007).

Nos casos em que o paciente falta ao exame (1) ou à consulta na odontologia (3), o gerente deve entrar em contato com o departamento de radiologia no primeiro caso e com a odontologia no segundo para marcar uma nova data de exame ou consulta. Em seguida, reagenda a consulta do paciente para uma data posterior ao exame e/ou consulta odontológica e finalmente entra em contato com ele para informar as novas datas. Os departamentos de radiologia e odontologia são representados no desenho por piscinas externas às raias do processo, uma vez que são agentes que não estão inseridos no departamento de cardiologia. São externos ao processo, mas se relacionam com ele.

Nos casos de exame sem laudo (2), o gerente informa o docente responsável pelo serviço para que tome providências. Nesse caso, há duas possibilidades: exames de responsabilidade da cardiologia e exames de responsabilidade da radiologia. No primeiro, o docente entra em contato com a própria equipe de cardiologia e solicita o laudo. No segundo, o docente entra em contato com a Radiologia, caso a previsão de liberação do laudo seja anterior à data da consulta do paciente na cardiologia, mantém-se o agendamento, caso a data de liberação seja posterior, o gerente reagenda a consulta no ambulatório e informa o paciente.

Uma semana após o início das atividades, ou seja, durante a adaptação da implementação do modelo de gestão, observou-se que seriam necessários alguns ajustes no processo de gerenciamento e foi criada a segunda versão do desenho (Figura 7). Este desenho ilustra a sequência de atividades que foi de fato desenvolvida durante a implementação do modelo na Cardiologia.

Diferente do que acontece no ambulatório de Esôfago e Estômago da Cirurgia Digestiva, em que todos os pacientes em seguimento possuem indicação cirúrgica, no ambulatório de Valvulopatia há muitos pacientes em seguimento clínico que podem ou não ter indicação cirúrgica em algum momento do tratamento. Observou-se que os pacientes críticos,

que necessitavam de acompanhamento mais próximo, eram aqueles com indicação cirúrgica. Dessa forma, para tornar o gerenciamento mais eficiente, optou-se por verificar semanalmente os pacientes com retorno agendado naquela semana e que possuíam indicação cirúrgica. Para isso, realizou-se o cruzamento das listas PIC e de agendamento de consultas, resultando numa lista de pacientes cirúrgicos com retorno no próximo ambulatório.

Figura 7 - Desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia com as atividades desenvolvidas na implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

A Figura 7 apresenta o desenho do processo ‘Gerenciar Ambulatório de Valvulopatia’ modificado para implementação. Esse modelo mantém as raízes com os mesmos atores do desenho anterior (gerente do processo, docente e médicos assistentes) e o início com as consultas agendadas. O gerente extrai semanalmente a relação de pacientes agendados para atendimento no ambulatório. Ao realizar o cruzamento com a lista de pacientes com indicação cirúrgica (PIC), obtém uma relação de pacientes com retorno na semana e que possuem indicação cirúrgica, denominada ‘Planilha Pré-Ambulatório Pacientes Cirúrgicos’. Em seguida, verifica as possíveis pendências desses pacientes.

Uma outra modificação foi a inclusão da pendência ‘Ausência de pedido de interconsulta (PI) para odontologia’, uma vez que foi identificado que essa falta era recorrente. Ao detectar a necessidade de avaliação odontológica, o médico deve fazer um pedido de interconsulta à odontologia, via sistema, para que uma consulta seja agendada na especialidade. Entretanto, foram identificadas situações em que estava descrito no prontuário do paciente que ele tinha sido encaminhado para avaliação odontológica, mas não havia solicitação formal, ou seja, não havia registro de PI para a odontologia. Essa pendência pode ser um gargalo importante uma vez que a cirurgia somente é realizada após liberação odontológica. Quando essa pendência é identificada pelo gerente, ele notifica o médico assistente para que solicite o pedido de interconsulta (PI) à odontologia.

Após os atendimentos no ambulatório, o gerente verifica se há pendências para os pacientes cirúrgicos atendidos e atualiza a situação desses numa planilha geral de gerenciamento, denominada ‘Planilha de Gerenciamento de Pacientes Cirúrgicos’. Essa planilha deve ser atualizada semanalmente com as informações das situações resolvidas e ainda pendentes, centralizando toda a informação e evitando retrabalho.

O desenho retrata a função realizada semanalmente pelo gerente, que consiste em acompanhar os pacientes com indicação cirúrgica e retorno agendado no Ambulatório de Valvulopatia. No entanto, alguns pacientes com indicação cirúrgica podem faltar à consulta no ambulatório e não remarcá-la, assim não seriam monitorados pelo gerente. Para evitar que esses pacientes sejam “perdidos”, na última semana de cada mês verifica-se toda a lista de pacientes com indicação cirúrgica. Deve-se extrair a lista do sistema e verificar se há nomes com faltas recorrentes a consultas e exames, que já foram operados e continuam na lista e aqueles com exames próximos ao vencimento e que ainda não foram convocados. Dessa forma, tem-se uma auditoria mensal da PIC, como a realizada no início deste estudo.

Após passados quatro meses da implementação desse modelo, com o próprio pesquisador exercendo a função de gerente, iniciou-se a capacitação da equipe que assumiria

esse papel dentro da instituição. O docente responsável pelo serviço de Valvulopatia elegeu três funcionárias com funções administrativas na cardiologia para exercerem essa função.

O pesquisador foi responsável por essa capacitação que teve duração de três semanas. Na primeira foi apresentado o modelo como foi implementado para que as funcionárias compreendessem o que foi realizado e buscassem maneiras de adaptar as novas atividades à sua rotina de trabalho que abrange outras atividades já desenvolvidas anteriormente.

Na segunda semana, o pesquisador coletou as sugestões apresentadas pelas funcionárias que, com a anuência do docente responsável pelo serviço, foram incorporadas ao processo. Dessa forma, obteve-se uma terceira versão do desenho do processo 'Gerenciar serviço de Valvulopatia' que foi utilizado como referência para a capacitação das funcionárias do setor (Figura 8).

Figura 8 - Desenho do processo de gerenciamento do serviço de Valvulopatia desenvolvido após a implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP para capacitação da equipe.

Fonte: elaborado pela autora

Como as funcionárias que assumiram as atividades de gerenciamento do serviço já acumulavam outras funções relacionadas a agendamentos de exames na cardiologia, optou-se pelo acompanhamento dos pacientes somente pela lista PIC. Dessa forma, inicialmente toda a lista de pacientes com indicação cirúrgica foi extraída do sistema para uma planilha de *Excel* e durante 30 dias foi feito o levantamento das pendências desses pacientes e informado aos médicos assistentes e/ou docente para providências, quando essas não podiam ser solucionadas diretamente pela equipe. As raias do desenho representam os envolvidos no processo: equipe gerencial, docente e médicos assistentes.

Nesse modelo, o processo se inicia com um evento temporal, ao início de cada mês a equipe gerencial extrai a lista PIC do sistema, filtrando somente os pacientes que foram adicionados após a data da emissão do último relatório. Eles são inseridos na lista anterior, criando-se uma lista única de pendências. Dessa forma, é possível manter um monitoramento de todos aqueles com indicação cirúrgica inseridos na lista.

Uma limitação desse processo é que pacientes com indicação cirúrgica que, por engano, não forem colocados na lista, não serão monitorados até que sejam inseridos e, dessa forma, poderão ficar mais tempo aguardando pelo procedimento cirúrgico.

Na terceira semana, foi realizada a capacitação e o acompanhamento das atividades da nova equipe, seguindo o modelo apresentado na Figura 8. Estabeleceu-se que cada uma das três funcionárias reservaria parte do seu horário de trabalho diário para se dedicar exclusivamente às atividades de gerenciamento dos pacientes. Essa etapa do treinamento consistiu em apresentar à equipe a versão final do modelo de gerenciamento e as funcionalidades do sistema que seriam úteis nesse processo.

3.7.3 Fase III - Pós-implementação

A terceira fase do estudo consistiu em monitorar o desempenho do processo com o objetivo de verificar se os indicadores aplicados para verificação dos resultados estavam alinhados com as metas definidas e se houve melhoria após a implementação do modelo.

3.7.3.1 Etapa 6 - Coleta de dados antes e após implementação

Este item consiste na descrição da coleta de dados quantitativos deste estudo. Foram coletados dados sociais, clínicos, terapêuticos e de agendamento de consultas e procedimentos (datas) nos prontuários físicos e eletrônicos do Serviço de Arquivo Médico (SAME) do

HCFMRP-USP seguindo formulário estruturado (Apêndice C). Esses dados foram consolidados numa planilha de Excel.

Buscou-se extrair dados que permitissem caracterizar os pacientes objetos do estudo, permitindo comparar os grupos submetidos a procedimento cirúrgico antes e após a implementação do modelo de gestão. Buscou-se ainda, extrair dados relacionados à eficiência do serviço ofertado, principalmente em relação à variável tempo de espera para cirurgia. O quadro de indicadores (Quadro 3), gerado na Etapa 2 deste estudo, foi utilizado como guia para definição das variáveis a serem coletadas. Foram excluídas as variáveis cujas informações disponíveis no sistema não seriam suficientes para analisá-las.

Para analisar os dados referentes ao período anterior à implementação do modelo, foram selecionados os pacientes submetidos a procedimento cirúrgico nos quatro meses que antecederam a data da implementação. Portanto, foi emitido um relatório do sistema HC com as cirurgias realizadas pela especialidade de Cardiologia no período de abril a julho de 2019. Para coleta dos dados após a implementação foi selecionado o período de setembro a dezembro de 2019.

Foram excluídas do relatório as cirurgias suspensas e, conforme critérios de exclusão definidos, foram retirados os pacientes que realizaram procedimentos referentes a outras subespecialidades da cardiologia, mantendo somente procedimentos que se referem à Valvulopatia.

Também foram excluídos aqueles que não estavam em seguimento no Ambulatório de Valvulopatia. Como o modelo de gestão foi implementado no serviço de Valvulopatia, os pacientes que não estavam sendo acompanhados por essa equipe não seriam impactados pelas mudanças. Uma vez que o paciente estava sendo acompanhado por outra subespecialidade devido a múltiplas patologias ou é oriundo de outro serviço e foi submetido a uma cirurgia de urgência, ele não foi exposto as ações de gerenciamento desenvolvidas nesse estudo.

Dessa forma, foi possível obter todos os pacientes em acompanhamento no serviço de Valvulopatia que passaram por procedimento cirúrgico da especialidade nos períodos pré e pós-implementação. Após consolidação dessas informações numa planilha de *Excel*, os dados foram analisados com o objetivo de caracterizar os pacientes e identificar o efeito do modelo de gestão no serviço.

Após análise, os dados foram sumarizados numa tabela de resultados com uma coluna mostrando os dados absolutos e uma com dados relativos (quando aplicável) antes a após a implementação do modelo de gestão. Os dados demográficos coletados foram: sexo,

escolaridade e idade e os dados referentes aos aspectos clínicos foram: patologia, ASA, classe funcional e procedimento realizado.

A patologia se refere à doença que motivou o procedimento cirúrgico da especialidade objeto do estudo (Valvulopatia). O ASA é uma categorização desenvolvida pela Sociedade Americana de Anestesiologista (*American Society of Anesthesiologists-ASA*) para classificar a saúde pré-operatória dos pacientes. Está associada à morbidade pós-operatória, na atualização de 2014 a classificação varia de 1 a 6 (MAYHEW; MENDONCA; MURTHY, 2019): (1) saúde normal; (2) doença sistêmica leve; (3) doença sistêmica grave; (4) doença sistêmica grave que é uma constante ameaça à vida; (5) moribundo: sobrevivência não esperada sem a realização da cirurgia; (6) Doador de órgãos com morte cerebral (AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, 2019).

Classe funcional se refere a extensão da insuficiência cardíaca categorizada pela *New York Heart Association* (NYHA) de acordo com a intensidade dos sintomas. São quatro classes, estratificadas de acordo com o grau de limitação para desenvolver atividades cotidianas: (I) ausência de sintomas (dispneia); (II) sintomas desencadeados por atividades cotidianas; (III) sintomas desencadeados por pequenos esforços e (IV) sintomas em repouso (BOCCHI et al., 2009).

As variáveis relacionadas ao desempenho do processo são: número de cirurgias suspensas; número de cirurgias de urgência; tempo até a cirurgia; tempo até a internação e tempo desde a indicação até inserção na PIC. O tempo até a cirurgia se refere ao tempo decorrido desde a data da indicação até a data do procedimento e o tempo de internação se refere ao tempo desde a data da internação para o procedimento até a data da realização do procedimento. Essas variáveis foram apresentadas na tabela de resultados na forma de medidas de tendência central: média e mediana (quando aplicável) e de dispersão: desvio padrão.

3.7.3.2 Etapa 7 - Análise dos dados

Os dados coletados foram analisados por meio de estatística descritiva e apresentados por medida de tendência central e de dispersão. Foi utilizado o recurso de tabela dinâmica do *Excel* para contagem de pacientes nas categorias de caracterização da população nos aspectos demográficos e clínicos (sexo, escolaridade, patologia classe funcional, ASA, procedimento), para calcular a média, mediana e desvio padrão da idade e dos tempos (tempo até a cirurgia, tempo de internação) e para contagem de cirurgias de urgência e cirurgias suspensas.

As etapas da pesquisa, detalhadas neste capítulo foram estruturadas de forma que cada uma delas produz resultados que servem de subsídios para as seguintes, conforme apresentado na Figura 9. O *framework* ilustra as sete etapas da pesquisa, as fontes de dados utilizadas em cada uma delas e os resultados alcançados.

Figura 9 - Framework com as etapas da pesquisa, fonte de dados e resultados gerados em cada uma delas

Fonte: elaborado pela autora

Dessa forma, os resultados deste estudo são gerados a partir de etapas sequenciais que descrevem as fases do modelo de gestão implementado no serviço de Valvulopatia do HCFMRP-USP. Cada etapa possui entradas (*inputs*) que são as fontes dos dados utilizados e produz saídas (*outputs*) que são os produtos ou resultados de cada uma delas.

4 RESULTADOS

Este estudo apresenta dois tipos de resultados: o do trabalho de campo da pesquisa e o da implementação do modelo de gestão. O primeiro engloba os *outputs* de cada etapa da pesquisa, como mapas do processo atual e futuro, quadro de indicadores, lista de melhorias e análises estatísticas. Já o segundo está contido no primeiro e se refere aos resultados alcançados com a mudança do modelo de gestão, ou seja, são os resultados que visam medir o efeito da mudança e são apresentados nas etapas 6 e 7. Os resultados serão mostrados neste capítulo seguindo as etapas descritas no método.

4.1 PROCESSO ATUAL DA CARDIOLOGIA

O diagrama de contexto (Figura 10) mostra que o processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ se relaciona diretamente com o departamento de radiologia do HCFMRP, com a odontologia, a Unidade de Emergência, o Departamento de Cirurgia Cardíaca e com o *Heart Team*.

Figura 10 - Diagrama de contexto do processo 'Prover Cirurgia Cardíaca' para correção de Valvulopatia no HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

O processo ‘Prover cirurgia cardíaca’ se relaciona com o Departamento de Radiologia do HCFMRP-USP, uma vez que são solicitados exames de imagem aos pacientes para que sejam tomadas decisões sobre a cirurgia. De acordo com o protocolo da especialidade, os pacientes precisam de uma liberação odontológica antes da cirurgia, por isso são encaminhados à odontologia do próprio hospital por meio de um Pedido de Interconsulta (PI). A Unidade de Emergência do HCFMRP-USP recebe os pacientes em situação de urgência e emergência e, em casos cirúrgicos, os encaminha para serem operados na unidade do campus. O serviço de cirurgia cardíaca está inserido no departamento de cirurgia, ou seja, é independente da cardiologia clínica, que está inserida no departamento de clínica médica. A Cirurgia Cardíaca é responsável por realizar o procedimento cirúrgico, ou seja, ela interage com o processo “Prover cirurgia cardíaca”, recebendo a lista dos pacientes que necessitam de cirurgia e entrega o paciente com o procedimento realizado. O Heart Team é uma reunião semanal realizada entre os médicos clínicos e cirurgiões da especialidade na qual é decidido se o paciente deverá ou não passar por procedimento cirúrgico bem como o procedimento a ser realizado.

Na Figura 11 é apresentada a caracterização do processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ em termos de objetivo; início (onde ele começa); fim (onde ele termina); atores (pessoas envolvidas encarregadas da realização das atividades); dono (responsável pelo processo) e tecnologias envolvidas.

Figura 11 - Caracterização do processo ‘Prover cirurgia cardíaca’ de válvula no HCFMRP-USP.

PROVER CIRURGIA CARDÍACA

Objetivo: realizar procedimento cirúrgico.

Início: primeira consulta do paciente no ambulatório.

Fim: realização do procedimento cirúrgico.

Atores: médicos residentes com estágio no ambulatório, na enfermaria e na cirurgia cardíaca e médicos assistentes.

Dono do processo: docente responsável.

Tecnologias envolvidas: módulo atos sistema HC, módulo pacientes com indicação cirúrgica (PIC), prontuário eletrônico.

Fonte: elabora pela autora

O processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ é amplo e abrange desde a primeira consulta do paciente no ambulatório até a realização do procedimento cirúrgico. A interação do paciente é recorrente, pode durar meses e envolve atores de outros serviços. Já o processo ‘Atender Paciente’ é um subprocesso desse, conforme descrito na Figura 12.

Figura 12 - Caracterização do processo ‘Atender Paciente’ de válvula do HCFMRP-USP.

ATENDER PACIENTE

Objetivo: realizar consulta médica.

Início: entrada do paciente no hospital.

Fim: término da consulta.

Atores do processo: médicos residentes com estágio no ambulatório e médicos assistentes.

Dono do processo: docente responsável.

Tecnologias envolvidas: módulo atos sistema HC, módulo pacientes com indicação cirúrgica (PIC) e prontuário eletrônico.

Fonte: elaborado pela autora.

O processo ‘Atender Paciente’ tem início com a entrada física do paciente no hospital no dia da consulta agendada e termina com o fim da consulta, ou seja, é um processo que tem início e fim no mesmo dia, normalmente dura algumas horas e envolve a equipe do ambulatório.

Essas informações gerais trazidas pelo diagrama de contexto e pela caracterização dos processos, bem como o aprofundamento das entrevistas com os atores permitiram a construção do desenho do estado atual do processo “AS-IS”, ou seja, como ele estava configurado no início da pesquisa.

O desenho do processo atual ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ é apresentado na Figura 13.

Figura 13 - Desenho do processo atual AS-IS 'Prover Cirurgia Cardíaca' de válvula no HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

No processo prover cirurgia cardíaca há quatro atores principais: ambulatório de triagem; Ambulatório de Valvulopatia; *Heart Team* e Cardiologia Cirúrgica, cada um deles é apresentado numa raia do desenho. O processo se inicia no ambulatório de triagem quando o paciente tem a consulta agendada no hospital, regulado pela rede de saúde, a primeira consulta é realizada no ambulatório de triagem por onde passam todos os pacientes da cardiologia. Após consulta e exames, quando necessário, o médico define a subespecialidade e agenda uma nova consulta no respectivo ambulatório. As atividades do processo ‘Prover cirurgia cardíaca’ realizadas na raia ‘ambulatório de triagem’ se encerram quando o paciente é encaminhado para a subespecialidade. Como o foco deste trabalho são os pacientes do ambulatório de Valvulopatia, somente os que forem encaminhados para esse continuarão no processo analisado.

Há um evento temporal na transição da raia ‘ambulatório de triagem’ para a raia ‘Ambulatório de Valvulopatia’ uma vez que há passagem de tempo desde o agendamento da consulta até a realização da consulta na subespecialidade. Na primeira consulta na subespecialidade, o médico analisa a necessidade de exames para confirmação de indicação cirúrgica e faz o agendamento, caso necessário.

Nos casos em que indicação cirúrgica é feita na primeira consulta, já é solicitado o protocolo pré-operatório (exames de imagem, consulta na odontologia, exames laboratoriais) e o paciente é inserido numa lista de espera para cirurgia. Essa lista não estava padronizada, uma vez que eram utilizadas duas listas: uma em *Excel*, compartilhada com a equipe por meio do *Google Drive* e outra dentro no sistema do HCFMRP-USP (lista de Pacientes com Indicação Cirúrgica - PIC). Em ambos os casos é agendado um retorno para o paciente. Quando o médico identifica que não há aderência do caso com os protocolos de atendimento do hospital, o paciente recebe alta para dar seguimento ao tratamento em outra instituição.

Na consulta de retorno as decisões são semelhantes: avalia-se a necessidade de exames e se há indicação cirúrgica e as medidas a serem tomadas são as mesmas. A diferença está em analisar os casos em que o paciente está sendo preparado para a cirurgia, ou seja, o médico avalia se o protocolo pré-operatório foi cumprido e, em caso positivo, insere o paciente numa lista para que o caso seja discutido na reunião semanal das equipes clínicas e cirúrgicas da cardiologia, o *Heart Team*.

Nessa reunião, representada pela terceira raia no desenho do processo, é avaliado se a indicação cirúrgica será mantida, em caso positivo a cirurgia fica autorizada a ser agendada. O agendamento do procedimento é feito pela equipe da Cardiologia Cirúrgica, representada na quarta raia do desenho, que após um evento temporal realiza o procedimento e o processo é

finalizado. Na hipótese de a indicação cirúrgica não ser confirmada no *Heart Team*, o paciente pode passar por outro procedimento ou voltar para acompanhamento clínico no ambulatório. Quando isso ocorre, o caminho do processo retorna para a raia ‘Ambulatório Valvulopatia’ na atividade ‘agendar retorno’. O processo analisado termina com a realização do procedimento cirúrgico na raia ‘Cardiologia Cirúrgica’ ou alta do ambulatório na raia ‘Ambulatório Valvulopatia’.

Conforme descrito no método, foi construído o desenho do processo ‘Atender Paciente’, que representa o fluxo de trabalho da equipe no dia do ambulatório de triagem e de Valvulopatia. Como o processo ‘Atender paciente’ está inserido no processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ as atividades e decisões são semelhantes, a diferença está no início e fim do processo, como descrito anteriormente. O modelo atual “AS-IS” do processo ‘Atender Paciente’ no ambulatório de triagem da Cardiologia é apresentado na Figura 14.

Figura 14 - Desenho do processo atual AS-IS ‘Atender Paciente’ no ambulatório de triagem da especialidade de cardiologia no HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

O processo se inicia com a entrada do paciente no hospital no dia agendado, em seguida é realizada a consulta médica na qual é definido se serão necessários exames complementares e se o caso do paciente está de acordo com os protocolos de atendimento do HCFMRP. Se estiver em desacordo com o protocolo, o paciente recebe alta para dar seguimento ao tratamento em outra instituição de saúde e o processo é finalizado. Quando está coerente com o protocolo, é dado seguimento ao tratamento dentro da instituição e o paciente é encaminhado para a subespecialidade da cardiologia de acordo com a patologia a ser tratada. Nesse caso, é agendada uma nova consulta na referida especialidade e o processo termina.

Quando o paciente é encaminhado para a subespecialidade, ele retorna ao hospital na data agendada para ser atendido. Na Figura 15 é apresentado o modelo atual “AS-IS” do processo ‘Atender Paciente’ no Ambulatório de Valvulopatia, o que representa o fluxo de trabalho executado no dia do ambulatório.

Figura 15 - Desenho do processo atual AS-IS ‘Atender Paciente’ no Ambulatório de Valvulopatia da especialidade de cardiologia no HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

Assim como no ambulatório de triagem, o processo se inicia com a entrada do paciente no hospital no dia agendado, em seguida é realizada a consulta médica. O atendimento médico é categorizado em dois tipos: primeira consulta e retorno. A primeira consulta ou caso novo se refere ao primeiro atendimento recebido na especialidade, nesse caso, se não houver necessidade de exames diagnósticos, o médico avalia a necessidade cirúrgica e, se for confirmada, solicita protocolo pré-operatório, insere o paciente na lista e agenda o retorno. Na consulta de retorno o médico avalia se o paciente é cirúrgico, se sim analisa se está pronto para operar, ou seja, se já cumpriu todo o protocolo pré-operatório.

Nesse caso, insere o paciente na lista de discussão para o *Heart Team* e agenda retorno. Se ele não for cirúrgico, o médico define conduta para seguimento clínico e marca a data do retorno, finalizando o processo.

Visando ao aprimoramento das atividades desenvolvidas, foram envolvidos os atores na análise do processo buscando-se identificar oportunidades de melhoria que pudessem ser implementadas.

4.2 OPORTUNIDADES DE MELHORIA E INDICADORES

No Quadro 2 estão sumarizados os entraves levantados na primeira sessão do painel de especialistas, as possíveis causas, bem como as sugestões de melhorias propostas pela equipe, em conjunto com os pesquisadores responsáveis pelo estudo.

Quadro 2 - Entraves levantados pela equipe de cardiologia do HCFMRP-USP durante a primeira seção do painel de especialistas bem como suas possíveis causas e melhorias sugeridas.

Problemas	Causas	Melhorias sugeridas
Perda do tempo para cirurgia	Longo tempo de espera para realização de cirurgia	Melhorar a gestão da fila <ul style="list-style-type: none"> • Auditoria da lista cirúrgica • Criar duas categorias na lista de espera “Em Preparo” e “Pronto” Coordenar as atividades do processo
Avanço da doença	Longo tempo de espera para realização de cirurgia	
Grande fluxo a partir da urgência	Longo tempo de espera para realização de cirurgia	
Perda de horário cirúrgico	Ausência de pacientes prontos para operar	<ul style="list-style-type: none"> • Inserir a figura de um gerente para coordenar as atividades
Consultas de retornos desnecessários	Paciente retorna para consulta sem realizar exame, consulta na odontologia ou sem laudo	Coordenar as atividades do processo <ul style="list-style-type: none"> • Inserir a figura de um gerente para coordenar as atividades
Utilização de mais de uma lista cirúrgica	Ausência de padronização interna	Padronização da lista do sistema do hospital como única lista cirúrgica da especialidade

Fonte: elaborado pelo autor

A sugestão ‘Auditoria da lista cirúrgica’ refere-se à checagem dos pacientes que constam na lista de espera para cirurgia. O objetivo consiste em verificar se todos os pacientes listados de fato aguardam o procedimento, o que torna a lista mais dinâmica, uma vez que os pacientes são retirados quando não estão aptos. A ‘criação de categorias na lista’ buscaria separar os pacientes que estavam em processo de cumprimento do protocolo pré-operatório

dos que já o haviam cumprido e poderiam ser convocados a qualquer momento para a cirurgia.

A ‘presença de um gerente para coordenar as atividades’ do serviço relacionadas à gestão do cuidado foi uma sugestão dos pesquisadores deste estudo devido a experiências anteriores bem-sucedidas para resolver problemas semelhantes. A sugestão de ‘padronização de uma única lista de pacientes que aguardam cirurgia’ proporciona maior segurança à equipe em relação à inserção do paciente na lista e a convocação para cirurgia.

Durante as entrevistas e o painel de especialistas foram sugeridas informações que pudessem ser utilizadas como medidas de desempenho para avaliar a eficiência do processo, sumarizadas no Quadro3.

Quadro 3 - Descrição das variáveis sugeridas pela equipe para avaliar o desempenho dos processos na cardiologia do HCFMRP-USP.

Variável	Descrição
Tempo de espera para a cirurgia	Tempo decorrido desde a indicação cirúrgica no prontuário até a data da realização do procedimento.
Mortalidade na fila	Número de óbitos de pacientes que estavam aguardando cirurgia na fila.
Tempo de internação para cirurgia	Tempo decorrido desde a convocação para a cirurgia até a realização do procedimento.
Número de altas após internação sem realização do procedimento	Número de altas realizadas após internação para convocação cirúrgica sem realização do procedimento.
Número de cirurgias suspensas	Quantidade de cirurgias suspensas principalmente por motivos não relacionados aos pacientes.
Número de cirurgias de urgências	Quantidade de cirurgias de urgência de pacientes em seguimento.
Tempo para inserção na lista	Tempo decorrido desde a indicação da cirurgia descrita no prontuário até a inserção do paciente na lista de espera.
Tempo para solicitação do PI na odontologia	Tempo decorrido desde a indicação cirúrgica até a data do pedido de interconsulta na odontologia

Fonte: elaborado pela autora

Na primeira coluna do Quadro 3 são apresentadas as variáveis sugeridas como possíveis medidas de desempenho do processo, na segunda é relacionada à descrição de cada uma delas. Essas informações juntamente com as que se referem às oportunidades de melhoria, deram subsídio à construção do desenho do processo futuro apresentado no capítulo 4.3.

Após validação das variáveis com a equipe e levantamento prévio dos dados no sistema, optou-se por não incluir três informações na análise: ‘mortalidade na fila’, ‘número de altas

após internação sem realização do procedimento’ e ‘tempo para solicitação de PI na odontologia’. A mortalidade na fila é difícil de ser controlada, uma vez que a lista é dinâmica e as informações de óbitos ocorridos externamente ao HCFMRP-USP não são identificadas, a menos que a família informe o hospital. O número de altas após internação sem realização do procedimento pode ocorrer por diversos motivos não relacionados à implementação do modelo de gestão como priorização de cirurgias de outras especialidades e condição clínica do paciente. Os dados referentes ao tempo para solicitação de PI na odontologia não geraram informações confiáveis para análise temporal. Alguns pedidos de interconsulta foram realizados em datas anteriores a indicação cirúrgica, resultando em números negativos.

4.3 ESTADO FUTURO DO PROCESSO “TO-BE”

Os dois processos analisados sofreram a mesma mudança, uma vez que ‘Atender Paciente’ é um subprocesso de ‘Prover Cirurgia Cardíaca’.

Na Figura 16 é apresentado o desenho do processo futuro “Prover Cirurgia Cardíaca”. A principal alteração está relacionada à padronização de uma única lista para controle de pacientes que aguardam o procedimento e a categorização desses pacientes. Anteriormente, os pacientes eram inseridos na lista sem diferenciação entre os que estavam sendo preparados para a cirurgia e os que haviam cumprido todo o protocolo e estavam somente aguardando serem convocados.

Dessa forma, foram criadas as categorias ‘Em Preparo’ para os pacientes que têm indicação cirúrgica, mas ainda precisam realizar exames pré-operatórios e/ou aguardam liberação odontológica. E a categoria ‘Prontos’ para os pacientes que estão disponíveis para serem apresentados e discutidos na reunião semanal da equipe (*Heart Team*) e podem ser chamados para cirurgia. Assim, em relação à categorização dos pacientes na lista de Pacientes com Indicação Cirúrgica (PIC) estabeleceu-se a seguinte regra de negócio:

- **Paciente com status “Em Preparo”**: possui indicação cirúrgica e concorda com a realização do procedimento.
- **Paciente com status “Pronto”**: possui todos os exames pré-operatórios prontos (Exceto cateterismo quando for realizado na internação) e liberação da odontologia.

Figura 16 - Desenho do processo futuro TO-BE “Prover Cirurgia Cardíaca” de válvula no HCFMRP-USP.

No ambulatório de triagem não houve alterações. No Ambulatório de Valvulopatia, após identificar a necessidade cirúrgica, o médico deve solicitar o protocolo pré-operatório (Exames, Pedido de Interconsulta para Odontologia) e inserir o paciente na lista ‘Pacientes com Indicação Cirúrgica’ (PIC) com o status ‘Em Preparo’ e agendar retorno na especialidade. No processo anterior não ficava claro o momento que deveriam ser solicitados os exames pré-operatórios, uma vez que muitas vezes o paciente aguardava muito tempo para ser convocado. Assim, alguns médicos julgavam mais prudente solicitar os exames numa data mais próxima à possível data da cirurgia desse paciente. No processo futuro, a solicitação dos exames é realizada na indicação, exceto casos relacionados à condição clínica do paciente que algumas vezes exige que exames/procedimentos sejam realizados na internação, como alguns casos de cateterismo por exemplo.

Nas consultas de retorno, a mudança está relacionada à avaliação dos pacientes que estão na lista. Se o paciente cumpriu todo o protocolo pré-operatório até aquele momento, o médico deve modificar o status dele para ‘Pronto’ na lista, e esse poderá ser convocado para cirurgia. A responsabilidade sobre a seleção dos pacientes para serem discutidos no *Heart Team* é dos médicos residentes juntamente com um médico assistente da especialidade de cardiologia. A convocação para realização de cirurgia é responsabilidade da especialidade de cirurgia cardíaca.

No desenho do processo futuro ‘Atender Paciente’ (Figura 17), que retrata o fluxo de trabalho da equipe, fica clara a rotina de atendimento no dia do ambulatório, uma vez que o processo começa com a chegada do paciente no hospital e termina com um dos desfechos possíveis: agendar caso novo; agendar retorno ou alta.

Figura 17 - Desenho do processo futuro TO-BE “Atender paciente” de válvula no HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora

Como o processo ‘atender paciente’ é mais enxuto, é possível detalhar no desenho alguns subprocessos e/ou decisões não apresentadas no desenho do processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’.

Ao atender o paciente e identificar a necessidade de cirurgia, o médico residente deve identificar se há alto risco cirúrgico e, em caso positivo, notificar um médico assistente para que ele comunique o caso no *Heart Team* na semana subsequente. Caso não seja identificado esse alto risco, o médico deve solicitar o consentimento do paciente para realização da cirurgia, em caso positivo o insere na lista, solicita protocolo pré-operatório e agenda retorno. Caso o paciente se recuse a realizar o procedimento, o médico deve avaliar necessidade de continuidade do tratamento no hospital terciário e decidir entre alta ou retorno. Se o paciente informar que não está seguro sobre realizar ou não o procedimento, o médico agenda retorno, não insere o paciente na lista e o informa que ele entrará para a fila de espera quando concordar em realizar o procedimento.

Nos casos em que há indicação cirúrgica, após o consentimento do paciente, o médico deve inseri-lo na lista com o status ‘Em preparo’. A mudança para ‘Pronto’ será realizada quando todo o protocolo pré-operatório for atendido, o médico deverá avaliar continuamente essa possibilidade nas consultas de retorno.

O desenho do processo futuro validado pelos atores torna-se um guia para a implementação das melhorias, uma vez que as modificações ficam claras e visíveis para toda a equipe envolvida. Além da padronização da lista cirúrgica e categorização dos pacientes em ‘Pronto’ e ‘Em Preparo’ foi realizada uma auditoria na lista cirúrgica, com o objetivo de obter uma visão mais próxima da realidade em relação aos pacientes que aguardavam procedimento. Esses resultados estão descritos no item 4.4, já os resultados da implementação da coordenação contínua das atividades do processo são detalhados no item 4.5.

4.4 MELHORIAS IMPLEMENTADAS

Na realização da auditoria da lista de Pacientes com Indicação Cirúrgica (PIC) foram localizados 168 registros que constavam na lista na data de 15/05/2019, 65 foram excluídos por serem de outras subespecialidades, resultando em 103 pacientes de Valvulopatia. Foram excluídos ainda 4 registros duplicados, restando 99 pacientes para apreciação. Desses, 46 foram retirados da lista por critérios definidos pelo docente responsável pelo serviço (detalhados no diagrama da Figura18). Os 53 pacientes restantes foram alocados numa das

categorias criadas: 34 foram adicionados ao status 'Em Preparo' e 19 foram categorizados como 'Pronto' conforme detalhado na Figura 18.

Figura 18 – Detalhamento dos registros localizados e excluídos na implementação da auditoria da lista de Pacientes com Indicação Cirúrgica na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

Dos pacientes excluídos da lista, dois aguardavam tratamento potencialmente longo em outras especialidades e não poderiam ser submetidos ao procedimento cirúrgico até a finalização do mesmo; não havia consentimento para realização do procedimento para três pacientes, uma vez que eles não haviam se decidido sobre se submeter ou não ao procedimento; um paciente estava com os exames antigos e precisaria realizar o protocolo pré-operatório novamente; houve mudança de conduta de tratamento para oito pacientes que

não seriam mais submetidos à cirurgia; cinco pacientes não haviam iniciado o protocolo pré-operatório e outros cinco precisariam ser reavaliados pela equipe médica; um faleceu; oito já haviam sido operados, dez perderam seguimento, uma vez que não haviam comparecido aos últimos retornos agendados no ambulatório e três se recusaram a passar pelo procedimento cirúrgico.

A distribuição dos motivos de exclusão da lista pode ser melhor visualizada no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Distribuição dos motivos da exclusão dos pacientes da lista de pacientes com indicação cirúrgica para valvulopatia cardíaca no HCFMRP-USP após a realização da auditoria.

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

Dessa forma, após análise dos prontuários dos 103 registros de pacientes aguardando cirurgia de Valvulopatia na lista de espera, somente 53 foram mantidos naquele momento. Isso permitiu maior clareza sobre aqueles que de fato aguardavam o procedimento, facilitando o gerenciamento da lista.

4.5 COORDENAÇÃO DAS ATIVIDADES DO PROCESSO

Durante os quatro meses de implementação do modelo de gestão foram realizadas visitas de campo no ambulatório para acompanhamento da implementação das mudanças no processo. Os ambulatórios da especialidade de Valvulopatia são semanais e nesse período houve 16 semanas com atendimento, todos foram monitorados pela pesquisadora. Houve uma

média de 55 pacientes agendados por semana e desses, em média três estavam na lista de Pacientes com Indicação Cirúrgica.

Durante a coordenação das atividades do processo, com a pesquisadora exercendo o papel de gerente, foi possível identificar diversas pendências que foram resolvidas pela equipe, apresentadas no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Frequência de pendências levantadas durante a implementação do modelo de gestão na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP

O Gráfico 2 mostra a frequência de cada pendência identificada, ou seja, um único paciente poderia ter mais de uma pendência para ser resolvida. Nota-se que o principal gargalo do processo é o *handoff* para a odontologia, uma vez que a maior parte das pendências tinha relação com esse ator.

Foram identificados pacientes que estavam na lista de espera e precisavam de avaliação odontológica, mas não havia registro de consulta agendada no serviço. Houve dez registros de pacientes que não possuíam retorno agendado na odontologia, na maioria das vezes por terem faltado à consulta anterior ou procedimento e não terem reagendado o compromisso. Foram registrados seis casos de ausência de laudo, quatro de ultrassom de carótidas e dois de tomografia. Houve um caso de falta a um exame que precisaria ser reagendado. Houve ainda dois casos de cateterismo que estavam próximos ao vencimento, uma vez que, segundo o protocolo do serviço, este exame teria “validade” de um ano. Nesse caso, o gerente alertou a equipe para que avaliasse a possibilidade de realização da cirurgia antes da data de vencimento para evitar desperdício de recurso ao ter que repetir o exame.

Além das pendências relatadas, no decorrer dos ambulatorios foram identificados diversos casos de pacientes que haviam cumprido todo o protocolo pré-operatório, mas ainda estavam com o status “em preparo” na lista de espera. Nesses casos, o gerente alertava a equipe a alterar o status do paciente para “Pronto”.

Havia entre 80 e 90 pacientes na lista de espera para cirurgia de válvula durante os meses de implementação do modelo (setembro a dezembro de 2019). Na tarefa mensal do gerente de verificar essa lista também foram identificadas algumas pendências:

- Um paciente que estava na lista sem data de inserção, ou seja, ao filtrar a lista por pacientes mais antigos, ele não aparecia como prioridade. Ao verificar o prontuário, notou-se que a indicação cirúrgica havia sido feita há mais de dois anos e outros pacientes mais recentes estavam sendo convocados antes dele. Nesse caso, suspeitou-se haver alguma inconsistência na transferência da lista do sistema anterior para o atual, uma vez que foi realizada de forma automática, via sistema. O registro do paciente foi transferido da lista anterior sem data de entrada, o que impedia a equipe de localizá-lo na lista. A equipe foi alertada sobre o problema.
- Três pacientes que estavam na lista de espera para cirurgia cujo retorno no ambulatório seria somente dali a 4 meses e que não havia registro de consulta agendada na odontologia. Foi indicado ao gestor do processo que solicitasse o agendamento das consultas na odontologia antes do retorno agendado na especialidade. Dessa forma, na data da consulta na Valvulopatia, haveria a possibilidade de mudança de status do paciente para pronto, uma vez que ele já poderia inclusive ter a liberação da odontologia e ter cumprido os demais protocolos pré-operatórios. A não identificação dessa pendência nesse momento aumentaria o tempo de espera na fila desses pacientes em pelo menos quatro meses, uma vez que o encaminhamento para a odontologia seria feito somente na data da consulta na Valvulopatia.
- Três pacientes sem retorno agendado no ambulatório de válvula. Nesse caso, o gerente informou o gestor do ambulatório para entrar em contato com os pacientes e agendar consultas na especialidade. Esses três pacientes estavam com status “em preparo” na lista, ou seja, ainda não haviam cumprido o protocolo pré-operatório e, portanto, não seriam convocados para cirurgia até a mudança de status. Dessa forma, eles ficariam na lista, com baixa possibilidade de ser convocados até terem a iniciativa de entrar em contato com o hospital e reagendar sua consulta, o que aumentaria o tempo de espera em relação à busca ativa realizada por esta intervenção.

Acredita-se que a auditoria na lista, bem como a resolução das pendências listadas, contribuiu para os resultados alcançados com a implementação do modelo, apresentados no item 4.6.

4.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DA MUDANÇA DO MODELO DE GESTÃO

O relatório de cirurgia foi extraído do sistema HCFMRP-USP com o filtro da especialidade Cirurgia Cardíaca, portanto, todos os procedimentos realizados e suspensos pela especialidade no período constavam na lista. Dessa forma, foi necessário excluir as cirurgias suspensas e as que não estavam relacionadas à subespecialidade de Valvulopatia. A Figura 19 ilustra o processo de seleção dos pacientes, a partir das cirurgias realizadas, para análise na fase pré-implementação.

Figura 19 - Detalhamento do procedimento de seleção das cirurgias para análise na fase pré-implementação do modelo de gestão na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

O relatório de cirurgias realizadas pela Cardiologia no período de abril a julho de 2019, ou seja, na fase pré-implementação, resultou em 78 procedimentos. Desses, 21 foram suspensos e, portanto, excluídos do relatório, o que resultou em 57 realizados. Desses, foram excluídas 30 cirurgias que não estavam relacionadas à válvula, o que resultou em 27 procedimentos. Foram excluídos ainda cinco pacientes que não estavam em seguimento no Ambulatório de Valvulopatia, resultando em 22 pacientes para serem analisados.

A Figura 19 mostra a seleção dos pacientes operados antes da implementação do modelo e a Figura 20 dos após a implementação.

Figura 20 - Detalhamento do procedimento de seleção das cirurgias para análise na fase pós-implementação do modelo de gestão na especialidade de Valvulopatia da cardiologia do HCFMRP-USP.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

Os procedimentos registrados no sistema na fase pós-implementação do modelo, entre setembro e dezembro de 2019, totalizaram 86 cirurgias cardíacas. Dessas, 18 foram suspensas, 41 foram relacionadas a outras subespecialidades, o que resultou em 27 cirurgias

de Valvulopatia. Desses, seis pacientes não estavam em seguimento no Ambulatório antes da data da realização da cirurgia, o que resultou em 21 cirurgias (Figura 20).

Os resultados da análise dos 43 pacientes estudados são: 22 submetidos a procedimento cirúrgico antes da implementação do modelo, e 21 após a intervenção, que podem ser observados nas tabelas de resultados apresentadas neste capítulo e no Apêndice D.

A Tabela 1 mostra uma comparação entre os dois grupos em relação aos aspectos demográficos: sexo, escolaridade e idade.

Tabela 1 - Dados demográficos dos dois grupos de pacientes com valvulopatias cardíacas analisados no estudo, antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.

Aspectos demográficos		Antes		Depois	
		N	%	N	%
Sexo	Feminino	8,0	36,4	13,0	61,9
	Masculino	14,0	63,6	8,0	38,1
Escolaridade	Analfabeto	0,0	0,0	0,0	0,0
	1º Grau Fundamental Incompleto	10,0	45,5	8,0	38,1
	1º Grau Fundamental Completo	7,0	31,8	7,0	33,3
	2º Grau Incompleto	0,0	0,0	4,0	19,0
	2º Grau Completo	3,0	13,6	0,0	0,0
	Superior Incompleto	0,0	0,0	0,0	0,0
	Superior Completo	1,0	4,5	2,0	9,5
	Não Informado	1,0	4,5	0,0	0,0
Idade	Média (anos)	54,0		55,6	
	Mediana	56,0		58,0	

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

Nota-se que no primeiro grupo há um predomínio de homens (63,64%), o que se inverte no segundo, onde há um predomínio de mulheres (61,9%). Em relação à escolaridade, observa-se que aproximadamente 70% dos pacientes, nos dois grupos, possuem formação de 1º Grau Fundamental Incompleto (A-45, 45%; D-38,10%) e Fundamental Completo (A-31,82%; D-33,30%). A média de idade entre os dois grupos foi semelhante, sendo aproximadamente 54 anos no grupo ‘Antes’ e 56 anos no grupo ‘Depois’. A mediana também não mostrou diferenças significativas, uma vez que metade dos pacientes no primeiro grupo possui até 56 anos, enquanto no segundo possui até 58 anos. Essas informações visam caracterizar a população estudada e identificar homogeneidade entre os grupos.

Na Tabela 2 são apresentados os aspectos clínicos dos pacientes e os procedimentos realizados comparando os dois grupos do estudo.

Tabela 2 – Aspectos clínicos dos pacientes com valvulopatias cardíacas dos dois grupos analisados no estudo antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.

Aspectos clínicos			Antes		Depois	
			N	%	N	%
Patologia	Estenose mitral	Grave	1,0	4,5	5,0	23,8
	Estenose aórtica	Grave	4,0	18,2	3,0	14,3
	Insuficiência aórtica	Grave	5,0	22,7	1,0	4,8
	Insuficiência mitral	Grave	5,0	22,7	4,0	19,0
	Dupla lesão aórtica	Grave	2,0	9,1	6,0	28,6
	Dupla lesão mitral	Grave	5,0	22,7	2,0	9,5
ASA	ASA 1		0,0	0,0	0,0	0,0
	ASA 2		6,0	27,3	4,0	19,0
	ASA 3		11,0	50,0	14,0	66,7
	ASA 4		2,0	9,1	0,0	0,0
	ASA 5		0,0	0,0	0,0	0,0
	NI		3,0	13,6	3,0	14,3
Classe funcional (Classificação da New York Heart Association- NYHA)	Ausência de sintomas	Classe I	3,0	13,6	0,0	0,0
	Sintomas desencadeados por atividades cotidianas	Classe II	7,0	31,8	8,0	38,1
	Sintomas desencadeados por pequenos esforços	Classe III	11,0	50,0	10,0	47,6
	Sintomas em repouso	Classe IV	1,0	4,5	3,0	14,3
Procedimento	Correção de disfunção valvar aórtica		8,0	36,4	6,0	28,6
	Correção de disfunção valvar mitral		7,0	31,8	8,0	38,1
	Correção de disfunção valvar mitral e aórtica		1,0	4,5	1,0	4,8
	Implante de prótese valvar		1,0	4,5	0,0	0,0
	Plástica valvar e/ou troca valvar múltipla		5,0	22,7	5,0	23,8
	Troca valvar ou revascularização miocárdica		0,0	0,0	1,0	4,8

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

No que tange à patologia dos pacientes operados, no grupo que passou por procedimento ‘antes’ há uma distribuição relativamente homogênea entre quatro tipos: estenose aórtica (4); insuficiência aórtica (5); insuficiência mitral (5) e dupla lesão mitral (5). No grupo classificado como ‘Depois’ há um maior número de três patologias: estenose mitral (5); insuficiência mitral (4) e dupla lesão aórtica (6).

Em relação à classificação do risco cirúrgico, medido neste estudo pela escala da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA), nota-se um predomínio de pacientes

classificados como ASA 3 nos dois grupos (50,0% e 66, 7%). O que indica que possuem doença sistêmica grave, que o limita, mas não o incapacita.

A classe funcional, que busca identificar o estado geral do paciente, mostra que no primeiro grupo pouco mais de 80% dos pacientes foram classificados com classe funcional II (7) e III (11) na última avaliação registrada no prontuário antes do procedimento cirúrgico. No segundo grupo também houve predomínio dessas duas classificações com aproximadamente 85% dos pacientes com classe funcional II (8) e III (10).

O levantamento dos procedimentos realizados nos dois grupos mostrou um predomínio de três procedimentos: correção de disfunção valvar aórtica (8-6); correção de disfunção valvar mitral (7-8); e plástica valvar e/ou troca múltipla (5-5). A nomenclatura dos procedimentos foi mantida conforme descrição no sistema do HCFMRP. As medidas de desempenho analisadas são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Medidas de desempenho do processo ‘Prover Cirurgia Cardíaca’ de válvula antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.

Medidas de desempenho		Antes		Depois	
		N	%	N	%
Tempo até a cirurgia (Incluindo urgências)	Média em dias	392,0		279,0	
	Mediana em dias	375,0		258,0	
	Desvio padrão	339,6		172,3	
Tempo até a cirurgia (Excluindo urgências)	Média em dias	515,0		320,0	
	Mediana em dias	416,0		307,0	
	Desvio padrão	324,1		148,1	
Tempo de internação	Média em dias	8,2		7,7	
	Mediana em dias	3,0		3,0	
	Desvio padrão	13,4		16,2	
Tempo desde a indicação até a inserção na lista	Média em dias	109,7		79,5	
	Mediana em dias	6,0		9,0	
	Desvio padrão	235,7		142,0	
Urgências	Número de cirurgias	7,0	31,8	3,0	14,3
Cirurgias suspensas de válvula	Número de cirurgias suspensas de válvula	5,0		5,0	
Total		22,0		21,0	

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP

Nota-se o tempo médio de espera para realização de cirurgia foi menor após a implementação do modelo de gestão. No entanto, quando se exclui as cirurgias de urgência, ou seja, quando não se considera os casos que foram convocados por algum agravamento da doença, o efeito sobre o tempo de espera na fila foi ainda maior. Dessa forma, o tempo médio

de espera para as cirurgias eletivas variou de 515 para 320 dias, uma redução de aproximadamente 40%.

No Gráfico 3 é possível observar uma relação da contagem do tempo de espera na fila para cirurgia, em dias, com cada paciente que passou por procedimento no período do estudo. As barras cinzas representam os períodos “antes” da implementação do modelo que abrange os meses de abril a julho de 2019 e “depois”, que se inicia em setembro e finaliza em dezembro de 2019. As barras azuis e vermelhas representam os pacientes, sendo as primeiras referentes aos que foram submetidos a procedimento eletivo e as segundas aos de urgência. O início da barra horizontal colorida indica o momento em que o paciente foi inserido na lista e o fim da barra representa o momento em que ele passou por cirurgia. Dessa forma, as que são finalizadas dentro da primeira barra cinza mostram os pacientes que passaram por cirurgia antes da implementação do modelo e as que finalizam na segunda, mostram os que foram operados após a implementação do modelo.

Gráfico 3 - Contagem do tempo de espera em dias para realização da cirurgia de válvula antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP

O Gráfico 3 mostra a diferença no tempo de espera de cada paciente antes e após a intervenção no modelo de gestão. É possível notar que mesmo visualmente as barras são

menores e mais homogêneas no segundo período, o que significa tempo menor na fila de espera e menor variabilidade do tempo, o que é evidenciado pelo valor do desvio padrão que foi reduzido de 339,6 para 172,28 dias após a implementação do modelo de gestão. Pelo *Boxplot* (Gráfico 4) é possível visualizar a variação dos dados bem como a mediana de cada grupo.

Gráfico 4 - Boxplot com o tempo de espera desde a indicação cirúrgica até a realização da cirurgia de Valvulopatia na especialidade de cardiologia antes (abril a junho) e após (setembro a dezembro) a implementação do modelo de gestão no HCFMRP-USP, no ano de 2019.

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP-USP.

A mediana do tempo até a cirurgia, incluindo as urgências, foi de 375 dias no primeiro grupo, ou seja, metade dos pacientes operados no período anterior à implementação do modelo de gestão aguardou na fila por mais de 375 dias. No segundo grupo, após a implementação, a mediana foi 258.

Em relação ao tempo médio de internação prévia à cirurgia, houve uma queda de 8,2 dias em média para 7,7, o que pode indicar que o gerenciamento do serviço auxilia na preparação pré-operatória do paciente e, dessa forma, quando é convocado para a internação para cirurgia possui menos pendências relacionadas ao protocolo pré-operatório.

O número de cirurgias de urgência também foi menor após a implementação do modelo, o que pode indicar que houve menos casos de agravamento de pacientes na fila, uma vez que o tempo médio de espera para o procedimento foi menor.

Em relação ao número de cirurgias suspensas da subespecialidade de válvula, o número se manteve constante antes e após a implementação do modelo. E os motivos para suspensão também não foram muito diferentes:

Antes: (2) mudança de conduta; (1) suspensão por outra cirurgia mais urgente; (1) paciente sem condições clínicas; (1) agendamento de procedimento incorreto.

Depois: (2) suspensão por outra cirurgia mais urgente; (1) paciente sem condições clínicas; (1) agendamento de procedimento incorreto; (1) fatores administrativos.

A suspensão para realização de outra cirurgia mais urgente relaciona-se com o fato de o centro cirúrgico ser um recurso escasso no HCFMRP. Há demanda de todas as especialidades cirúrgicas do hospital, os procedimentos competem entre si e os que são julgados mais urgentes pelas equipes são priorizados em detrimento dos eletivos, agendados previamente.

O tempo desde a indicação até a inserção na lista é o tempo entre a anotação no prontuário até a data de inserção do paciente na lista. Para realizar essa análise foi necessário excluir alguns casos que não retratavam a realidade: foi possível observar dois casos de pacientes que não foram inseridos na lista e foram submetidos à cirurgia, ambos classificados como urgência. Um outro caso em que o paciente foi inserido na PIC em 2018, mas houve mudança de conduta para seguimento clínico, teve indicação cirúrgica novamente em 2019, mas se manteve na lista durante todo esse período. E um quarto caso, em que o paciente foi inserido na lista em 2016, passou por procedimento cirúrgico em 2017, mas não foi excluído da lista. Em 2019 ele teve uma nova indicação e passou por cirurgia no mesmo ano e se manteve na lista durante todo esse período.

Isso posto, identificou-se que antes da implementação do modelo de gestão na Valvulopatia, o tempo médio decorrido desde a indicação no prontuário até a inserção na PIC foi de em média 110 dias e após a implementação do modelo esse tempo foi reduzido para 80 dias em média. É possível observar com mais detalhes a distribuição dos tempos de espera para cirurgia (Gráfico 5), de internação para realização do procedimento (Gráfico 6) e do

tempo até a inserção na lista de pacientes com indicação cirúrgica (Gráfico 7) nos histogramas disponíveis no Apêndice E.

O tempo desde a indicação cirúrgica até a solicitação do pedido de interconsulta (PI) para a odontologia não foi medido devido a limitações dos dados, conforme descrito no método. No entanto, foi possível notar que 4 pacientes do grupo pré-implementação tiveram a solicitação do PI no momento da indicação cirúrgica enquanto no grupo que passou por procedimento após a implementação do modelo foram 8. O encaminhamento do paciente para avaliação odontológico deveria ser feito no momento que o médico identifica a necessidade de realização do procedimento. O maior número de solicitações de PI simultâneas a indicação cirúrgica no grupo pós, sugere que o modelo de gestão teve um efeito positivo na eficiência do processo.

5 DISCUSSÃO

A maioria dos processos já existe, eles só precisam ser entendidos, avaliados, melhorados e gerenciados (CAPOTE, 2011). Os processos “Atender paciente” e “Prover cirurgia cardíaca de válvula” já existiam previamente no HCFMRP-USP, com a análise de processos foi possível compreendê-los e avaliá-los; com o desenho do processo futuro e a implementação de melhorias foi possível adequá-los e com o levantamento de indicadores e criação do cargo de gerente de processos foi possível gerenciá-los.

Hammer (2007) afirma que há cinco habilitadores para que os processos funcionem de forma sustentável: (1) Desenho do Processo; (2) Indicadores; (3) Executores; (4) Infraestrutura e (5) Dono do Processo. Neste experimento foi construído o desenho dos processos com especificações das atividades a serem desenvolvidas, foram determinados os indicadores do processo com medidas deduzidas a partir das necessidades dos clientes e colaboradores e com objetivos estratégicos organizacionais do HCFMRP-USP definidos para 2019-2022: aprimoramento das estratégias de gestão da clínica (HCFMRP-USP, 2020). Foi definido o papel de dono do processo para o docente responsável pela especialidade com o auxílio de um gerente de processo (cargo inexistente até a implementação das melhorias).

Os habilitadores executores e infraestrutura do processo necessitam de uma mudança organizacional ampla para ser implementados, o que não faz parte do escopo deste estudo. O primeiro exige mudança da cultura organizacional com foco em papéis bem definidos e departamentos convencionais para uma visão sistêmica da organização, desenvolvendo habilidades de trabalho em equipe e autogerenciamento. O segundo exige que a organização possua um sistema de informação integrado como o *Enterprise Resource Planning* (ERP) e sistemas de remuneração baseados em resultados, não em plano de carreira tradicionais (HAMMER, 2007).

Os departamentos, mesmo dentro da mesma organização, podem ter diferenças significativas entre si, uma vez que eles não se diferenciam somente quanto às tarefas executadas, mas também quanto ao comportamento e visão dos membros (HALL, 2004). Dessa forma, ao implementar o modelo de gestão em outros departamentos e/ou organizações, acredita-se que haverá necessidade de adaptações para adequá-lo à cada realidade, assim como foi realizado no presente estudo ao implementá-lo na cardiologia.

O processo de gestão clínica está sofrendo mudanças ao longo do tempo, desenvolveu-se uma atenção à saúde muito especializada e segmentada. O paciente muitas vezes é atendido por diversas especialidades ao longo do processo de cuidado, principalmente em organizações

de saúde terciárias do SUS. Dessa forma, as equipes têm dificuldade em assegurar ações e serviços efetivos e eficientes como previsto no decreto nº 56.061 do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2010).

No HCFMRP-USP, assim como ocorre em outras organizações de saúde (BENTOVIM et al. 2008) o paciente passa por vários atores, que são áreas ou departamentos com chefias diferentes e autonomia em grande parte das suas decisões. As divisões médicas normalmente focam-se na parte de entrega ao paciente que corresponde a sua especialidade e não compreendem o processo como um todo. Dessa forma, a gestão integral dos serviços oferecidos ao paciente fica comprometida pelas diferenças organizacionais.

Este trabalho mostra um método para compreensão do processo ponta a ponta, bem como a possibilidade de aperfeiçoá-lo e medi-lo na busca de uma melhoria contínua, seguindo o ciclo PDCA e designando um gerente de processo para gerenciá-lo (ABPMP, 2013). A presença de um gerente possibilita identificar e solucionar problemas que muitas vezes não são previstos pelos atores, como nos casos das pendências levantadas de não solicitação de pedido de interconsulta para a odontologia.

Foram necessárias adaptações do projeto às necessidades da equipe. Três desenhos de processo foram construídos além do original, utilizado no serviço de esôfago e estômago do HCFMRP: (1) adaptado para cardiologia antes da implementação; (2) com incorporação de melhorias identificadas durante a implementação e (3) pós-implementação, adaptado à rotina da equipe responsável por dar seguimento à coordenação as atividades. Os grupos de trabalho que formam cada departamento do HCFMRP são diferentes e essas alterações são difíceis de prever durante a elaboração do projeto. Na cardiologia, por exemplo, não foi possível designar uma única pessoa para executar as tarefas de gerente, foi necessário dividi-la em três funcionárias que já atuavam em outras atividades. Essas ações de mudança são previstas no ciclo PDCA, bem como necessidades de novas alterações que podem surgir futuramente, uma vez que se busca a melhoria de forma continuada.

Na discussão prévia com a equipe da cardiologia durante as sessões de painel de especialistas não foram levantadas algumas dificuldades e gargalos, a falta de pedido de interconsulta (PI) para a odontologia, por exemplo, foi identificada ao longo da implementação do modelo. Apesar dos atores do processo conhecerem a necessidade do pedido nos casos de indicação cirúrgica, algumas vezes se esqueciam de solicitá-lo formalmente no sistema, o que retardava o preparo dos pacientes para cirurgia. Promover a gestão por processos nas organizações, como ocorre com a implementação do modelo proposto neste trabalho, permite aos envolvidos terem uma visão clara das atividades

desenvolvidas ponta a ponta e identificar desconexões e pontos de oportunidades de melhoria que podem não estar claros para os atores (ABPMP, 2013).

A possibilidade de monitorar os processos pode reduzir a variabilidade das tarefas executadas pelos atores, o maior número de pacientes ASA 3 no segundo grupo (depois) deste estudo quando comparado ao primeiro (antes) pode indicar que há variabilidade na definição dos pacientes para cirurgia. Pode-se optar pela internação dos pacientes com menos pendências, portanto aqueles com menos comorbidades (ASA II), deixando na fila aqueles mais graves. O mesmo ocorre com a classe funcional que pode não ter evidenciado grandes diferenças entre os dois grupos devido ao pequeno tamanho da amostra. Essas hipóteses podem ser avaliadas com estudos semelhantes utilizando amostras maiores.

Com a implementação do modelo de gestão na cardiologia do HCFMRP-USP foi possível reduzir a variabilidade das atividades desenvolvidas, uma vez que o processo futuro foi acolhido pela equipe e foram padronizados pontos importantes como a lista de espera para a cirurgia e o momento de inserção do paciente nessa lista. Resultados semelhantes foram alcançados por Waldhausen et al. (2010), que conseguiram reduzir o número de etapas e a variabilidade desnecessária nos processos de um Ambulatório de Cirurgia Pediátrica nos Estados Unidos por meio de gestão por processos. No entanto, o objetivo deste estudo foi melhorar o fluxo de pacientes no atendimento do ambulatório, focou-se somente no processo 'Atender paciente' com a implementação de um projeto de melhoria de processo. O presente estudo teve uma abordagem mais ampla, uma vez que propõe um modelo de gestão que influencia na oferta do serviço ponta a ponta, desde a primeira consulta na especialidade até a realização do procedimento ou alta.

A redução no tempo de espera para cirurgia de válvula foi perceptível passando de 515 dias, em média, para 320, excluindo as urgências. Acredita-se que essa redução se deve principalmente ao modelo de gestão implementado, mas outros fatores não analisados neste estudo também podem ter influenciado na redução do tempo. Se a diferença entre as médias fosse sutil, seria possível supor que o modelo não teve efeito, entretanto, a diferença foi expressiva. Além disso, o valor do desvio padrão foi reduzido de 324 dias para 148 após a implementação do modelo, o que evidencia uma redução na variabilidade dos tempos, tornando-os mais padronizados e com menos desvios em relação à média.

Além disso, outros pontos de melhoria corroboram com a afirmação da hipótese deste estudo, como o tempo de internação para o procedimento, que foi reduzido de em média 8,2 dias para 7,7 dias, e o número de cirurgias de urgência que foi reduzido de sete realizadas antes da implementação do modelo para três procedimentos após a implementação.

O tempo médio para inserção do paciente na lista PIC após a indicação cirúrgica também foi reduzido após a implementação do modelo. Os médicos utilizam a lista de pacientes com indicação cirúrgica (PIC) como referência para convocação dos pacientes para cirurgia, ou seja, se o paciente não está na lista ele não será convocado de forma eletiva para realização do procedimento. Dessa forma, a padronização do momento de inserir o paciente na lista, sugerido no desenho do processo futuro, pode ter contribuído para a redução desse tempo, o que consequentemente reduz o tempo de espera para o procedimento.

Apesar dessa redução ser um ganho para o processo quando comparado ao período anterior à implementação do modelo, esse indicador ainda está longe do valor esperado. O tempo decorrido, em dias, desde a indicação cirúrgica até a inserção no paciente na lista, deveria ser 'zero', uma vez que o nome do paciente deve ser inserido na lista de espera no momento da indicação cirúrgica pelo médico.

Não foi observada diferença no número de cirurgias suspensas nos dois grupos, o que pode ser justificado pelo tamanho da amostra. A limitação do tempo para finalização deste trabalho impediu que houvesse uma extensão maior no tempo de implementação do modelo e consequentemente do número de pacientes analisados (22 antes e 21 depois). No longo prazo acredita-se que haverá uma tendência ainda maior na redução no tempo de espera na fila para cirurgia bem como no tempo de internação pré-operatória; no tempo para a inserção do paciente na lista; número de urgências e de cirurgias suspensas. Como o corte para seleção da amostra para análise foi a data da realização da cirurgia, muitos pacientes analisados após a implementação do modelo já estavam aguardando pelo procedimento antes do início da intervenção no processo, ou seja, somente parte da sua jornada foi afetada pelas mudanças.

Outras limitações deste estudo estão relacionadas ao fato de os dados não estarem estruturados adequadamente no sistema de informação utilizado para coleta. A maior parte dos dados foi coletada do prontuário do paciente que é constituído por campos abertos nos quais o profissional de saúde pode inserir as informações da forma que considerar mais conveniente. Isso reduz a confiabilidade nos dados coletados uma vez que foi necessário acessar cada prontuário individualmente para buscar manualmente a informação, exigindo algumas vezes a interpretação das informações para extração do dado necessário à análise. Além disso, alguns dados não foram identificados e não puderam ser contabilizados na análise.

A não integração dos sistemas de saúde é outra limitação que impede o acesso a informações de atendimentos aos pacientes realizados em outras organizações de saúde bem como dados de mortalidade.

As variações identificadas nos indicadores evidenciam a importância da busca pela melhoria contínua desses processos. É possível direcionar esforços para integrar os processos que se interagem, inserir ou definir novos papéis, assim como ocorreu com o gerente e dono do processo na implementação do modelo e realizar workshops de melhoria para que os integrantes das equipes sejam estimulados a examinar continuamente seu próprio trabalho, como sugerido pela Joint Commission (2013). Deve-se ainda criar outros pontos de controle do processo, como tempo para emissão de laudo de exames e auditoria de processo, verificando *outliers*: identificar a causa de tempos muito maiores que a média e/ou muito menores por exemplo.

A diminuição do tempo de espera para tratamento médico, como o alcançado neste estudo com a redução do tempo de espera para cirurgia cardíaca, pode ter um impacto social significativo. Quando o paciente recebe tratamento no momento oportuno há maior possibilidade de recuperação e melhoria na qualidade de vida.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O impacto positivo gerado pela implementação do modelo de gestão com a redução do tempo de espera para realização de cirurgia de válvula, diminuição do número de procedimentos de urgência, bem como do tempo de internação para o procedimento, deve-se ao processo completo de implementação do modelo. Somente realizar a análise e melhoria dos processos sem a presença de um gerente de processo pode comprometer a manutenção das melhorias implementadas e apenas nomear um profissional para gerir um processo que não está bem definido pode não ter resultados tão satisfatórios.

Dessa forma, recomenda-se seguir todos os passos da implementação do modelo: (1) analisar como as atividades são realizadas antes da mudança (análise do processo atual); (2) identificar oportunidades de melhorias e medidas de desempenho com a participação da equipe; (3) construir o desenho do processo futuro com a incorporação das melhorias e validá-lo com a equipe; (4) adaptar o processo de gerenciamento à realidade do serviço; (5) nomear um dono e um gerente do processo e (6) capacitar o gerente ou a equipe que assumirá essa função.

Além disso, deve-se medir periodicamente o desempenho dos processos e realizar melhorias contínuas com a participação de toda a equipe, uma vez que os processos são dinâmicos e dependem de cooperação.

Esse trabalho tem uma característica multidisciplinar, uma vez que faz a junção de duas grandes áreas: ciências sociais aplicadas (administração) e ciências da saúde. Dessa forma, buscou-se evidenciar a importância da integração dessas áreas: os profissionais de saúde definem o processo de cuidado, portanto escolhem as atividades principais a serem desenvolvidas na entrega do serviço ao paciente, no entanto, esses processos podem ser aprimorados por meio de ferramentas de gestão e, assim, ter impacto na qualidade de vida do paciente. Para que esses processos sejam bem desenvolvidos, é necessária a presença de um gerente de processos para realizar a coordenação entre as áreas/departamentos. Esse profissional idealmente deve ter a compreensão do processo de ponta a ponta e conhecimentos e habilidades na área de gestão.

Como este estudo traz um modelo de gestão que evidenciou um efeito positivo na eficiência dos processos em organizações de saúde, como trabalhos futuros, pretende-se implementá-lo em outros departamentos na mesma organização e em outras instituições do mesmo setor. Considera-se oportuno ainda avaliar a satisfação dos pacientes com os serviços ofertados pela instituição de saúde e inserir essa visão nas sugestões de melhoria dos

processos da organização. Considera-se ainda avaliar a satisfação dos atores do processo antes e após a implementação do modelo de gestão, buscando identificar se esse componente é afetado positivamente pelas mudanças.

Outra pesquisa que pode ser desenvolvida para complementar os resultados alcançados neste trabalho é a utilização da técnica de mineração de processos para identificar o fluxo que ocorre dentro do sistema de informação HCFMRP-USP e comparar os resultados com os desenhos construídos a partir da análise de processo.

REFERÊNCIAS¹

- ALAMO, S. T; WAGNER, G. J; OUMA, J.; SUNDAY, P.; MARIE, L.; COLEBUNDERS, R.; WABWIRE-MANGEN, F. Strategies for optimizing clinic efficiency in a community-based antiretroviral treatment programme in Uganda. **AIDS Behav.** v.17, n.1, p.274-83, 2013.
- AL-ARAIHAH, O. MOMANI, A.; KHASAWNEH, M.; MOMANI, M. Lead-time reduction utilizing *Lean* tools applied to *healthcare*: the inpatient pharmacy at a local hospital. **Journal for healthcare quality**: official publication of the National Association for *Healthcare* Quality, v. 32, n. 1, p. 59–66, 2010.
- AMOR, E.A.E.H.; GHANNOUCHI, S.A. Towards KPI-Based Health Care Process Improvement. **Procedia Computer Science**, v. 121, p. 767-774, 2017.
- ANDELLINI, M.; RIESGO, S. F.; MOROLLI, F., RITROVATO, M.; COSOLI, P.; PETRUZZELLIS, S.; ROSSO, N. Experimental application of Business Process Management technology to manage clinical pathways: a pediatric kidney transplantation follow up case. **BMC medical informatics and decision making**, v. 17, n. 1, p. 151, 2017.
- ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS – BRASIL (ABPMP). **BPM CBOK Guia para o gerenciamento de processos de negócio**: corpo comum de conhecimento. 1 ed., 2013.
- AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS (ASA) ASA. Standards and guidelines. Physical Status Classification System, 2019. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. Acesso em: 28 jul. 2020.
- BAULE, K.A.; SCOTTM L.D.; ROSENBERGER, K.D.; MONORE, W.S. Improving satisfaction among established patients in a midwestern pain clinic. **Applied Nursing Research**, v.33, p.54–60, 2017.
- BEN-TOVIM, D. I.; DOUGHERTY, M. L.; O’CONNELL, T. J.; MCGRATH, K. M. Patient journeys: the process of clinical redesign. **Medical Journal of Australia**, v.188, n.6, S14, 2008.
- BEHROUZI, F.; SHAHAROUN, A. M.; MA’ARAM, A. Applications of the balanced scorecard for strategic management and performance measurement in the health sector. **Australian Health Review**, v.38, n.2, p. 208-217, 2014. <https://doi.org/10.1071/AH13170>
- BITKOWSKA, A. The orientation of business process management toward the Creation of knowledge in enterprises. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries**, v. 25, n.1, p. 43–57, 2015.
- BLUMENTHAL, D; FERRIS, T. The business case for quality: ending business as usual in american health care. New York: **Commonwealth Fund**, 2004. Disponível em: https://www.commonwealthfund.org/sites/default/files/documents/_media_files_publicatio

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

[ns fund report 2004 jul the business case for quality ending business as usual in american health care 715 blumenthal business case pdf](#). Acesso em: 29 nov. 2020

BOCCHI, E. A.; BRAGA, F. G. M.; FERREIRA, S. M. A.; ROHDE, L. E. P.; OLIVEIRA, W. A.; ALMEIDA, D. R, et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arq Bras Cardiol**, v.93, n.1, p.3-70, 2009.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS). **A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde**/Conselho Nacional de Secretários de Saúde. – Brasília: CONASS, 2015. 127 p.

_____. Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS). **Regulação em Saúde**. Brasília: CONASS, 2011b (Coleção Para Entender a Gestão do SUS 2011, 10).

_____. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial** [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 29 jun. 2011a. Seção 1, p.1.

_____. Ministério da saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA) [página da internet]. Manual de Registros Hospitalares de Câncer: INCA; 2011. [Acesso junho 2016]. Disponível em: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/INCA2009015_livro_registros_MIOLO.pdf.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n. 648 de 28 de março de 2006. Institui a política Nacional de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, mar 2006a.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n. 1559, de 1 de agosto de 2008. Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1 ago. 2008.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, dez. 2010.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Guia D simplificação**. 2. ed. Brasília, 2006b. Disponível em: <http://www.gespublica.gov.br/Tecnologias/pasta.2010-04-26.1767784009>. Acesso em: 12 set. 2014.

BURLTON, R. **Concretização da estratégia de negócios pela gestão de processos**. In: BROCKE, Jan.Vom.; ROSEMAN, Michael. Manual de BPM: Gestão de processos de negócio. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BURLTON, R. **Delivering business strategy through process management**. In: BROCKE, Jan. Vom.; ROSEMAN, Michael. Handbook on Business Process Management 2: strategic alignment, governance, people and culture. Berlin: Springer, 2010.

BUTTIGIED, S. C.; DEY, P. K.; GAUCI, D. Business process management in health care: current challenges and future prospects. **Innovation and Entrepreneurship in Health**. v.3, p.1-13, 2016.

CANNAVACCIUOLO, L.; ILLARIO, M.; IPPOLITO, A.; PONSIGLIONE, C.. An activity-based costing approach for detecting inefficiencies of healthcare processes. **Business Process Management Journal**. v. 21, n. 1, pp. 55-79, 2015.

CAPOTE, G. **Guia para formação de analistas de processos – BPM Volume I**. 1 ed. Rio de Janeiro, 2011.

CASEY, J. T; BRINTON, T. S.; GONZALEZ, C. M. Utilization of lean management principles in the ambulatory clinic setting. **Nature Clinical Practice Urology**, v.6, n.3, 2009.

CECILIO, L. C. O. Apontamentos teórico-conceituais sobre processos avaliativos considerando as múltiplas dimensões da gestão do cuidado em saúde. **Interface comunicação saúde educação**. v.15, n.37, p.589-99, 2011.

CECILIO, L. C. O. et al. A atenção básica à saúde e a construção das redes temáticas de saúde: qual pode ser o seu papel? **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro v. 17, n. 11, p. 2893-2902, 2012.

COHEN, M. D.; HILLIGOSS, P. B. The published literature on handoffs in hospitals: deficiencies identified in a extensive review. **Quality & Safety in Health Care**, v.19, p.493-497, 2010.

DALLORA, M. E. L. V.; CAPELI, R. D.; GÓES, W. G.; SOMERA, S. C.; GONZALEZ, F. G.; BARBOSA, F. Atenção a saúde informatizada: da regulação ao consultório. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE (CBIS), 11, 2008, Campos do Jordão. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis11/arquivos/985.pdf>. Acesso em: 22 set. 2014.

DEL-RÍO-ORTEGA, A.; REYNA, M. R. A.; TORO A. D; RUIZ-CORTÉS A. Defining process performance indicators by using templates and patterns. In: International Conference on **Business Process Management**. Springer, Berlin, Heidelberg, p. 223-228, 2012.

DEMARCHI, T. M. Gestão por processos como ferramenta de qualidade em um hospital-maternidade público do município de São Paulo. **Rev. Adm. Saúde**, v.14, n.54, p.37-43, 2012.

EISENHARDT, K. M. Building Theories From Case Study Research. **The Academy of Management Review**; v.14, n. 4, p. 532-550, 1989.

FARIAS, S. F.; GURGEL JR, G. D.; COSTA, A. M.; BRITO, R. L.; BUARQUE, R. R. A regulação no setor público de saúde no Brasil: os (des)caminhos da assistência médico-hospitalar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, Supl., p.1043-1053, 2011.

FERNÁNDEZ, D. R.; JORQUERA, D. M.; IGLESIAS, V. G.; BOIX, V. V.; NAVARRO, J. R. Empowerment of Patients with Hypertension through BPM, IoTand Remote Sensing. **Sensors**, v.17, n.10, p. 2273, 2017. doi:10.3390/s17102273.

FERREIRA, G.S.A. **O fluxo de usuários no SUS coordenado pela regulação assistencial: um estudo dos processos para acesso a organizações de saúde de média complexidade.** Ribeirão Preto, 2015. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

FERREIRA, G. S. A.; SILVA, U. R.; COSTA, A. L.; PÁDUA, S. I. D. D. The promotion of BPM and lean in the health sector: main results. **Business Process Management Journal**, v. 24, n.2, pp.400-424, 2018. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2016-0115>.

FRANCO, J. G; PETERSEN, C. G.; MAURI, A. L.; VAGNINI, L. D.; RENZI, A.; PETERSEN, B.; MATTILA, M. C.; COMAR, V. C.; RICCI, J.; DIEAMANT, F.; OLIVEIRA, J. B. A.; BARUF, R. L .R. Key performance indicators score (KPIs-score) based on clinical and laboratorial parameters can establish benchmarks for internal quality control in an ART program. **JBRA Assisted Reproduction**, v..2, n.2, p.61-66, 2017. doi: 10.5935/1518-0557.20170016.

GIOVANELLA, L; ESCOREL, S.; LOBATO, L. V. C; NORONHA, J. C. CARVALHO, A. I. **Políticas e sistema de saúde no Brasil.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008.

GRAGNOLATI, M.; LINDELOW, M.; COUTTOLENC, B. **20 anos de construção do sistema de saúde no Brasil: uma avaliação do Sistema Único de Saúde.** In: 20 anos de construção do sistema de saúde no Brasil: uma avaliação do Sistema Único de Saúde. Washington, D.C.: The World Bank, 2013.

GRIMES, DAVID A.; SCHULZ, KENNETH F. Cohort studies: marching towards outcomes. **The Lancet**, v.359, n.26, 2002.

HAMMER, M. O que é gestão de processos de negócios. In: BROCKE, J. V.; ROSEMAN, M. **Manual de BPM: Gestão de processos de negócio.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

HOFF, P. M. G. **Tratado de oncologia.** 1ª ed, São Paulo, editora Atheneu, 2012.

HOLDEN, R. J. Lean Thinking in emergency departments: a critical review. **Annals of emergency medicine**, v. 57, n. 3, p. 265–78, mar. 2011.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO (HCFMRP). **Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.** Disponível em: < <https://site.hcrp.usp.br/> > Acesso em: 20 mar. 2018.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO (HCFMRP). **Planejamento estratégico 2019-2022.** Disponível em: <<http://www.hu.usp.br/wp-content/uploads/sites/542/2019/12/PE-2019-2022.pdf>> Acesso em: 30 jul. 2020.

HOUY, C; FETTKE, P; LOOS, P. Empirical research in business process management – analysis of an emerging field of research. **Business Process Management Journal**. v. 16, n. 4, p. 619-661, 2010.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **World Health Organization** [página da internet] Globocan 2012. Breast cancer estimated incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. [acesso 2016 ago. 17]. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/breast-new.asp>.

JOHANNESSEN, K. A.; ALEXANDERSEN, N. Improving accessibility for outpatients in specialist clinics: reducing long waiting times and waiting lists with a simple analytic approach. **BMC Health Serv Res.** v.18, n.827, 2018. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3635-3>.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance. **Harvard Business Review**, JAN-FEV 1992.

RODRIGUEZ, E. J.; DOMINGUEZ, J. M. F.; LASCAVE, A. S. Assessing the Health-Care Risk: The Clinical-VaR, a Key Indicator for Sound Management. **Int. J. Environ. Res. Public Health.** v.15, n.4, 2018. doi:10.3390/ijerph15040639.

LANDMANN, R.; BITTENCOURT, E.; SCHWITZKY, M.; WYRENSKI, J. Lean office: aplicação da mentalidade enxuta em processos administrativos de uma empresa do setor metalmeccânico. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29, 2009, **Anais eletrônicos.** Salvador, 2009. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_tn_stp_091_621_12763.pdf. Acesso em 5 abr. 2018.

LENZ, R; REICHERT, M. IT support for healthcare processes-premises, challenges, perspectives. **Data & Knowledge Engineering**, v. 61, n. 1, p. 39–58, 2007.

LIPPI, M. C.; FLEXA, R. G. C.; SILVA, G. V.; NAVARRO, L. L. L. Gestão de lista de espera como abordagem para planejamento e coordenação de serviços de saúde eletivos. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde.** V.09, n.01, 2018.

MAYHEW, D.; MENDONCA, V; MURTHY, B. V. S. A review of ASA physical status – historical perspectives and modern developments. **Anaesthesia**, v.74, p.373–379, 2019.

MCDERMOTT, A. M.; KIDD, P.; GATELY, M. CASEY, R.; BURKE, H; O'DONNELL, P.; KIRrane, F.; DINNEEN, S. F.; O'Brien, T. Restructuring of the Diabetes Day Centre: a pilot lean project in a tertiary referral centre in the West of Ireland. **BMJ Qual Saf**, v.22, p.681–688, 2013.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à Saúde.** 2 ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2011. 549 p.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão. **Guia para melhoria de processos do Governo de Minas Gerais**, versão 2.0, caderno 1. Minas Gerais, 2012. Disponível em: <http://www.planejamento.mg.gov.br/103-menu-principal/publicacoes/metodologias/951-guia-para-a-melhoria-de-processos-no-governo-de-minas-gerais-caderno-1>. Acesso em: 19 set. 2014.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em Saúde**. 11. ed., São Paulo: Hucitec, 2008.

NEUBAUER, T. Na empirical study about the status of business process management. **Business Process Management Journal**. v. 15 n. 2, pp. 166-183, 2009.

OLIVEIRA, K. B.; SANTOS, E. F.; GARCIA JUNIOR, L. V. Lean Healthcare as a Tool for Improvement: A Case Study in a Clinical Laboratory. **Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare**, Advances in Intelligent Systems and Computing v.482, p.129-140, 2017. In: Proceedings of the AHFE 2016 International Conference on Human Factors and Ergonomics in Healthcare. DOI 10.1007/978-3-319-41652-6_13

PINHEIRO, J. Q.; FARIAS, T. M.; ABE-LIMA, J. Y. Painel de especialistas e estratégia multimétodos: reflexões, exemplos, perspectivas. **Psico**. v.44, n.2, p.184-192, 2013.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação**. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

REBUGE, A.; FERREIRA, D. R. Business process analysis in healthcare environments: a methodology based on process mining. **Information Systems**, v. 37, n. 2, p. 99–116, 2012.

RESAR, R. K.; GRIFFIN, F. A.; KABCENELL, A.; BONES, C. Hospital Inpatient Waste Identification Tool. **IHI Innovation Series white paper**. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement, 2011. Disponível em: www.IHI.org. Acesso em: 20 jan. 2018.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ROSEMAN, M.; VOM BROCKE, J. The six core elements of business process management. In: vomBrocke J, Rosemann M, editors. **Handbook on Business Process Management** 1. Berlin: Springer, p.105–122, 2015.

SAMARANAYAKE, P.; DADICH, A.; FITZGERALD, A.; ZEITZ, K. Developing an evaluation framework for clinical redesign programs: lessons learnt. **Journal of health organization and management**, v. 30, n.6, p. 950-970, 2016.

SANTOS, J. S. et. al. **Protocolos clínicos e de regulação: acesso à rede de saúde**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Decreto nº 56.061, de 2 de agosto de 2010. Cria, na Coordenadoria de Serviços de Saúde, da Secretaria da Saúde, a Central de Regulação de Oferta de Serviços de Saúde-CROSS e dá providências correlatas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2010.

SOUZA, L. B. Trends and approaches in *Lean health care*. **Leadership in Health Services**, v. 22, n. 2, p. 121–139, 2009.

VILARINS, G. C. M.; SHIMIZU, H. E.; GUTIERREZ, M. M. U. A regulação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 640-647, 2012.

SPANYI, A. Business process management governace. In: BROCKE, J. V.; ROSEMAN, M. **Handbook on Business Process Management 2**: strategic alignment, governance, people and culture. Berlin: Springer, 2010.

SPEDO, M. S.; PINTO, N. R. S. P.; TANAKA, Y. O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS: o caso da cidade de São Paulo, Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20 n. 3, p. 953-972, 2010.

WALDHAUSEN, J. H. T.; AVANSINO, J. R. LIBBY, A.; SAWIN, R. S. Application of lean methods improves surgical clinic experience. **Journal of Pediatric Surgery**. v.45, p.1420–1425, 2010.

WILSON, W. et al. Prevention of Infective Endocarditis Guidelines From the American Heart Association A Guideline From the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. **Circulation**, v. 116, p.1736-1754, 2007. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.183095.

WOMACK, J; JONES, D. T. **Lean thinking**: banish wast and creat wealth in you corporation. 2ª ed. New York. Free Press, 2003.

WOMACK, J; JONES, D. T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**: baseado no estudo do Massachussts Institute of Technology sobre o future do automóvel. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA**QUESTÕES**

1. Qual sua função nesse processo?
2. Quais sistemas de informação são utilizados para realizar as atividades?
4. Quem envia informações e recursos para execução da etapa? (De onde vem?)
5. O que é preciso para executar a etapa?
6. Quais informações são insumos? (O que vem?)
7. O que é produzido na etapa?
8. Qual é o resultado da execução da etapa? (O que é gerado? O que sai?)
9. A quem se destina o resultado da etapa?
10. Quem recebe o serviço gerado? (Para onde vai?)

APÊNDICE B - FORMULÁRIO DE PESQUISA CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES INDICAÇÃO CIRÚRGICA

FORMULÁRIO DE PESQUISA CLASSIFICAÇÃO DOS PACIENTES NO PIC (PACIENTES COM INDICAÇÃO CIRÚRGICA)	
1. Nome do paciente:	
2. Registro:	
3. Idade:	
4. Grau de escolaridade: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> ☐ Analfabeto ☐ Fundamental I Incompleto ☐ Fundamental I Completo ☐ Fundamental II Incompleto ☐ Fundamental II Completo </div> <div style="width: 48%;"> ☐ Médio Incompleto ☐ Médio Completo ☐ Superior Incompleto ☐ Superior Completo ☐ Não Informado </div> </div>	
5. Diagnóstico: CID _____ Válvulopatia mitral ☐ Estenose mitral ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Insuficiência mitral ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave Valvulopatia aórtica ☐ Estenose aórtica ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Insuficiência aórtica ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave Valvulopatia tricúspide ☐ Estenose tricúspide ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Insuficiência tricúspide ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Revascularização ☐ Dupla lesão valvar ☐ Outro (especificar) _____	
6. Procedimento:	
7. Data que entrou na lista (PIC):	
8. Motivos pelos quais o paciente ainda não teve cirurgia agendada ☐ Paciente ☐ Não quer operar (se recusa) ☐ Está em dúvida se quer operar	

£ Não é possível encontrar o paciente

☐ Outro _____

☐ **Odontologia**

☐ Consulta agendada na odontologia

☐ Faltou à consulta

☐ Em tratamento odontológico

☐ Outro _____

☐ **Exames pendentes**

☐ Radiografia

☐ Ultrassom carótida

☐ Cateterismo

☐ Outros _____

☐ **Outros**

9. Conduta

☐ Retirar paciente da lista

☐ Manter paciente na lista no status “Pronto”

☐ Manter paciente na lista no status “Em preparo”

Justificativa _____

—

APÊNDICE C – FORMULÁRIO DE PESQUISA - IMPLEMENTAÇÃO MODELO

FORMULÁRIO DE PESQUISA	
1. Nome do paciente:	
2. Registro:	
3. Idade:	
4. Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino	
5. Grau de escolaridade: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> ☐ Analfabeto ☐ Fundamental I Incompleto ☐ Fundamental I Completo ☐ Fundamental II Incompleto ☐ Fundamental II Completo </div> <div style="width: 48%;"> ☐ Médio Incompleto ☐ Médio Completo ☐ Superior Incompleto ☐ Superior Completo ☐ Não Informado </div> </div>	
6. Diagnóstico (Patologia): <div style="margin-bottom: 10px;"> Válvulopatia mitral ☐ Estenose mitral ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Insuficiência mitral ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Valvulopatia aórtica ☐ Estenose aórtica ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Insuficiência aórtica ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Valvulopatia tricúspide ☐ Estenose tricúspide ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave ☐ Insuficiência tricúspide ☐ Leve ☐ Moderada ☐ Grave </div> <div> ☐ Dupla lesão valvar ☐ Outro (especificar) _____ </div>	
7. ASA ☐ ASA 1 ☐ ASA 2 ☐ ASA 3 ☐ ASA 4 ☐ ASA 5	

£ NI (nãoinformado) 8. Classefuncional ☐ CF1 ☐ CF 2 ☐ CF 3 ☐ CF 4
9. Procedimento: _____
10. Data que entrou na lista (PIC): _____
11. Data da indicação cirúrgica no prontuário: _____
12. Data da realização para o procedimento: _____
13. Data da internação para o procedimento: _____

APÊNDICE D – TABELA DE RESULTADOS

Aspectos demográficos			Antes		Depois	
			N	%	N	%
Sexo	Feminino		8,0	36,4	13,0	61,9
	Masculino		14,0	63,6	8,0	38,1
Escolaridade	Analfabeto		0,0	0,0	0,0	0,0
	1 Grau Fundamental incompleto		10,0	45,5	8,0	38,1
	1 Grau Fundamental completo		7,0	31,8	7,0	33,3
	2 Grau incompleto		0,0	0,0	4,0	19,0
	2 Grau completo		3,0	13,6	0,0	0,0
	Superior incompleto		0,0	0,0	0,0	0,0
	Superior completo		1,0	4,5	2,0	9,5
	Não informado		1,0	4,5	0,0	0,0
Idade	Média (anos)		54,0		55,6	
	Mediana		56,0		58,0	
Aspectos clínicos			Antes		Depois	
			N	%	N	%
Patologia	Estenose mitral	Grave	1,0	4,5	5,0	23,8
	Estenose aórtica	Grave	4,0	18,2	3,0	14,3
	Insuficiência aórtica	Grave	5,0	22,7	1,0	4,8
	Insuficiência mitral	Grave	5,0	22,7	4,0	19,0
	Dupla lesão aórtica	Grave	2,0	9,1	6,0	28,6
	Dupla lesão mitral	Grave	5,0	22,7	2,0	9,5
ASA	ASA 1		0,0	0,0	0,0	0,0
	ASA 2		6,0	27,3	4,0	19,0
	ASA 3		11,0	50,0	14,0	66,7
	ASA 4		2,0	9,1	0,0	0,0
	ASA 5		0,0	0,0	0,0	0,0
	NI		3,0	13,6	3,0	14,3
Classe funcional (Classificação da New York Heart Association- NYHA)	Ausência de sintomas	Classe I	3,0	13,6	0,0	0,0
	Sintomas desencadeados por atividade	Classe II	7,0	31,8	8,0	38,1
	Sintomas desencadeados por pequenos esforços	Classe III	11,0	50,0	10,0	47,6
	Sintomas em repouso	Classe IV	1,0	4,5	3,0	14,3
Procedimento	Correção de disfunção valvar aórtica		8,0	36,4	6,0	28,6
	Correção de disfunção valvar mitral		7,0	31,8	8,0	38,1
	Correção de disfunção valvar mitral e aórtica		1,0	4,5	1,0	4,8
	Implante de prótese valvar		1,0	4,5	0,0	0,0
	Plástica valvar e/ou troca valvar múltipla		5,0	22,7	5,0	23,8
	Troca valvar ou revascularização miocárdica		0,0	0,0	1,0	4,8
Medidas de desempenho			Antes		Depois	
			N	%	N	%
Tempo até a cirurgia (Incluindo urgências)	Média em dias		392,0		279,0	
	Mediana em dias		375,0		258,0	
	Desvio padrão em dias		339,6		172,3	
Tempo até a cirurgia (Excluindo urgências)	Média em dias		515,0		320,0	
	Mediana em dias		416,0		307,0	
	Desvio padrão em dias		324,1		148,1	
Tempo de internação	Média em dias		8,2		7,7	
	Mediana em dias		3,0		3,0	
	Desvio padrão em dias		13,4		16,2	
Tempo desde a indicação até a inserção na lista	Média em dias		109,7		79,5	
	Mediana em dias		6,0		9,0	
	Desvio padrão em dias		235,7		142,0	
Urgências	Número de cirurgias		7,0	31,8	3,0	14,3
Cirurgias suspensas de válvula	Número de cirurgias suspensas de válvula		5,0		5,0	
Total			22,0		21,0	

APÊNDICE E – HISTOGRAMAS DAS DISTRIBUIÇÕES DOS TEMPOS

Gráfico 5 - Distribuição dos tempos de espera em dias para realização da cirurgia cardíaca de válvula no HCFMRP antes e após a implementação do modelo de gestão

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP

Gráfico 6 - Distribuição dos tempos de internação em dias para realização da cirurgia cardíaca de válvula no HCFMRP antes e após a implementação do modelo de gestão

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP

Gráfico 7 - Distribuição dos tempos em dias desde a indicação cirúrgica de válvula até a inserção do paciente na lista de espera antes e após a implementação do modelo de gestão no HCFMRP

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados extraídos do sistema de informação do HCFMRP

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto da mudança do modelo de gestão num serviço médico de especialidade: um estudo num hospital universitário terciário

Pesquisador: Gabriela Souza Assis Ferreira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26649519.2.0000.5440

Instituição Proponente: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP -

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.774.563

Apresentação do Projeto:

Grande parte da população tem problemas ao ter acesso a atenção especializada no SUS, há demora no diagnóstico e no tratamento de doenças. O objetivo deste trabalho é analisar o impacto de um modelo de gestão no serviço de Cardiologia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. O trabalho será desenvolvido na subespecialidade de Valvulopatia. Trata-se de um estudo de avaliação de qualidade do serviço “antes” e “após” implementação de um protocolo de gestão do cuidado. Serão analisados dados de pacientes submetidos à procedimento cirúrgico na Valvulopatia até a data da intervenção, será implementado o modelo de gestão e serão coletados dados dos pacientes operados após 30 dias do início da intervenção. A comparação entre os resultados dos testes antes e após intervenção indicará se houve efeitos decorrentes do evento. Espera-se que haja impacto em alguns indicadores como tempo de espera para cirurgia, número de faltas, absenteísmo e no tamanho da fila de espera para o procedimento.

Objetivo da Pesquisa:

O presente estudo tem como objetivo analisar o impacto de um modelo de gestão no serviço de Cardiologia (Valvulopatia) no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Não há riscos aos pacientes uma vez que não sofrerão nenhuma intervenção direta. O risco

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Bairro: MONTE ALEGRE

CEP: 14.048-900

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-2228

Fax: (16)3633-1144

E-mail: cep@hcrp.usp.br

**USP - HOSPITAL DAS
CLÍNICAS DA FACULDADE DE
MEDICINA DE RIBEIRÃO
PRETO DA USP -**

Continuação do Parecer: 3.774.563

do estudo é não haver redução do tempo até a realização do procedimento mantendo a média atual do tempo de espera.

Benefícios: Melhorar a qualidade do serviço ofertado aos pacientes por meio da estruturação dos processos e redução de tempo de espera.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

trata-se de um estudo “antes e depois”, serão analisados dados de pacientes submetidos à procedimento cirúrgico na Valvulopatia até a data da intervenção, será implementado o modelo de gestão e serão coletados dados dos pacientes operados após 30 dias do início da intervenção. A comparação entre os resultados dos testes antes e após intervenção indicará se houve efeitos decorrentes do evento. O estudo será realizado com o objetivo de avaliar o impacto de um modelo de gestão no tempo de espera do paciente para realização de procedimento cirúrgico. O modelo a ser implementado trata-se da estruturação e gerenciamento do serviço a partir da figura de um gerente. Ou seja, na intervenção serão realizados projetos de gestão por processos para identificar o estado atual do processo e propor melhorias para construção do processo futuro e, em seguida, será inserida na rotina do serviço uma pessoa que ficará responsável por gerenciar o serviço durante o período da intervenção (agosto a novembro de 2019).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos devidamente apresentados. Solicita a dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados serão coletados nos prontuários físicos e eletrônicos do Serviço de Arquivo Médico (SAME) do HCFMRP-USP. Ressalta-se que

não haverá desenvolvimento e/ou patenteamento de novo produto e o pesquisador não obterá lucros financeiros decorrentes desta pesquisa.

Recomendações:

não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto e à luz da Resolução CNS 466/2012, o projeto de pesquisa, assim como a solicitação de dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, podem ser enquadrados na categoria APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Bairro: MONTE ALEGRE

CEP: 14.048-900

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-2228

Fax: (16)3633-1144

E-mail: cep@hcrp.usp.br

Continuação do Parecer: 3.774.563

forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1429548.pdf	05/12/2019 15:16:55		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP_v4.pdf	05/12/2019 15:16:21	Gabriela Souza Assis Ferreira	Aceito
Orçamento	Folha_UPC_atualizada.pdf	22/11/2019 08:48:08	Gabriela Souza Assis Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Carta_dispenza_TCLE.pdf	22/11/2019 08:46:18	Gabriela Souza Assis Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_GSAF.pdf	11/11/2019 08:28:58	Gabriela Souza Assis Ferreira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIBEIRÃO PRETO, 16 de Dezembro de 2019

Assinado por:
MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA
(Coordenador(a))

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Bairro: MONTE ALEGRE

CEP: 14.048-900

UF: SP

Município: RIBEIRÃO PRETO

Telefone: (16)3602-2228

Fax: (16)3633-1144

E-mail: cep@hcrp.usp.br