

**FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO**  
**Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho**  
**Especialização em Gestão Financeira e Orçamentária no Setor Público**

**DIANA MARTINS BARBOSA**

**CUSTOS DA ATENÇÃO HOSPITALAR ORTOPÉDICA: referências para  
avaliação do modelo de financiamento.**

**Belo Horizonte**

**2023**

**DIANA MARTINS BARBOSA**

**CUSTOS DA ATENÇÃO HOSPITALAR ORTOPÉDICA: referências para  
avaliação do modelo de financiamento.**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em Administração Financeira e Orçamentária no Setor Público, da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, da Fundação João Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Financeira e Orçamentária no Setor Público.

Orientador: Dr. Fernando Antônio França Sette Pinheiro Júnior.

**Belo Horizonte  
2023**

B288c Barbosa, Diana Martins.  
Custos da atenção hospitalar ortopédica: referências para avaliação do modelo de financiamento [manuscrito] / Diana Martins Barbosa. – 2023.  
[09], 82 f. : il.

Monografia de conclusão de Curso (Especialização em Administração Financeira e Orçamentária no Setor Público) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2023.

Orientador: Dr. Fernando Antônio França Sette Pinheiro Júnior

Bibliografia: f. 61-66

1. Administração Hospitalar - Custo - Minas Gerais. 2. Saúde Pública - Financiamento - Minas Gerais. 3. Diagnostic Related Groups (DRG). I. Pinheiro Júnior, Fernando Antônio França Sette. II. Título.

CDU 658:362.11(815.1)

## **Dedicatória**

**Ao tempo, ao vento e ao amor.**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus pela saúde, família, carinho e por ter colocado a Saúde Pública no meu caminho (por incrível que pareça).

A aqueles que me ajudaram a ser a profissional que sou hoje: Conceição Gonçalves (sempre), Chica, Iran Pordeus, Marli, Eugênio Vilaça, Helvécio (Janúba), Maurício Botelho, Ana Lúcia Gazzola, Tadeu Barreto, Elias (Jacaré), Márcia Faria, Iveta Malquias, Marcela Teixeira, Maria Letícia Campos, Maria Regina Bastos, Paulo Tavares, Nicodemus de Arimatea, Dario Brock, Adriano Max, Antônio Basílio, Márcia Alemão, Wivian, Bia, Alda, Vanessa, Márcio Paresque e outros.

Ao Fernando, orientador, por aceitar minha orientação e confiar no meu “ritmo” e entrega.

Aos queridos amigos que são parte do que sou hoje profissionalmente: Conceição, Marcone, Helô, Cinthia, Michel, Caio, Jacaré, Iran, Eliecim, Débora, Ângela, Carlinhos, Ferreira, Patrícia, Júnior, Elisa, Gabi, Gustavo, Lucimara, Léa, Chica, Monique, Thereza, Flavinha, Wivian, Marisa, Carlotti, Guilherme, Pedro, Felipe, Lili, Analaura e Juliane.

Aos amigos de vida e de sempre: Ju, Laisa, Elis, André, Paulinho, Cássio, Cris, Jana, Carol.

À família, meus amores.

À vida por tanta luz que vi, que vejo e que sou.

## RESUMO

No Brasil, o financiamento e a sustentabilidade do SUS têm sido assinalados como o principal desafio mesmo após três décadas da sua criação. Na perspectiva macroeconômica, nota-se a contínua discussão sobre a falta de recursos financeiros nos hospitais. No momento em que cresce a consciência coletiva cidadã de se cobrar transparência, tornam-se bastante relevantes estudos que possibilitem a evidenciação de resultados que sejam base para discussões sobre as aplicações desses recursos. Na vertente da microeconomia, a evidenciação de informações de custos no setor hospitalar ainda é incipiente. O conhecimento do custo dos serviços públicos e sua gestão torna-se fundamental para uma alocação eficiente de recursos e melhoria na qualidade dos serviços prestados. A necessidade da discussão do financiamento do setor saúde, especificamente setor hospitalar, fundamentado em uma base de conhecimento de custos é a fundamentação desta pesquisa. Partindo da base de conhecimento de informações de custos e DRG da FHEMIG, busca-se apresentar uma metodologia para estimar o custo de estruturação do atendimento hospitalar de traumatologia-ortopedia para uma macrorregião de saúde do estado de Minas Gerais, tendo como proxy as informações de custos, perfil e tempos de permanência DRG do Hospital Regional Antônio Dias – referência para atendimento da referida macrorregião.

**Palavras chave:** financiamento em saúde; custos hospitalares; DRG.

## **ABSTRACT**

In Brazil, SUS funding and sustainability have been identified as the main challenge even after three decades of its creation. From a macroeconomic perspective, there is a continuous discussion about the lack of financial resources in hospitals. At a time when the collective citizen awareness of demanding transparency is growing, studies that enable the disclosure of results that are the basis for discussions on the applications of these resources become quite relevant. In terms of microeconomics, disclosure of cost information in the hospital sector is still incipient. Knowledge of the cost of public services and their management is essential for an efficient allocation of resources and improvement in the quality of services provided. The need to discuss the financing of the health sector, specifically the hospital sector, based on a knowledge base of costs is the foundation of this research. Based on the FHEMIG cost and DRG information base, the aim of this study is to present a methodology to estimate the cost of structuring trauma and orthopedic hospital care for a health macro-region in the state of Minas Gerais, using information of Antônio Dias Regional Hospital costs, profile and length of stay from DRG. This hospital is a reference for care in the aforementioned macro-region.

**Palavras chave:** health financing; hospital costs; DRG.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Minas Gerais e suas divisões em macrorregiões e microrregiões de saúde.	40
Figura 2 – Complexos Assistenciais da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais- FHEMIG. ....	42
Figura 3 – Visão geral do sistema de custo por absorção na rede Fhemig. ....	47
Figura 4 – Método de apuração de custos Fhemig. ....	47
Figura 5 – Etapas para apuração de custos Fhemig. ....	48
Figura 6 – Modelo de Governança de custos Fhemig. ....	49

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Anos de introdução e finalidades dos sistemas DRG ao longo do tempo...	31
Tabela 2: Número de internações de residentes da Macrorregião Noroeste na especialidade Ortopedia segundo categorias de densidade tecnológica.....	54
Tabela 3. Taxa de Internação por faixa etária Minas Gerais, considerando as internações realizadas na macrorregião Noroeste e estimativa de casos, 2021. ....	55
Tabela 4: Média dos custos do paciente-dia, valor corrente e valor corrigido, segundo IGP Saúde, referência janeiro de 2023, assim como o valor do leito ano Centro de Custo Ortopedia, HRAD, Minas Gerais, 2018 a set de 2022.....	57
Tabela 5. Síntese do custo estimado para o atendimento à demanda de traumatologia ortopedia macrorregião Noroeste.....	57

**LISTA DE SIGLAS**

<b>DRG</b>	Diagnóstico de Grupos Relacionados
<b>FHEMIG</b>	Fundação Hospitalar de Minas Gerais
<b>HCFA</b>	Administração de Financiamento de Saúde
<b>HJXXIII</b>	Hospital João XXIII
<b>HRAD</b>	Hospital Regional Antônio Dias
<b>HRB-JA</b>	Hospital Regional de Barbacena
<b>MDG</b>	MDC
<b>MIS</b>	<i>Management Information Systems</i>
<b>OCDE</b>	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
<b>PCS</b>	Patient Classification Systems
<b>PCSI</b>	<i>Patient Classification International</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
2.1 Modelos de abordagem econômica e o financiamento do SUS .....	16
2.2 Avaliação do Desempenho das Organizações .....	17
2.3 A Gestão Hospitalar, o uso dos recursos e desempenho .....	18
2.4. O uso de informações de custos e o risco em saúde .....	20
2.5. As diferentes perspectivas de “Valor em Saúde” .....	22
2.5.1 O valor da vida humana .....	23
2.5.2 Valor em uma perspectiva da Teoria Financeira .....	24
2.6. <i>Diagnostic Related Groups</i> – DRG .....	26
2.6.1 A origem do DRG.....	27
2.6.2 Análise crítica do uso do DRG como sistema de pagamento ou medida de eficiência.....	32
2.7. A linha de cuidado de ortopedia e a taumato-ortopedia .....	37
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO: MINAS GERAIS, COMPLEXO HOSPITALAR E A FHEMIG .....</b>	<b>40</b>
3.1. A metodologia de gestão de custos de Fhemig.....	43
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>50</b>
4.1 Métricas utilizadas .....	52
4.1.1 Projeção da demanda e quantitativo de leitos necessários .....	52
4.1.2 Estimativa de custos .....	54
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>54</b>
5.1 Perfil de internação em traumato-ortopedia macro Noroeste e Minas Gerais.....	54
5.2 Quantitativo de Leitos de traumato-ortopedia necessários para macrorregião Noroeste.....	56
5.3 Estimativa de custos .....	56
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>61</b>
<b>Apêndice A - Distribuição das saídas de internações ortopédicas codificadas segundo DRG, HRAD, 2021.....</b>	<b>67</b>
<b>Apêndice B - Quantitativo de leitos necessários para cada DRG ortopédico, considerando o número de saídas (internações) e o tempo médio de permanência no leito do DRG, HRAD, 2021.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO ÚNICO - Rol de procedimentos de procedimentos da Tabela SUS (SIGTAP) de média complexidade ortopédica elencados por categorias.....</b>	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A alocação de recursos entre diversas necessidades é um dos mais complexos problemas a serem enfrentados na formulação de políticas em sistemas públicos de saúde. Para além dos modelos matemáticos e dos estudos de avaliação econômica, apresentam-se questões relativas ao direito de cada cidadão em confronto com os direitos da comunidade e julgamentos implícitos acerca do valor da vida de diferentes pessoas ou grupos (KUSCHNIR, 2004).

O financiamento da atenção hospitalar é tema de discussões desde antes da criação do SUS, sendo apontado como um dos seus maiores desafios tanto em função da representatividade dos serviços prestados quanto por consumir aproximadamente 62% do volume total dos gastos em saúde (BRASIL, 2011 e 2016). Para tanto, é necessário o conhecimento dos custos dos serviços prestados.

No contexto pós-pandemia, há um aumento da pressão por assistência hospitalar em função do represamento de vários atendimentos que não foram realizados. Na perspectiva dos custos, esta discussão se amplia. Identifica-se uma intensificação do aumento da demanda por leitos, o aumento na demanda e nos custos por insumos, principalmente medicamento e material médico que perduram no pós-pandemia. Estes fatores têm sido retratados de forma recorrente por diversos meios de comunicação, gerando uma pressão por ampliação do valor do financiamento dos leitos pelo SUS (ALEMÃO, 2022).

Autores como Kaplan e Porter (2011) e Porter e Teisberg, (2006) afirmam que “poucos, no entanto, reconhecem uma fonte mais fundamental da escalada dos custos: o sistema pelo qual esses custos são medidos. Há quase total ignorância sobre o custo da prestação da assistência ao doente, que dirá da relação entre esses custos e os resultados obtidos”.

A falta de informações de custos desvincula o planejamento e o orçamento de políticas e programas de saúde, diminuindo a validade destes como ferramenta de gestão (Banco Mundial, 2007). Além disto, a falta de

informações de custos é apontada como um dos principais fatores de ineficiência do setor hospitalar (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009).

Neste entendimento, compreende-se a importância da geração de informações de custos hospitalares que evidenciem o uso dos recursos em saúde e instrumentalizem os gestores e os órgãos de governo na construção de uma política de financiamento hospitalar do SUS. A reduzida disponibilidade de informações de custos fragiliza a fundamentação sobre a necessária manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos hospitais, principalmente no pós-pandemia.

No contexto do financiamento da saúde, especialmente nos hospitais públicos, é necessária uma visão ampla da discussão do financiamento para além das entradas de recursos, trazendo à tona a necessidade de aprofundamento de como estão sendo utilizados (BRASIL, 2011). Porém, poucas são as pesquisas que utilizam informações de custos para a conclusão da evidência do uso dos recursos ou para quantificar os recursos que são consumidos na prestação de serviços oferecidos pelo SUS. Dados primários que identifiquem o perfil dos usuários atendidos pelo SUS e o custo dos serviços oferecidos de forma a fundamentar a proposta orçamentária dos hospitais públicos, por exemplo, ainda não representam um volume de evidências que permita aprofundamento sobre o efetivo uso dos recursos necessários.

A discussão de custos e valores para custeio de hospitais no Brasil se dá de forma empírica, sem dados de custos e, muito menos eficiência assistencial e/ou gerencial. No contexto da discussão sobre o financiamento da saúde, existe uma inter-relação dos mecanismos de pagamento aos prestadores e a utilização dos recursos na prestação dos serviços de saúde. Todas essas abordagens são suportadas, ou deveriam ser, por uma base de conhecimento de custos dos serviços prestados.

De forma geral, a ausência de informações sistematizadas que permitam definir o custo adequado dos estabelecimentos hospitalares, permite que os prestadores apresentem contas/custos próprios aos financiadores do

SUS (gestores federais, estaduais e municipais) e a decisão seja fundamentada em crises assistenciais ou financeiras já instaladas ou na pressão política e de demais interesses. Há o incentivo ao pagamento pela ineficiência, na medida em que, na maioria das vezes, são alocados mais recursos em prestadores que, ciclicamente, se apresentam em crise financeira.

Um modelo de financiamento indefinido, como o brasileiro para o SUS, composto por cerca de 43% de incentivos e 57% vinculados a produção (MINAS GERAIS, 2020) permite que durante as negociações para a alocação de recursos, os prestadores e gestores diretos, hora considerarem o recurso total destinado aos prestadores, hora considerarem os recursos alocados na lógica de unidade de produção e valor da Tabela Única do SUS (SIGTAP).

Via de regra, a captação de recursos se calca no argumento da Tabela Única do SUS defasada e na insustentabilidade do estabelecimento, mas o modelo preferencial de recebimento dos recursos se dá na forma de valor global ou incentivos. O recurso recebido na forma de incentivo, não integrado a uma análise de custo global “razoável” e de capacidade operacional total, por sua vez, é consumido de forma indefinida, sem incremento assistencial quantitativo ou de performance. Essa cultura de financiamento sem configuração certa, sem modelo institucionalizado, acomoda interesses e protela crises, mas não fomenta o incremento da qualidade.

Neste entendimento, compreende-se a importância da geração de informações de custos hospitalares que evidenciem o uso dos recursos em saúde e instrumentalizem os gestores e os órgãos de governo na construção de uma política de financiamento hospitalar do SUS. A reduzida disponibilidade de informações de custos fragiliza a fundamentação sobre a necessária manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos hospitais, principalmente diante do cenário atual.

A questão central que se coloca e que será objeto deste estudo é *qual o montante financeiro necessário para o custeio de toda a demanda de*

*atendimento hospitalar de média e alta complexidade ortopédica de uma região de saúde?*

Este estudo será parte do projeto de pesquisa “Desenvolvimento do Modelo Estruturado de Informações de Custos como subsídio a políticas de financiamento de hospitais prestadores de serviços ao Sistema Único de Saúde – SUS” aprovado pela Gerência de Pesquisa da FHEMIG em 2020 e tem como objetivo pressuposto elaborar um estudo dos custos assistenciais da prestação de serviços hospitalares de pacientes da ortopedia de uma Unidade Hospitalar da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) ao longo dos anos de 2019 (pre-pandemia), 2020 e 2021.

Tem-se como objetivo geral medir os custos assistenciais da prestação de serviços hospitalares de pacientes da ortopedia de uma Unidade Hospitalar da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) ao longo dos anos de 2019 (pre-pandemia), 2020 e 2021, com vistas a subsidiar proposta de custeio de toda a demanda a território.

E objetivos específicos: i) apurar os custos dos leitos de ortopedia do Hospital FHEMIG dos anos de 2019 a 2021; ii) dimensionar a necessidade de atendimento em ortopedia cirúrgica da macrorregião de saúde Noroeste; e iii) simular valor financeiro para o custeio da necessidade de atendimentos ortopédicos da macrorregião.

Optou-se pelo recorte da linha de cuidado de ortopedia em função da alta demanda e tempo de espera pelo atendimento e pelo alto custo das intervenções que, na maioria das vezes requerem a utilização de órteses e próteses de alto custo.

A primeira seção deste trabalho apresenta a introdução com questões centrais sobre o tema financiamento em saúde no Brasil os limites da gestão de custos, seu papel como indutor de políticas públicas e fortalecimento do SUS, a motivação da escolha do tema e da linha de cuidado de traumatologia-ortopedia bem como a justificativa, relevância assim como, os objetivos pretendidos com o estudo.

A segunda seção do trabalho apresenta o arcabouço teórico sob o qual se baseia o estudo. São tratados os modelos de abordagem econômica com a finalidade de utilizar de duas perspectivas de finanças que é visão de Porter outside-in e a visão baseada em recurso de Barney (inside-out) e como ambas interferem no comportamento dos estabelecimentos de saúde frente o financiamento dos SUS (2.1). Em seguida são apresentados diversos enfoque relacionados a Avaliação do Desempenho das Organizações e sua complexidade na área da saúde (2.2). Aborda-se componentes da discussão da gestão Hospitalar, o uso dos recursos e desempenho (2.3), assim como, sobre o uso de informações de custos e o risco em saúde. Foram discutidas também diferentes perspectivas de “Valor em Saúde” sendo o valor da vida humana em contraponto ao valor em uma perspectiva da teoria financeira e o desafio desta discussão no campo (2.4). Na subseção 2.5 são abordados os conceitos funções e objetivos do *Diagnostic Related Groups* – DRG, sua origem e análise do uso do DRG como sistema de pagamento ou medida de eficiência. Finalmente na subseção 2.6 é descrito alguns componentes da linha de cuidado de ortopedia e a taumato-ortopedia.

A terceira seção do trabalho apresenta como o estado de Minas Geras se organiza regionalmente e caracteriza a Fundação Hospitalar de Minas Geras como campo de estudo justificando a escolha em função da metodologia de gestão dos dados necessários para o estudo.

Na quarta seção é detalhada a metodologia adotada as métricas utilizadas para projeção da demanda e quantitativo de leitos necessários e como foi realizada a estimativa de custos.

Na quinta seção são apresentados os resultados de produção letos esperados em função da necessidade do território e o tempo de permanência definido e os custos necessário para a oferta das internações em traumato-ortopedia na região.

O estudo termina com uma visão geral da discussão realizada, os valores de letos e respectivos custos apurados e perspectivas e desafios para

aplicabilidade desta metodologia para planejamento do cofinanciamento de linhas de cuidado no SUS.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção são tratados os modelos de abordagem econômica com a finalidade de utilizar de duas perspectivas de finanças e como ambas interferem no comportamento dos estabelecimentos de saúde frente o financiamento dos SUS. Em seguida são apresentados diversos enfoques relacionados à Avaliação do Desempenho das Organizações e sua complexidade na área da saúde, aborda-se componentes da discussão da gestão hospitalar, o uso dos recursos e desempenho, assim como, sobre o uso de informações de custos e o risco em saúde. Serão discutidas também diferentes perspectivas de “Valor em Saúde”, os conceitos funções e objetivos do *Diagnostic Related Groups* – DRG, sua origem e análise do uso do DRG como sistema de pagamento ou medida de eficiência. Finalmente descreve-se de forma sucinta alguns componentes da linha de cuidado de ortopedia e a taumato-ortopedia .

### 2.1 Modelos de abordagem econômica e o financiamento do SUS

Na abordagem macroeconômica, o financiamento de sistemas de saúde corresponde às entradas de recursos financeiros no setor. Essa perspectiva está amplamente evidenciada nos estudos de Rocha Filho e Silva (2009); Sousa e Hamann (2009); Rosa e Coelho (2011); Santo e Tanaka (2011); Mendes (2011); Viegas e Penna (2013).

O financiamento da saúde também pode ser compreendido sob a ótica microeconômica, da abordagem inside-out, também denominada “Visão Baseada em Recursos” (VBR) a qual considera que os fatores relacionados às empresas individualmente exercem mais influência do que fatores externos. Neste enfoque, Barney (1991) afirma que o conjunto de recursos da firma corresponde não apenas a uma lista de fatores, mas também ao processo de interação entre estes recursos, bem como seus efeitos sobre a organização.

Segundo o autor, processos organizacionais, informação, vantagens, capacidades e atributos, além de todo o conhecimento na organização, podem ser considerados recursos que são controlados e que permitem a implantação de estratégias eficientes e eficazes. Acrescenta Marras (2005) que deve ser considerada, também, a importância dos ativos intangíveis, como capital intelectual, e as competências profissionais dos trabalhadores.

Principalmente por essa evidência da insuficiência dos recursos, a abordagem microeconômica do financiamento da saúde toma uma dimensão de entendimento necessária e urgente. Essa abordagem aqui apresentada está focada na gestão e no uso dos recursos. A gestão de recursos internos amplia a discussão do financiamento ao considerar que gerir os recursos de forma qualificada é fonte de vantagem competitiva (RANGEL, 2008).

## **2.2 Avaliação do Desempenho das Organizações**

Teorias que consideram a importância de fatores internos no desempenho das organizações também se alinham às teorias fundamentais desta pesquisa. Representam uma abordagem *inside-out*, que objetivam a compreensão do uso dos recursos internos, suas interações e controles e, assim, ampliam o quadro de referência dos tomadores de decisão (BARNEY, 1991).

Donabedian (1966) propõe a análise da qualidade das organizações, que parte de uma visão sistêmica das instituições. Para Donabedian (1988), as áreas que merecem ser examinadas e relacionadas são a estrutura, o processo e o resultado.

Conforme Rotta (2004), na área de saúde, a caracterização de indicadores de estrutura, processo e resultados é de fácil mensuração, se a análise for meramente quantitativa. Porém, se a análise for qualitativa, a distinção desses indicadores, principalmente com relação a processo e resultado, torna-se uma atividade mais complexa, levando-se em conta a variedade da prática de saúde.

Para Grönroos e Ojasalo (2004), a noção de produtividade em organizações de serviço deve ser compreendida como a capacidade do gestor de combinar a eficiência interna e a externa. O que se pode observar, em empresas de prestação de serviços, principalmente em hospitais, é que, além do componente econômico, existe uma preocupação subjetiva com o cuidado do paciente, não representada no mapeamento do processo do tratamento assistencial hospitalar. Não há como mensurar os componentes subjetivos da assistência à saúde, as várias interações interpessoais, as incongruências de objetivos e as particularidades de cada paciente, seja na sua composição física, seja na sua necessidade de atendimento médico (STOCK; MCDERMOTT, 2011).

Dessa forma, segundo Gonçalves et. al (2011), os hospitais exigem informações mais elaboradas para analisar o processo, controlar os recursos e executar a tomada de decisões nos níveis estratégico e operacional. O planejamento e o controle nos hospitais requerem o encontro de duas áreas - a clínica e a administrativa -, sendo da clínica aqueles que detêm o conhecimento sobre o desempenho de suas tarefas (FREIDSON, 1985; LAPSLEY, 1993; MOORE; EDGAR; MCGUINNESS, 2008; WEISBORD, 1976).

### **2.3 A Gestão Hospitalar, o uso dos recursos e desempenho**

Segundo Gessler et. al (2011), durante muito tempo, um hospital foi visto simplesmente como “uma instituição que oferta leitos, refeições e cuidados constantes de enfermagem para seus pacientes enquanto eles se submetem terapia médica nas mãos de médicos profissionais. Ao realizar estes serviços, o hospital está se esforçando para restaurar a saúde de seus pacientes”. Esta definição descreve amplamente as atividades de um hospital e deve, portanto, ser constantemente refinada e ampliada, levando em consideração principais mudanças anteriores, em andamento e futuras nos cuidados hospitalares. No

entanto, dada a sua complexidade, a avaliação do desempenho hospitalar em função do recurso alocado é um desafio.

Desde o início da década de 1980, muitos países europeus mudaram os tratamentos de internação para ambulatoriais, a fim de reduzir e melhorar a eficiência no uso de recursos hospitalares. Este desenvolvimento levou a enormes desafios estruturais para hospitais (MCKEE & HEALY, 2002 *apud* GESSLER at. al, 2011). Melhorias Tecnológicas e percursos assistenciais redesenhados possibilitaram ampliar o número de casos-dia e cirurgias ambulatoriais tratadas fora do hospital ou em unidades especializadas departamentos dentro do hospital. No entanto, os países variam em termos de seu nível de integração entre os setores ambulatorial e de internação (GESSLER at. al, 2011).

Gessler at. al (2011), em uma revisão fornece uma visão geral das diferenças com base em indicadores hospitalares selecionados para 12 países em 1995 (antes da introdução dos DRGs para fins de pagamento) e em 2008. Comparando as despesas com internação como uma parcela do total gastos com saúde (que diminuíram em cada país) – como uma proxy para a importância relativa do setor hospitalar – os países contam com diferentes estratégias para tratar os mesmos pacientes em ambientes diferentes (ou seja, internação versus ambulatório). Isso também fica evidente quando se compara o número de médicos em hospitais em todos os países em 2008. Em comparação com a Finlândia, apenas metade dos médicos trabalha em hospitais holandeses. Apesar do fato de que as comparações internacionais são sempre acompanhadas de inconsistências na definição de variáveis (por exemplo, leitos hospitalares de cuidados agudos foram definidos ligeiramente diferentemente entre os países europeus), torna-se evidente que a gama de serviços prestados em hospitais de cuidados intensivos é de alguma forma diferente de um país para outro.

Santos (2012), em estudo sobre o impacto do financiamento na gestão de hospitais portugueses, conclui que o tempo médio de internação é um

dos principais indicadores de eficiência hospitalar, pois uma pequena variação implica oscilações significativas nos custos de produção. As variações no tempo médio de permanência, se comparadas às de hospitais similares na prestação de serviços, podem indicar ineficiências que sugerem insuficiência de trabalho em redes de atenção, diversidade de práticas médicas, ineficiência no uso de recursos (SANTOS, 2012).

Stock e McDermott (2011) sugerem que o custo hospitalar é afetado por duas categorias de fatores: os contextuais e os internos. Dificilmente alteráveis, os fatores contextuais, são um conjunto de variáveis que refletem características do hospital, como o tamanho, a localização, o tipo do hospital (de ensino ou não) e de sua gestão (pública ou privada). Representam restrições ou condições importantes para o desempenho dos hospitais e para a tomada de decisão dos gestores hospitalares; porém estão fora da governabilidade direta do gestor (GOLDSTEIN; SCHWEIKHART, 2002; LI; BENTON, 2003; STOCK; MCDERMOTT, 2011). Em relação aos fatores internos, os autores encontraram maior custo por paciente associado a fatores como aumento de duração da estadia, aumento do número de pacientes e missão educativa.

#### **2.4. O uso de informações de custos e o risco em saúde**

As organizações hospitalares, representadas no modelo de *input-process-output* buscam criar rotinas para a execução dos processos, de forma a minimizar as incertezas advindas da singularidade do atendimento hospitalar. A redução das incertezas e dos riscos tem o objetivo de prover, com razoável segurança, a realização dos objetivos das organizações do setor de saúde.

Embora amplamente explorada na área de Finanças, a relação entre risco, retorno e incerteza ainda é mal compreendida na gestão hospitalar. O risco é conceituado como um evento futuro associado a uma probabilidade de ocorrência; e incerteza representa um evento futuro identificado a que não se

pode associar uma probabilidade de ocorrência (FABER; MANSTETTEN; PROOPS, 1996).

Em saúde, o risco é compreendido na perspectiva da gestão do risco sanitário em estabelecimentos hospitalares, abordando a segurança do paciente e a qualidade em serviços de saúde.

Gerenciar o risco sanitário implica estabelecer processos de trabalho integrados para a execução de outros processos de trabalho e a construção de um modelo de gerenciamento de risco. Entre as ferramentas gerenciais de controle que têm sido incentivadas para esse fim, destacam-se os protocolos clínicos, a acreditação hospitalar e as informações de custos, que buscam a padronização das atividades, a redução do individualismo no cumprimento das atividades executadas e a responsabilização pela execução das tarefas (GONÇALVES, et al., 2011).

Como a relação entre as entradas, advindas dos repasses recebidos, e as saídas, compreendidas como pagamentos feitos a terceiros, representa risco e incerteza, é necessário o conhecimento dos custos dessa prestação de serviços e, conseqüentemente, da gestão dos recursos internos. O uso das informações de custos, compreendido como indicador de processo e metainformação (GONÇALVES et al., 2013), permite o conhecimento do dimensionamento dos recursos necessários à prestação de serviços de saúde hospitalar. Por sua vez, conhecer o dimensionamento dos recursos permite analisar o risco de sua subutilização e o risco causado pela indisponibilidade dos recursos. Na gestão dos recursos e, conseqüentemente, na gestão de custos, tem-se a interseção das duas abordagens de risco em saúde.

Para La Forgia e Coutollenc (2009), a ausência de informações confiáveis de custos dos serviços hospitalares dificulta quaisquer esforços para melhorar o desempenho hospitalar, como a tomada de decisão, que seria, mesmo, um dos fatores críticos para a ineficiência do setor. Eles consideram que, apesar do grande volume de informações geradas, poucas são relevantes,

poucas podem ser utilizadas por gestores no monitoramento e na avaliação dos serviços gerenciados.

Os sistemas de custos têm como propósito apresentar informações que atendem a propósitos distintos no setor público e privado. Enquanto as informações de custos no setor privado têm como objetivo buscar a “maximização dos lucros”, “redução de gastos”, “aumento de lucratividade”, dentre outros; no setor público o objetivo é a melhor utilização dos recursos ou *best value for money* (GONÇALVES et al. 2013).

Brignall (1997) apud Alemão, 2012, apresenta que as organizações de serviço hoje competem em dimensões não apenas de custos e preços, o que implica na necessidade de planejamento e um sistema de custos que amplie o foco para a dimensão não apenas financeira. Desta forma, os sistemas de custo de serviços devem ser compreendidos num contexto mais amplo: como parte de um sistema de informação de gestão (*management information systems - MIS*), que agregam informações não financeiras (como qualidade, flexibilidade e inovação), permitindo melhorar informações internas e externas, comunicadas a nível operacional, tático e estratégico (BRIGNALL, 1997 apud ALEMÃO, 2012).

Gonçalves et al. (2014) propõem o uso das informações de custos como indicadores de resultados. Para os autores, o sistema de custos pode ser compreendido como sistema de medição de desempenho, o qual, porém, para ter boa funcionalidade, deve fundamentar o processo de decisão, exigindo ações corretivas para a adequação da organização.

## **2.5. As diferentes perspectivas de “Valor em Saúde”**

Os sistemas de saúde estão passando por mudanças drásticas gestão e prestação de cuidados (ETGES et. al., 2020 e HALM; CHASSIN, 2002). Segundo Santos e Oliveira (2020) essas mudanças são sendo impulsionado pelo progresso em tecnologias médicas e procedimentos, a mudança do paradigma epidemiológico, a transformação do perfil demográfico das populações, e o

surgimento de novas restrições orçamentárias. Como consequência, os decisores políticos estão cada vez mais conscientes da importância de identificar intervenções que proporcionem os melhores resultados de saúde para os recursos investidos.

Consumidores e pagadores se conscientizaram dos benefícios financeiros e de saúde a serem obtidos com cuidados de saúde baseados em valor, enquanto os provedores estão se esforçando para alcançar novos patamares de produtividade e qualidade (TAI; BAE; LE, 2016).

O conceito de valor passou a significar coisas diferentes a diferentes pesquisadores e profissionais da área da saúde setor. O valor pode refletir aspectos clínicos e, relacionados à saúde, componentes de qualidade de vida, bem como econômicos e sociais.

Apesar da variedade de definições de valor em cuidados de saúde, a maioria das concepções de valor neste campo postulam esse valor é uma função dos resultados alcançados em relação aos custos incorridos (CHASSIN, 2002; PORTER e TEISBERG, 2006; e KAPLAN e PORTER, 2011). Portanto, da mesma forma que outros empreendimentos econômicos, o valor na saúde é criado pela melhoria dos resultados desejados e/ou redução de custos. A real complexidade é em medir os benefícios (VAN DER NAT et al. 2011 e MYSZEWSKI e SINHA, 2019).

Na teoria financeira moderna, o valor de um ativo é considerado uma função do que se pode esperar obter desse ativo em o futuro, onde o resultado é geralmente medido em dinheiro (WESTON e BRIGHAM, 1975 apud SANTOS e OLIVEIRA, 2020; e BREALEY; MEYERS; ALLEN, 2020).

### **2.5.1 O valor da vida humana**

Tem sido uma constante no pensamento humano, se não real prática, que o valor de uma vida humana deve ser considerado imensurável. Isso

significa que nenhum equivalente adequado para a vida humana pode ser encontrado em dinheiro ou riqueza.

Por fim, o bloqueio econômico e social declarado por muitos governos mundiais no início de 2020 mostra que a vida e a saúde humana continuam a ser amplamente consideradas como sendo superior a qualquer riqueza econômica (SANTOS e OLIVEIRA, 2020).

No entanto, como os recursos são limitados e política pública implica fazer escolhas sobre prestação de cuidados de saúde, os resultados dos cuidados de saúde devem ser ponderados em relação aos custos.

Qual a metodologia mais adequada? O principal problema está no desenvolvimento uma unidade de medida que pode refletir percepções e preferências, bem como ser congruente com os quadros fundamentais dos diferentes campos de pesquisa e prática que lidam com valor em assistência médica.

### **2.5.2 Valor em uma perspectiva da Teoria Financeira**

Houve uma mudança marcante no conceito de valor em final do século XIX. Embora talvez uma simplificação de uma história complexa, pode-se dizer que, de Aristóteles a Adam Smith, David Ricardo e Karl Marx, o valor dos bens há muito eram considerados dependentes do valor de trabalho colocado em sua produção (SCHUMPETER, 1954 *apud* SANTOS e OLIVEIRA, 2020; Spiegel 1991 *apud* SANTOS e OLIVEIRA, 2020; ROTHBARD *apud* SANTOS e OLIVEIRA, 2020). Nós podemos ver aqui que o valor dos produtos estava assim ligado a um aspecto da vida humana: o trabalho.

A visão moderna, formalizada por Fisher (1930), torna o valor de quaisquer bens ou ativos igual ao valor atual do fluxo de caixa futuro que é que se espera dele.

Um fluxo de caixa esperado pode ser positivo, caso em que aumenta o valor do ativo, ou negativo, que subtrai de seu valor. Por sua vez, o custo de capital é uma função do risco de um caixa futuro fluxo, que pode assumir diferentes formas os produtos ou serviços que produz, ou pode ser a “oportunidade custos”. O fluxo de caixa pode ser constituído pelo mercado preço pelo qual se espera que o ativo seja vendido no presente ou em uma data futura.

De acordo com teoria do valor-trabalho, o valor de um ativo tem sido considerado em função do trabalho adicionado a ele no passado até ao momento da avaliação, na teoria financeira moderna, valor é considerado uma função do que pode ser “extraído” do ativo no futuro. Além disso, o valor de algo de acordo com a teoria anterior pode ser estimado com um alto grau de certeza porque foi adicionado ao ativo no passado, mas a estimativa do valor de algo de acordo com a última teoria é inerentemente incerto porque depende da expectativa de quanto pode ser extraído dele no futuro. Além disso, uma avaliação do fluxo de caixa futuro envolve um grau de subjetividade que está ausente ao avaliar o valor de trabalho adicionado a um ativo no passado.

Autoridades de saúde, formuladores de políticas e profissionais estão constantemente enfrentando *trade-offs* nas decisões de investimento. Nas últimas décadas, várias métricas surgiram para apoiar a tomando de decisão. Análise de custo-benefício, CEA, avalia tecnologias alternativas de saúde usando um padrão físico convincente para o problema de saúde em mão, sem tentar monetizá-lo. No terceiro, análise de custo-utilidade, as consequências de diferentes cuidados de saúde alternativas sob consideração são ajustadas usando preferências individuais. QALY tenta quantificar mudanças no valor de vida esperado decorrentes do uso de diferentes tecnologias de saúde.

Finalmente, a estrutura de Porter, que desenvolveu um conjunto bem fundamentado de padrões para medir os resultados de diferentes condições clínicas, depende em uma metodologia de mensuração de custos amplamente percebido como pesado e pesado em questões administrativas procedimentos, dificultando sua implementação.

## **2.6. *Diagnostic Related Groups* – DRG**

*Diagnostic Related Groups*, ou DRGs, é um sistema de classificação utilizado para agrupar pacientes com condições de saúde semelhantes em categorias com base no diagnóstico, tratamento e duração da internação hospitalar. O objetivo principal do DRG é ajudar a determinar o valor dos serviços médicos prestados a um paciente, a fim de estabelecer um pagamento justo para o hospital e os profissionais de saúde envolvidos no tratamento.

O DRG foi criado nos Estados Unidos em 1983, como parte do sistema de pagamento de Medicare. Desde então, tem sido amplamente adotado em todo o mundo como uma ferramenta essencial para gerenciamento de custos em saúde. Internacionalmente o sistema DRG é utilizado por hospitais, seguradoras, governos e pesquisadores para avaliar e comparar o desempenho de diferentes instituições de saúde, bem como para determinar a efetividade dos tratamentos e procedimentos médicos.

O DRG é baseado em um conjunto de critérios que incluem o diagnóstico principal do paciente, comorbidades, procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos realizados durante a internação, idade do paciente e duração da estadia no hospital. Cada categoria DRG tem um valor monetário associado, que é utilizado para determinar o pagamento do hospital e dos profissionais envolvidos no tratamento.

A importância do DRG reside na sua capacidade de padronizar a avaliação e o pagamento dos serviços médicos. Isso ajuda a garantir que os pacientes recebam tratamento de qualidade e que os hospitais e profissionais de saúde sejam recompensados adequadamente pelo seu trabalho. Além disso, o DRG incentiva a eficiência e a redução de custos, já que os hospitais são incentivados a tratar os pacientes de maneira eficaz e a reduzir o tempo de internação, sem comprometer a qualidade do atendimento.

O DRG também é uma ferramenta importante para pesquisa em saúde, já que permite a análise de grandes conjuntos de dados para avaliar a

efetividade de diferentes tratamentos e procedimentos médicos. Isso pode levar a avanços significativos na compreensão e no tratamento de doenças, bem como a melhorias na gestão de recursos em saúde.

Em resumo, o DRG é uma ferramenta essencial para a gestão de custos em saúde, garantindo que os pacientes recebam tratamento de qualidade e que os hospitais e profissionais de saúde sejam recompensados adequadamente pelo seu trabalho. Além disso, o DRG incentiva a eficiência e a redução de custos, ao mesmo tempo em que fornece informações valiosas para pesquisa em saúde. Como tal, o DRG é uma parte fundamental da gestão moderna de serviços de saúde.

### **2.6.1 A origem do DRG**

Dr. Eugene Codman, em seu discurso à Sociedade Médica do Condado de Filadélfia, 1913 afirmou:

“todo o problema do hospital repousa sobre uma questão: o que acontece com os casos? [. . .] Devemos formular algum método de relatório hospitalar mostrando tanto quanto possível, quais são os resultados do tratamento obtido em diferentes instituições. Este relatório deve ser elaborado e publicado por cada hospital de maneira uniforme, para que a comparação seja possível. Com tal relatório como ponto de partida, os interessados podem começar a fazer perguntas quanto à gestão e eficiência” (CODMAN, 1913 *apud* WILEY, 2011).

O “problema hospitalar”, conforme apresentado pelo Dr. Codman no início do século XX continua a apresentar um desafio hoje, quase 100 anos depois (Fetter, 1991 *apud* WILEY, 2011). A obra que foi iniciada por Codman foi revisitada e desenvolvida pelo professor Robert Fetter e seus colegas da Yale University no final dos anos 1960, quando foram convidados a ajudar no

desenvolvimento de um programa de utilização revisão e garantia de qualidade para o hospital universitário local (WILEY, 2011).

As questões colocadas de Fetter e sua equipe em relação ao seu trabalho sobre esta questão começou, o que ele mais tarde descreveu como um processo de 20 anos para “medir a produção hospitalar como um meio de avaliar o que acontece no hospital” (Fetter, 1991, p. 4 *apud* WILEY, 2011).

A iniciativa original foi motivada pelos requisitos de inscrição no Programa Medicare, criado em 1965, e foi o Programa Medicare em 1983 que implementou pela primeira vez o sistema de grupo relacionado ao diagnóstico (DRG) que emergiu desse longo desenvolvimento processo.

Devido aos requisitos para processar conjuntos muito grandes de dados hospitalares, os desenvolvimentos em tecnologia da informação (TI) foram fundamentais para o trabalho que ocorreu ao longo da década de 1970 em relação a "encontrar uma maneira de medir e custear a produção dos hospitais" (Fetter, 1993 *apud* WILEY, 2011).

A primeira versão do que se tornou o sistema DRG foi desenvolvido em 1973 e compreendia 54 principais categorias (MDCs) e 333 grupos finais (DRGs). A segunda versão foi desenvolvida para a Administração Federal da Previdência Social e compreendia 83 MDCs e 383 DRGs (WILEY, 2011), enquanto a terceira versão em 1978 foi desenvolvida para o Estado de Nova Jersey, que estava procedendo com a implantação de um DRG baseado em sistema de pagamento hospitalar (WILEY, 2011).

A versão final (original) do sistema DRG foi desenvolvido pelo Grupo de Gerenciamento de Sistemas de Saúde da Universidade de Yale em a estrutura de um contrato com a Administração de Financiamento de Saúde (HCFA) com o objetivo de desenvolver 'um sistema de classificação de pacientes internados que diferenciou a quantidade de recursos hospitalares necessários para prestar cuidados e foi clinicamente coerente no sentido de que se esperava

que os grupos evocassem um conjunto de respostas clínicas que resultaram em um padrão semelhante de recursos' (Rodrigues, 1993 *apud* WILEY, 2011).

O chamado “sistema de pagamento prospectivo”, que foi introduzido para o Programa Medicare em 1983 determinou que os pagamentos por serviços hospitalares foram determinados com base na primeira versão do sistema HCFA-DRG, que na época compreendia 470 grupos em 23 MDCs.

Apesar os desafios, o impacto internacional da mudança para um sistema de pagamento prospectivo pelo Programa Medicare dos Estados Unidos foi rápido, com os desenvolvimentos na Europa e na Austrália avançando rapidamente pelos padrões da época (e mesmo para os padrões atuais). Na Europa, um encontro organizado pelo Ministério da Saúde da França em 1984 incluiu o professor Robert Fetter, líder da equipe que desenvolveu o sistema DRG, e envolveu cinco países (Bélgica, França, Irlanda, Holanda e Portugal) (WILEY, 2011).

Um novo encontro internacional foi realizado dois anos depois, em Dublin, já envolvendo 11 países europeus. Quando 15 países participaram de uma reunião em Lisboa em 1987, concordaram em criar uma rede para os interessados em trabalhar sobre questões relacionadas à classificação de pacientes e um Sistema de Classificação de Pacientes vinculada à Rede de Sistemas de Classificação de Pacientes (*Patient Classification International - PCSI*) da Rede de continua em função hoje (WILEY, 2011).

Paralelamente aos desenvolvimentos europeus, um Seminário Nacional sobre DRGs foi realizado na Austrália em 1984. Após este seminário, o financiamento de uma série de projetos de pesquisa semeou as sementes que rapidamente floresceram em como uma substancial área de pesquisa, produzindo a base de evidências sobre a qual os desenvolvimentos subsequentes em sistemas DRG e suas aplicações na Austrália foram fundadas (WILEY, 2011).

O ímpeto dos desenvolvimentos internacionais em relação à portabilidade e adequação de DRGs para uso em sistemas de saúde fora dos Estados Unidos recebeu apoio adicional de reuniões internacionais organizadas pela Equipe de desenvolvimento de Yale em Londres em 1986, Washington em 1987 e Sydney em 1988 (WILEY, 2011).

Além de perfilar as atividades em um número crescente de países, essas conferências permitiram que pesquisadores e formuladores de políticas fizessem contatos pessoais que facilitaram a troca mais rápida de informações e compartilhamento de experiências do que seria possível na era antes da *World Wide Web*. Estas reuniões, juntamente com as organizadas pela PCSI, ajudaram a fomentar um espírito de cooperação entre os que ocupam cargos no neste campo, de modo que cada novo entrante pudesse se beneficiar rapidamente daqueles que tinha ido antes (WILEY, 2011).

O ímpeto de colaboração internacional em desenvolvimentos e aplicações para sistemas do tipo DRG também se beneficiou de iniciativas apoiadas por um número de organizações internacionais. Em 1985, o Conselho da Europa apoiou uma revisão da pesquisa realizada na Europa naquela época sobre DRGs, enquanto a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) começou a publicar comparações internacionais de tempo médio de permanência por DRG (WILEY, 2011). O programa da União Europeia (UE) do final da década de 1980, que se preocupava em apoiar a pesquisa médica e de saúde também apoiou uma série de projetos relativos ao custeio e uso de DRGs, e apoiou o desenvolvimento de Sistemas de Classificação de Pacientes (Patient Classification Systems – PCSs) apropriados para hospitais europeus. Durante o mesmo período, a OMS apoiou uma série de reuniões de planejamento quanto à utilização dos DRGs para o orçamento hospitalar e medição de desempenho (WILEY, 2011).

Na Europa, Portugal foi o primeiro país a começar a operar um sistema de pagamento hospitalar baseado em DRG para pagamentos de saúde ocupacional esquemas de seguro em 1988, que representavam cerca de 30 por

cento da atividade hospitalar na época. Seguiu-se a Noruega, com a introdução de um sistema de pagamento baseado em DRG em hospitais selecionados no período 1991-1993, e a Irlanda iniciou a introdução de um Sistema de alocação de orçamento baseado em DRG para um número limitado de hospitais de cuidados intensivos em 1993 (WILEY, 2011).

A primeira iniciativa na Austrália remonta a 1988, quando o então Departamento Federal de Saúde Australiano incorporou DRGs em os Acordos Medicare de 1988–1993 entre a Commonwealth e oito estados e territórios, e começou a financiar o desenvolvimento de um australiano versão de DRGs (Australian National (AN-) DRGs), introduzida em 1992. Victoria foi o primeiro estado a usar DRGs (em 1993) para definir orçamentos para seus hospitais públicos (WILEY, 2011).

Na Tabela 1 é apresentado como o objetivo da introdução do DRG variou de acordo com quando o país em questão introduziu o sistema:

Tabela 1 - Anos de introdução e finalidades dos sistemas DRG ao longo do tempo.

<b>Pais</b>	<b>Ano de introdução do DRG</b>	<b>Propósito original</b>	<b>Principal proposto em 2010</b>
Áustria	1997	Alocação de orçamento	Alocação de orçamento e planejamento
Inglaterra	1992	Classificação do pagamento	Pagamento
Estônia	2003	Pagamento	Pagamento
Finlândia	1995	Descrição do Hospital benchmarking	Planejamento e gerenciamento, benchmarking e conta hospitalar
França	1991	Caracterização das atividades do hospital	Pagamento
Alemanha	2003	Pagamento	Pagamento
Irlanda	1992	Alocação de Orçamento	Alocação do Orçamento
Holanda	2005	Pagamento	Pagamento
Polônia	2008	Pagamento	Pagamento
Portugal	1984	Mensuração de resultados assistências	Alocação do Orçamento
Catalunha (Espanha)	1996	Pagamento	Pagamento e benchmarking

Pais	Ano de introdução do DRG	Propósito original	Principal proposto em 2010
Suécia	1995	Pagamento	Benchmarking e Mensuração de performance

Fonte: Traduzido de GESSLER et al. 2011.

### **2.6.2 Análise crítica do uso do DRG como sistema de pagamento ou medida de eficiência**

Os efeitos dos sistemas de pagamento hospitalar baseados em DRG nos resultados dos pacientes e a qualidade do cuidado tem sido debatida há muito tempo. Inicialmente, na maioria dos países europeus, foram introduzidos grupos relacionados ao diagnóstico (DRGs) para melhor descrever os serviços hospitalares e melhorar a medição e gestão da produção hospitalar (serviços). Aumentando a transparência de procedimentos de cuidados e, portanto, facilitar comparações da atividade dos hospitais foi vista como uma forma de melhorar a qualidade do atendimento nos hospitais. Com o tempo, os DRGs cada vez mais a base de pagamento hospitalar. No entanto, o impacto dos sistemas de pagamento hospitalar baseados em DRG sobre a qualidade do atendimento não são simples (OR & HÄKKINEN, 2011).

Esses sistemas podem apresentar um risco inerente à qualidade do atendimento por incentivar diretamente os hospitais a reduzir o custo por internação, independentemente dos resultados. Espera-se que os hospitais reduzam os custos cortando gastos desnecessários serviços e melhorando a eficiência por meio de mudanças organizacionais. Por um lado, essas mudanças podem melhorar a qualidade, se melhorarem o processo clínico e gestão do cuidado. Por outro lado, os provedores também podem "economizar" na qualidade como forma de economia de custos, potencialmente colocando a saúde do paciente em risco.

Existem muitas maneiras diferentes pelas quais o pagamento hospitalar baseado em DRG sistemas podem criar incentivos perversos (Ellis & McGuire, 1996; Miraldo et al., 2006), o que pode afetar negativamente a

qualidade do atendimento. Em particular, os hospitais podem dar alta aos pacientes mais cedo do que o clinicamente apropriado, omitir medicamente indicado testes e terapias, ou fornecer certos serviços em excesso, empurrando o paciente para um DRG de maior remuneração para otimizar os pagamentos que recebem. Apesar de maior consciência da necessidade de um melhor monitoramento da qualidade dos cuidados e do paciente resultados, informações básicas relacionadas à qualidade dos serviços prestados são falta na maioria dos países em que DRGs são usados para pagamento hospitalar (OR & HÄKKINEN, 2011).

A introdução de sistemas de pagamento hospitalar baseados em DRG na Europa foi parcialmente originada da ausência, ou inadequação, de informações relativas a dados de custo (Feyrer et al., 2005). Segundo Tan et al., 2011, os dados da contabilidade de custos permitiram validar homogeneidades de custo e para detectar *outliers* de custo na população de pacientes. Esse levou a revisões e refinamentos dos sistemas DRG existentes.

No entanto, para os autores, também poder-se-ia argumentar que os DRGs estão impulsionando a contabilidade de custos. A introdução de sistemas de contabilidade de custos abrangentes e padronizados foi incentivado por a necessidade de coletar dados para calcular os pesos do DRG, bem como apoiar a gestão e auditoria hospitalar. Revisões dos sistemas de contabilidade de custos existentes são empreendidos para melhorar a eficácia e a justiça do hospital ao basear no DRG os sistemas de pagamento (TAN et al, 2011).

Independentemente de qual argumento se escolha, o seguinte observações não podem ser contestadas: (1) os sistemas DRG não podem funcionar bem sem uma contabilidade de custos precisa; e (2) a necessidade de sistemas de contabilidade de custos usar custos com base em uma unidade de análise é atendido pelos DRGs. No entanto, é crucial observe que os sistemas DRG e de contabilidade de custos devem ser desenvolvidos independentemente um do outro; caso contrário, será impossível validar os sistemas desempenho individualmente (TAN et al, 2011).

A maneira como os dados de contabilidade de custos são coletados para desenvolver sistemas de pagamento hospitalar baseados em DRG e a maneira como os pesos do DRG são calculados diferem substancialmente entre os países europeus em questão. Do is observações são importantes a esse respeito. Em primeiro lugar, as características do DRG e os sistemas de contabilidade de custos refletem a situação atual, mas são, de fato, sujeitos a mudanças (rápidas) com base na dinâmica dos sistemas que representam (TAN et al, 2011).

Cots et. al, 2011, analisou o as consequências intencionais e não intencionais dos métodos de pagamento tendo como referencial 12 países da União Europeia. Segundo os autores, os sistemas de pagamento hospitalar de todos os países incluem outros métodos de pagamento componentes: o efeito cumulativo de ajustes estruturais de pesos ou fatores de conversão monetária, de pagamentos atípicos e pagamentos adicionais pode ser assumido para moderar os incentivos associados ao modelo básico de pagamento hospitalar baseado em DRG. O pagamento hospitalar intrincadamente combinado resultante sistemas são mais propensos a contribuir para alcançar os objetivos sociais de garantindo atendimento hospitalar de alta qualidade a custos acessíveis do que qualquer outro hospital mecanismo de pagamento (Ellis & McGuire, 1986).

Uma vantagem de determinar o pagamento hospitalar com base em DRGs é que hospitais serão incentivados a aumentar seus esforços em termos de codificação de diagnósticos e procedimentos, que contribuirão para a geração de melhores condições hospitalares dados da atividade. No entanto, é importante estar ciente de que o pagamento hospitalar baseado em DRG sistemas devem sempre ser acompanhados por sistemas de monitoramento completos que permitir aos pagadores reduzir as assimetrias de informação, o que daria origem a consequências não intencionais dos incentivos que são inerentes ao DRG-based sistemas de pagamento hospitalar. Além disso, o refinamento contínuo dos sistemas DRG e dados de contabilidade de custos de alta qualidade são essencial para otimizar os sistemas de pagamento hospitalar

baseados em DRG e para garantir que as taxas de pagamento estejam suficientemente relacionadas com os custos dos cuidados (COTS et. al, 2011).

Em muitos países, os profissionais de saúde expressaram preocupação de que esses sistemas possam levar a um foco nos esforços de contenção de custos em detrimento da qualidade do atendimento. Uma revisão realizada por Or e Häkkinen (2011) sugere que os sistemas de pagamento baseados em DRG podem representar riscos para a qualidade do atendimento, mas também pode fornecer oportunidades para melhorias de qualidade. A introdução de DRGs aumentou a transparência e facilitou a comparação e padronização do atendimento. A pressão por eficiência introduzida pela tecnologia baseada em DRG sistemas de pagamento podem ajudar a melhorar a organização dos cuidados, acelerar a adoção de tecnologia e, conseqüentemente, melhorar a qualidade. Apesar disso, os hospitais também podem economizar na qualidade como forma de economizar custos, manipulando os serviços/cuidado prestado aos pacientes. As taxas de adoção de tecnologia podem desacelerar se novas tecnologias não induzem economia de custos. Ao mesmo tempo, esses potenciais efeitos adversos não são conseqüências inevitáveis de medicamentos baseados em DRG pagamento hospitalar e pode ser tratado com o planejamento cuidadoso do plano de pagamento esquema.

Segundo os autores, a evidência dos Estados Unidos sugere que, por um lado, a introdução do pagamento baseado em DRG melhorou a eficiência organizacional e qualidade de atendimento em algumas áreas, em particular estimulando melhores opções para atendimento ambulatorial e domiciliar. Por outro lado, há evidências de que a pressão de contenção de custos criada pela introdução do pagamento baseado em DRG pode têm um impacto adverso nos resultados dos pacientes em termos de taxas de readmissão e mortalidade. Diferentes grupos de pacientes também podem sofrer vários impactos, dependendo dos incentivos de preço fornecidos por diferentes DRGs. Particular atenção parece ser necessária para garantir que os grupos de alta gravidade

sejam adequadamente contabilizados no sistema DRG, a fim de evitar que a qualidade do atendimento seja prejudicada para esses pacientes (OR & HÄKKINEN, 2011).

Na Europa, apesar da introdução generalizada de sistemas de pagamento hospitalar baseados em DRG desde o início dos anos 2000, a pesquisa disponível avaliando o impacto dos sistemas na qualidade do atendimento e nos resultados dos pacientes é muito limitada para desenhar quaisquer conclusões firmes. Segundo o estudo de Or e Häkkinen (2011), a evidência à época não sugere que a introdução do pagamento hospitalar baseado em DRG teve um impacto significativo nos desfechos dos pacientes (medidos pelas taxas de reinternação e mortalidade). Assim, alguns dos efeitos adversos observados nos Estados Unidos não são confirmados por evidências da Europa.

Para os autores claramente, o impacto dos DRGs na qualidade dependeria do modelo adotado e do contexto regulatório e assistencial de cada país. Como os sistemas de pagamento hospitalar baseados em DRG na Europa em geral não substituem os sistemas de taxa por serviço, mas sim os pagamentos baseados em diárias ou orçamentos globais, o efeito dos pagamentos hospitalares baseados em DRG na qualidade do atendimento também pode ser diferente na Europa do que ocorreu nos Estados Unidos. Além disso, a pressão para conter custos é possivelmente mais fraca em muitos países europeus do que nos Estados Unidos, por causa da forte presença tanto de provedores públicos quanto de reguladores públicos no setor hospitalar (OR & HÄKKINEN, 2011).

Em sistemas básicos de pagamento hospitalar baseados em DRG, os prestadores de cuidados de saúde não são explicitamente recompensados por melhorar a qualidade. Portanto, esses esquemas precisam ser refinados para integrar incentivos diretos à melhoria da qualidade.

Há aí uma oportunidade para medir melhor a qualidade do cuidado nos hospitais. Assim, torna-se possível melhorar a qualidade fornecendo incentivos

explícitos para procedimentos/tratamentos de maior qualidade, penalizar 'atendimento de baixa qualidade' ou conceder fundos para melhorar os resultados dos pacientes. Isso requer refinamento contínuo de dados e indicadores para monitoramento Qualidade do cuidado. Em muitos países, as informações sobre os resultados dos pacientes e a qualidade do processo não é coletada rotineiramente. No entanto, se os acordos de financiamento tornaram-se mais sofisticados, a demanda e o fornecimento de informações em relação à qualidade dos cuidados de saúde certamente aumentará.

## **2.7. A linha de cuidado de ortopedia e a traumato-ortopedia**

Os atendimentos em ortopedia são um dos grandes gargalos tanto para a saúde pública nacional, quanto para a saúde suplementar. Inúmeros são os relatos na mídia convencional das filas de espera para atendimentos, sobretudo nos casos considerados eletivos (referências). Por outro lado, poucos são os trabalhos publicados que abordam o tema com o enfoque na gestão dos serviços e provimento do atendimento em função da necessidade. A maioria dos trabalhos se concentram em abordagens específicas no próprio manejo da lesão.

Dada a prioridade que os atendimentos em ortopedia têm no âmbito da saúde pública nacional, sendo prioritária para a Rede de Urgência e Emergências, em 2013, o Ministério da Saúde definiu a estratégia de aumento do acesso aos Procedimentos Traumato-ortopédicos de Média Complexidade no âmbito do SUS, que tem os seguintes objetivos (BRASIL, 2013):

- I - promover ações que visem ao aumento do acesso a procedimentos traumato-ortopédicos de Média Complexidade em todo território nacional;
- II - identificar os estabelecimentos de saúde para o desenvolvimento das ações que visem a organização da atenção em traumato-ortopedia

de média complexidade no SUS, de acordo com o descrito nesta Portaria;

III - reduzir o tempo de espera para procedimentos de média complexidade em traumatologia-ortopedia; e

IV - regular o encaminhamento dos pacientes vítimas de trauma que necessitem de tratamento definitivo em traumatologia-ortopedia (BRASIL, 2013).

Parte das motivações pela extensa fila para procedimentos ortopédicos se dá pela alta prevalência, assim como pelo alto custo das intervenções ortopédicas, sobretudo quando é necessário o uso de implantes/órteses. Soma-se ainda a alta especialização, com inúmeras subespecialidades ortopédicas o que tornam a composição de um time cirúrgico bastante complexa.

Silva et. al, 2011, apresenta um panorama de como o especialista em Ortopedia e Traumatologia avalia o atendimento ao trauma ortopédico no Brasil. De acordo com o estudo, na média dos atendimentos no país, 43% dos pacientes pertencem à rede pública de saúde e 41% pertencem à rede de convênios. Frente aos atendimentos ortopédicos, 97% dos entrevistados dedica parte do seu tempo ao trauma ortopédico. O uso de implantes importados ocorre na minoria das situações (36%) e 83% dos médicos que utilizam ambos os tipos de implantes julga que os nacionais apresentam qualidade inferior. Com relação ao exercício de outra especialidade na área da ortopedia, 20% referem ser especialistas em Joelho, 12% em Quadril, 12% em Ombro e Cotovelo e 13% relatam somente o Trauma Ortopédico como a sua área exclusiva de atuação.

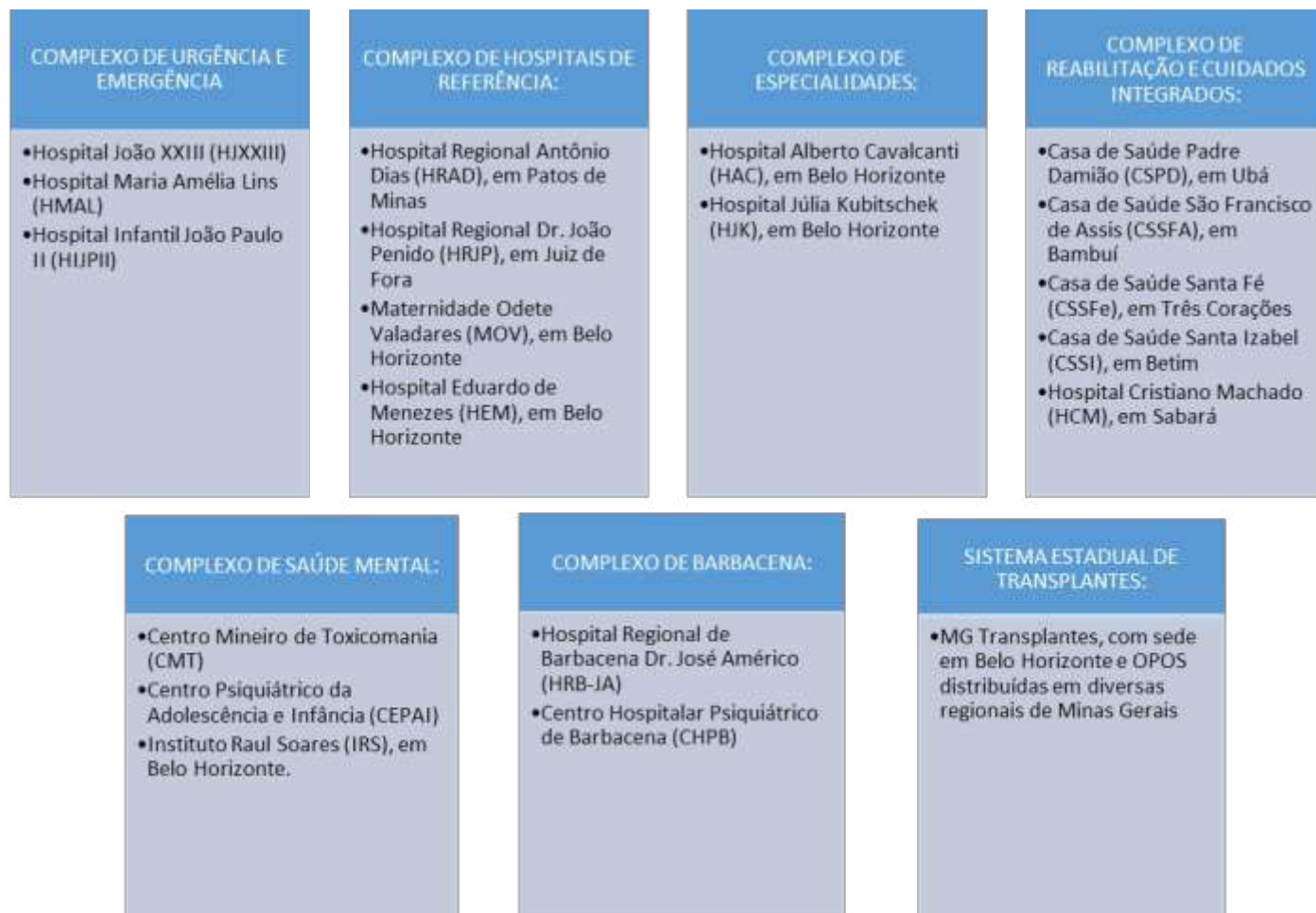
Quanto a avaliação das condições de trabalho, 61% dos entrevistados julga a qualidade do atendimento em serviços públicos regular, ruim ou péssima. Metade dos entrevistados declara ter problemas para a liberação de suas solicitações de procedimentos junto aos planos de saúde em pelo menos 25% das vezes em que encaminham tais pedidos. Uma das prioridades apontadas é a necessidade de se investir mais recursos em centros de referência em trauma ortopédico na rede pública do nosso país. A Organização de rede referência e

contra-referência ao trauma foi item mais mencionado como prioridade da Sociedade Brasileira de Traumatologia-Ortopedia, no Nordeste (SILVA et. al, 2011).



Minas Gerais possui um complexo hospitalar de cerca de 480 hospitais que prestam serviços para SUS (10% dos hospitais do país). Dentre os hospitais de médio e grande porte, destacam-se os hospitais filantrópicos e os hospitais da Rede da Fhemig. A Fhemig é responsável por gerir 17 hospitais públicos geridos de forma direta pelo Estado, assim como 2 (dois) Centros de Atenção Psicossocial (Figura 02). Tem como competência prestar serviços de saúde e assistência hospitalar de importância estratégica estadual e regional, em níveis de complexidade secundário e terciário, por meio de hospitais organizados e integrados ao SUS e participar da formulação, do acompanhamento e da avaliação da política de gestão hospitalar, em consonância com as diretrizes definidas pela Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais – SES/MG (MINAS GERAIS, 2022).

Figura 2 – Complexos Assistenciais da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais- FHEMIG.



Fonte: Elaborado pela autora.

Os hospitais da Rede FHEMIG possuem modelo consolidado de gestão de custos e utilizam o DRG como instrumento para avaliação do desempenho assistencial. Possui solução informatizada que agrega as informações de custos, tendo como base a metodologia de Custeio por Absorção, com informações de custos mensais desde 2009, que fundamenta as discussões internas para melhora dos processos e do uso dos recursos. A recente implantação do DRG (2019) permite como retorno imediato iniciar a apresentar o perfil de complexidade assistencial das Unidades, condutas e processos de referência e aqueles que requerem intervenções para qualificação

do cuidado, contando, inclusive, com um indicador síntese denominado eficiência DRG - eficiência geral, por clínica, por patologia ou por profissional.

A base de dados de custos, por sua robustez, representa importante base para discussões sobre o financiamento. Trata-se de uma base de dados de custos da maior fundação hospitalar pública do Brasil, que oferece serviços especializados de referência, com atendimento exclusivo para o SUS (MINAS GERAIS, 2022).

Nesse sentido, considera-se a FHEMIG um campo de estudo ímpar no que se refere a fonte de informações da assistência hospitalar, se estabelecendo como uma proxy dos diversos perfis assistenciais de hospitais prestadores de serviços ao SUS, com registro sistemático e metodologicamente consistente das informações de custos e com codificação de mais de 80% dos atendimentos na metodologia DRG.

Dentre as Unidades Hospitalares da Fundação, o Hospital João XXIII (HJXXIII), Hospital Regional Antônio Dias (HRAD) e o Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo (HRB – JA) são referência macrorregional para atendimento ao trauma e alta complexidade ortopédicas.

### **3.1. A metodologia de gestão de custos de Fhemig**

De acordo com o Ministério da Saúde, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) a essencialidade da elaboração de ferramentas, da formação de pessoas e do desenvolvimento de uma cultura organizacional que promovam apuração dos custos hospitalares e possibilitem a estimativa de um custeio global do SUS é de fundamental importância para o aperfeiçoamento da gestão interfederativa.

O Sistema de Gerenciamento dos Custos Hospitalares, alinhado ao planejamento estratégico da Fundação, constitui ferramenta de fundamental importância nessa política, uma vez que subsidia tomadas de decisões gerenciais. Esse Sistema permite, respeitando-se as peculiaridades e o perfil de cada Unidade Assistencial, a análise e a comparação de custos de produtos e serviços entre os hospitais da rede e destes com o de outras instituições, gerando assim informações importantes para a melhoria de processos e da qualidade e eficiência dos serviços prestados (CHAVES & ALEMÃO, 2011).

Desta forma, o principal objetivo da utilização do Sistema de Gerenciamento de Custos pela Fhemig é o aprimoramento das informações gerenciais através da apuração de custo, oferecendo evidências que subsidiem o processo de planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades da instituição, promovendo uma melhor aplicação dos recursos e melhoria da qualidade da assistência ofertada aos cidadãos mineiros, além de participar, de forma colaborativa e integrada, na formulação e implementação das diretrizes das políticas estaduais de saúde (MORAES, 2015).

Neste sentido, a Fhemig, historicamente vem conduzindo uma política de integração de várias ações, nos campos assistencial e administrativo, buscando a gestão racional dos recursos disponíveis direcionada à ampliação e à qualificação do acesso à assistência (CHAVES & ALEMÃO, 2011).

A implantação de um Sistema de Gerenciamento de Custos Hospitalares requer uma série de procedimentos e definições para que o resultado final seja consistente e cumpra com seus objetivos. Na Fhemig a primeira vertente deste processo de trabalho foi a padronização das terminologias, para a homogeneização de conceitos, normas e rotinas a fim de possibilitar a identificação e comparação dos procedimentos, sua visão, compreensão e utilização no campo prático.

A segunda vertente foi a definição da metodologia a ser adotada. O método adotado pela Fhemig foi o de custeio por absorção, que é o método mais utilizado pelas empresas e por ser único aceito pela legislação brasileira do

imposto de renda, ele atende perfeitamente aos princípios contábeis geralmente aceitos (MORAES, 2015). A metodologia de custeio por absorção consiste na apropriação integral de todos os custos (diretos, indiretos, fixos e variáveis) aos produtos e/ou serviços finais. Esta metodologia assenta-se numa estrutura de unidades com responsáveis que chamamos de Centros de Custos (CC).

De acordo com Chaves & Alemão, 2011:

“pode-se definir um CC como sendo um setor ou uma área ou algo mais que mereça a atenção e cuidado do decisor por ser relevante para a Unidade Assistencial (UA). Quando usamos a palavra “algo”, queremos dizer que o CC não precisa ser necessariamente um setor ou uma área da UA. Geralmente é, mas não precisa. Pretendemos dizer que um decisor/gerente/diretor pode definir um equipamento como um CC desde que se considere que o equipamento em questão mereça uma atenção especial em virtude de sua importância estratégica ou valor ou, ainda, consumo de recursos da unidade” (CHAVES & ALEMÃO, 2011).

Assim, o CC então pode ser tudo que mereça a atenção e cuidado do gestor. Pode estar associado a um espaço físico, uma atividade ou a um setor do organograma. O levantamento dos custos se dá por meio do lançamento, em sistema informatizado, das informações de pessoal, material de consumo, depreciação, serviços de terceiros, despesas gerais e produção por centro de custos.

Considerando a metodologia adotada, as especificidades e atividades desenvolvidas nos CC, estes foram separados em quatro grupo:

- **centro de custos produtivos:** São os CC que atendem diretamente ao paciente e que desenvolvem atividades principais da instituição. São os CC finalísticos da UA. Na FHEMIG, temos como produtivos, por exemplo, CC UTI, Unidade de Internação e Bloco Cirúrgico. Os CC Produtivos, por serem finalísticos, não tem seus custos rateados, ou seja, repassados para outros CC.

Pelo contrário eles recebem ou arcam com os custos dos CC Administrativos e Auxiliares.

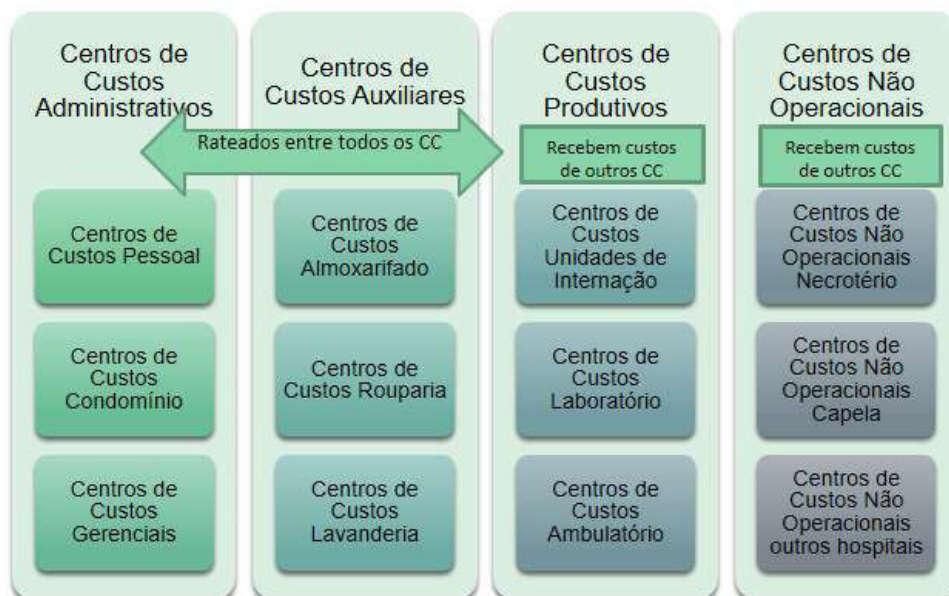
- **centros de custos não operacionais:** São os CC que não estão diretamente relacionados às atividades principais da unidade. Os custos destes CC são levantados, porém, assim como os CC Produtivos, não são rateados a outros CC. Na rede FHEMIG, alguns exemplos de CC Não Operacionais são as Colônias nas Unidades de Reabilitação e Cuidados do Idoso. Estes C.C. foram classificados como não operacionais por não estarem diretamente ligados aos objetivos finalísticos da Unidade. Estes custos serão apurados, porém serão separados dos demais CC, mas são consumidores de recursos e merecedores de nossa atenção.

- **centros de custos auxiliares:** São os C.C. de apoio que produzem bens ou serviços que auxiliam na assistência ao paciente. Eles fornecem suporte aos centros produtivos e terão seus custos passados (rateados) aos demais CC. São exemplos de Centros de Custos Auxiliares: Lavanderia, CME, Rouparia, Comissão Infecção Hospitalar.

- **centros de custos administrativos:** São os CC relacionados com as atividades de natureza administrativa, trabalhando para todos os demais CC e trocando também serviços entre si. Seus custos são rateados aos demais CC. São exemplos de Centro de Custos Administrativos: Apoio à Farmácia, Diretoria Hospitalar e Telefonia.

Na Figura 4 são apresentadas as inter-relações dos centros de custos considerando a metodologia de custeio por absorção:

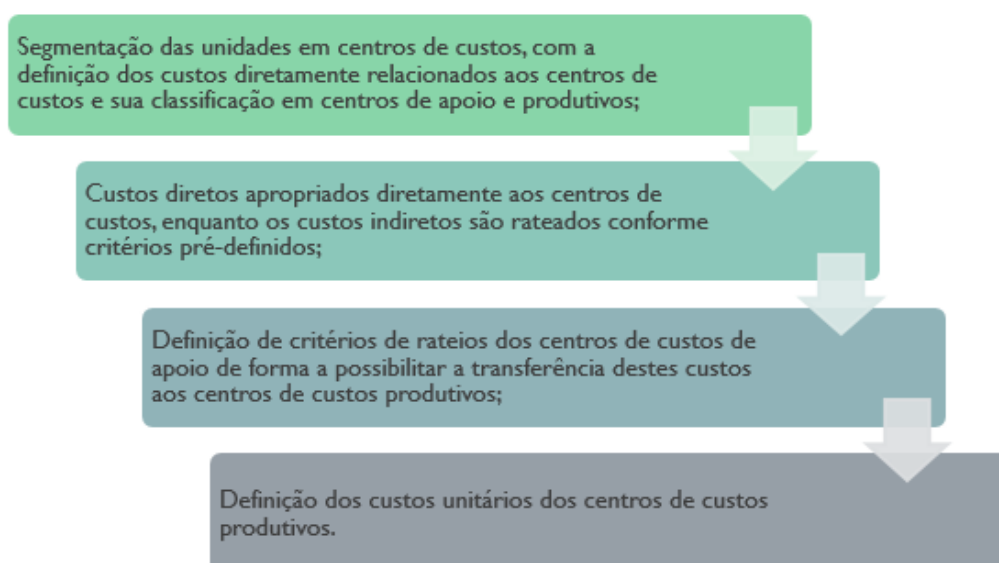
Figura 3 – Visão geral do sistema de custo por absorção na rede Fhemig.



Fonte: Adaptado de Minas Geras, 2010.

É um agrupamento de centros de custos que trabalham entre si para produção de bens e de serviços de saúde e para tanto utiliza os seguintes critérios para o cálculo do custo (Figura 4).

Figura 4 – Método de apuração de custos Fhemig.



Fonte: Adaptado de Chaves & Alemão, 2011.

O levantamento dos custos se dá por meio do lançamento, em sistema informatizado, das informações de pessoal, material de consumo, depreciação, serviços de terceiros, despesas gerais e produção por centro de custos e pode ser apresentado nas etapas da Figura 5.

Figura 5 – Etapas para apuração de custos Fhemig.



Fonte: Adaptado de Minas Geras, 2010.

A terceira vertente trabalhada neste processo é a elaboração dos relatórios de custos para que as informações sejam disseminadas a todos os níveis da organização, com o envolvimento e participação das chefias, gerências e diretorias. É importante que estes envolvidos façam uma avaliação de desempenho do setor e adequem os custos de acordo com parâmetros e perfis próprios do setor com o objetivo de que cada nível hierárquico tenha condições de planejar, controlar e decidir para o alcance de maior eficiência e eficácia.

Para um melhor monitoramento das informações de custos a Fhemig definiu o acompanhamento de indicadores relacionados às atividades de gerenciamento dos custos, sendo um que monitora a entrega dos relatórios de inconsistência e lista de contratos pelas unidades assistenciais, outro que avalia a taxa de atualização das informações no sistema informatizado de Gestão de custos da FHEMIG e um terceiro que acompanha o índice de correção das inconsistências nas informações de custos. Esses indicadores compõem o Pacto

de Gestão e têm impacto direto na gratificação recebida pelos servidores. Instituído assim um modelo de governança do processo de gerenciamento de custos (Figura 6).

Figura 6 – Modelo de Governança de custos Fhemig.



Fonte: Elaborada pela autora.

Atualmente a Fhemig trabalha com um total de 1.068 centros de custos e está passando por um aprimoramento da uniformização dos centros de custos para atender sua nova estrutura.

## 4 METODOLOGIA

Trata-se da proposta de uma pesquisa social em saúde ao buscar a realização de investigação representativa para diversos atores que atuam no campo da saúde, alinhando a junção da consistência teórica e relevância social, de aspectos da realidade que necessitam de intervenção (MINAYO, 2008).

Propõe-se um estudo descritivo, tendo como objeto de estudo uma Unidade Hospitalar da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais referência regional para o atendimento de ortopedia de média e alta complexidade.

Com relação à coleta de dados, propõe-se a abordagem à quantitativa utilizando-se:

- 1) O número de atendimentos em de traumato-ortopedia de média e alta complexidade realizados para municípios da macrorregião noroeste, assim como o total de atendimentos realizadas em Minas Gerais;
- 2) O tempo de permanência esperado para os grupos do DRG ortopédicos previsto para o percentil 50% do banco de dados (MDCs 8, 21 e 24), considerando o padrão de distribuição das internações segundo metodologia do Diagnosis Related Groups (DRG); e
- 3) O custo médio dos leitos cirúrgicos ortopédicos, considerando a base de dados do Hospital Regional da FHEMIG referência em atendimento ortopédico da macrorregião.

Para a projeção de atendimentos necessários foram estimados os números de atendimentos de traumato-ortopedia de média e alta complexidade para toda a macrorregião Noroeste. A média complexidade ortopédica foi subdividida em duas categorias, segundo classificação adotada pela Diretoria de Atenção Hospitalar e Urgência Emergência da Secretária de Estado da Saúde de Minas Gerais na formulação da Política Estadual de Atenção Hospitalar – Valora Minas (MINAS GERAIS, 2019). A categoria 2 é composta pelo rol de

procedimentos cirúrgicos ortopédicos de menor complexidade e que requerem menor densidade tecnológica para a intervenção e a categoria 1, que apesar de ser classificada pelo Ministério da Saúde como procedimentos de média complexidade, requerem maior expertise do serviço e maior densidade tecnológica. O rol de procedimentos elencados em cada uma das categorias é apresentado no Anexo Único.

Ainda para projeção foram utilizadas duas métricas: i) a taxa de internação esperada conforme perfil de atendimento no ano de 2021 da macrorregião; e ii) a taxa de internação simulada conforme perfil de internação ortopédica estadual, também em 2021.

A partir das projeções das necessidades de atendimentos em traumatologia-ortopedia na região Noroeste, foi estimado o número de leitos necessários para este atendimento, considerando o padrão de distribuição das internações segundo metodologia do Diagnosis Related Groups e o tempo de permanência (DRG Global) previsto para o percentil 50% do banco de dados.

A partir do dimensionamento do quantitativo de leitos de traumatologia-ortopedia necessários para a região, foi simulado o montante financeiro necessário para custear toda a necessidade de atendimento da macrorregião, considerando a base de conhecimento de custos da FHEMIG, obtendo-se assim, a estimativa de custo total.

A base de dados de custos é formada por dados secundários gerados pelo Sistema Integrado de Gestão Hospitalar – SIGH da FHEMIG, especificamente do Módulo Custos (SIGH-Custos) de onde serão extraídos dados de custos dos Centros de Custos Produtivos, conforme metodologia do Custeio por Absorção (BRASIL, 2013; GONÇALVES, M. A.; ALEMÃO; DRUMOND, 2014; GONÇALVES; ALEMÃO; DRUMOND, 2013).

De forma a evidenciar possíveis mudanças na composição dos custos foram apurados os custos nos anos de janeiro de 2018 a setembro 2022. A

escolha do período justifica-se por possibilitar realizar um paralelo entre os dados do ano anterior à pandemia com os dados do ano da pandemia.

## 4.1 Métricas utilizadas

### 4.1.1 Projeção da demanda e quantitativo de leitos necessários

A projeção de internações de médio e alta complexidade da macrorregião Noroeste utilizada foi a divisão do total de internações (medidas pelo total de saídas - internações) de residentes da microrregião sobre a população da microrregião<sup>1</sup>, multiplicada por 100 mil.

Foram calculadas as taxas brutas de internação cirúrgicas em ortopedia segundo macrorregião de residência e ano da internação. Para tal, foram estimadas taxas específicas de internação por grupos etários (*i*) e a distribuição etária das populações correspondentes, conforme disposto a seguir (Equação 1):

Equação 1: Taxas específicas de internação

$$Q_i = \frac{I_i}{N_i} \times 100.000$$

Onde:

*I<sub>i</sub>* : Número de internações no grupo *i* (medidas pelo total de saídas)

*N<sub>i</sub>* : Número de pessoas-ano no grupo *i*

*Q<sub>i</sub>*: Taxa de internação no grupo *i*

A partir das taxas específicas e distribuição etária das populações correspondentes, as taxas brutas de internação foram estimadas como (Equação 2):

---

<sup>1</sup> Projeção da Fundação João Pinheiro disponível para os anos de 2018 a 2021.

Equação 2: Taxa bruta de internação

$$TBI = \sum_{i=1}^{\infty} Q_i \cdot C_i$$

Onde:

*TBI*: Taxa Bruta de internação

*Q<sub>i</sub>*: Taxa de internação no grupo *i*

*C<sub>i</sub>*: proporção da população no grupo *i*

Para a composição dos denominadores, foram utilizadas informações sobre a projeção de população segundo faixa etária e município de residência projetada pela Fundação João Pinheiro – ano base, 2021<sup>2</sup>.

Com a projeção de internações, para a estimativa de leitos necessários, foi utilizado o padrão de distribuição das internações observadas no Hospital Regional Antônio Dias segundo DRG para obter o tempo médio de permanência observado (e esperado).

Ademais, foi utilizado 30 dias como o número de dias padrão no mês e taxa de ocupação dos leitos de 95%. Assim, tem-se:

Equação 3: Estimativa de internações segundo DRG

$$DRG_i = \left( \frac{S_{DRG_i}}{S} \times 100 \right) \times \bar{E}$$

Equação 4: Número de leitos- mês necessários

$$\sum_i \frac{DRG_i / 12 \times TMP}{30 \times 0.95}$$

Onde:

*DRG<sub>i</sub>* : Número estimado de saídas (internações) no DRG *i*

*SDRG<sub>i</sub>* : Número de saídas (internações) no DRG *i*

*S*: Total de saídas

*Ē*: Saídas (internações) estimadas.

*TMP*: Tempo médio de permanência

---

<sup>2</sup> Instituição credenciada pelo IBGE para realização de projeções populacionais em Minas Gerais.

#### 4.1.2 Estimativa de custos

A estimativa de custos para a estruturação da atenção hospitalar a média e alta complexidade ortopédica considerou o custo do paciente-dia nos leitos hospitalares dos Centro de Custo de Ortopedia do Hospital Regional Antônio Dias para os anos de janeiro de 2018 a setembro de 2022 conforme informação disponibilizada pelo SIGH.

### 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 5.1 Perfil de internação em traumato-ortopedia macro Noroeste e Minas Gerais

De acordo com os dados do Ministério da Saúde (TabNet Win32 3.0: Procedimentos hospitalares do SUS - por origem - Minas Gerais”, 2021), em 2021 foram realizados 483 procedimentos ortopédicos da categoria 1 para residentes da macrorregião Noroeste, 2.760 da categoria 2 e 85 procedimentos de alta complexidade (Tabela 2). Totalizando assim uma demanda de 3.328 internações de ortopedia para municípios da macrorregião, cuja população estimada para o mesmo ano foi de 714.167 habitantes<sup>3</sup>.

Tabela 2: Número de internações de residentes da Macrorregião Noroeste na especialidade Ortopedia segundo categorias de densidade tecnológica

<b>Microrregião de Residência</b>	<b>MC Categoria 2</b>	<b>MC Categoria 1</b>	<b>AC</b>	<b>Total Geral</b>
João Pinheiro	320	31	9	360
Patos de Minas	914	200	38	1152
São Gotardo	344	51	15	410
Unai	1182	201	23	1406
<b>Total Geral</b>	<b>2760</b>	<b>483</b>	<b>85</b>	<b>3328</b>

Fonte: Elaborado pelo grupo de pesquisa.

<sup>3</sup> Projeção da Fundação João Pinheiro.

No mesmo ano foram realizadas 104.250 internações de ortopedia em Minas Gerais para uma população estimada de 21.411.923 habitantes.

A partir da projeção para Minas Gerais da Taxa de Internação por faixa etária considerando as internações realizadas na macrorregião Noroeste, foram estimadas 3.485 internações para a região (padrão Minas Gerais).

Tabela 3. Taxa de Internação por faixa etária Minas Gerais, considerando as internações realizadas na macrorregião Noroeste e estimativa de casos, 2021.

Faixas etárias	Taxas de internação (100 mil)		Estimativa de casos - padrão MG
	Minas Gerais	Noroeste	
0 a 4 anos	136,52	126,16	61
5 a 9 anos	203,15	228,66	90
10 a 14 anos	235,64	202,57	106
15 a 19 anos	332,98	396,28	167
20 a 24 anos	483,17	520,14	272
25 a 29 anos	437,36	397,49	248
30 a 34 anos	433,71	419,25	247
35 a 39 anos	430,92	432,37	244
40 a 44 anos	492,30	453,07	263
45 a 49 anos	506,58	475,50	240
50 a 54 anos	578,90	653,49	261
55 a 59 anos	618,41	574,83	258
60 a 64 anos	677,14	656,01	241
65 a 69 anos	760,02	619,31	212
70 a 74 anos	842,86	785,33	173
75 a 79 anos	971,98	816,18	137
80+	1457,82	1071,86	265
Total			3.485

Fonte: Elaborado pelo grupo de pesquisa.

Observa-se que o número de internações estimados, considerando a Taxa de internação de Minas Gerais é 0,05% maior que a realizada por municípios da macrorregião em 2021.

## **5.2 Quantitativo de Leitos de traumatismo-ortopedia necessários para macrorregião Noroeste**

Para a estimativa de quantitativo de leitos necessários, utilizou-se o padrão de distribuição das internações segundo DRGs do Hospital Regional Antônio Dias - HRAD que são apresentados no Apêndice A. Foram identificados 99 Diagnósticos de Grupos Relacionados (DRGs), ortopédicos atendidos no HRAD. A permanência média esperada (Percentil 50) para internações ortopédicas foi de 4,3 dias, sendo o mínimo esperado 0,4 dias e o máximo 19,6. A permanência média realizada pelo Hospital foi de 9,7 dias, mínimo de 0,9 dias e máximo 62,4 dias.

Em seguida projetou-se o quantitativo de leitos necessários para cada DRG ortopédico, considerando o número de saídas (internações) e o tempo médio de permanência no leito, segundo o realizado pelos hospitais que compõe o percentil 50 do banco de dados do DRG (Apêndice B).

Com 3.485 internações esperadas e o padrão de distribuição das internações observada no HRAD, são necessários 6 a 17 leitos destinados ao atendimento de média e alta complexidade ortopédica na macrorregião Noroeste (Apêndice B). Caso o estabelecimento hospitalar tenha tempo médio de permanência similar ao realizado pelos hospitais do percentil 50 do DRG, são necessários 6 leitos. Contudo, caso o tempo de permanência seja o realizado pelo estabelecimento hospitalar são necessários 17 leitos.

## **5.3 Estimativa de custos**

A estimativa de custos para a estruturação da atenção hospitalar de média e alta complexidade ortopédica na macrorregião Noroeste considerou o custo do paciente-dia nos leitos hospitalares do Centro de Custos Ortopédico do HRAD no período de janeiro de 2018 a setembro de 2022 conforme informação

disponibilizada pelo SIGH. A média dos custos do paciente-dia valor corrente e valor corrigido<sup>4</sup>, assim como o valor médio do leito/ano corrigido estão apresentados na Tabela 4. O custo mínimo anual do leito de ortopedia foi de R\$ 176.688,28, em 2019, e o máximo R\$ 207.409,24, em 2022.

Tabela 4: Média dos custos do paciente-dia, valor corrente e valor corrigido, segundo IGP Saúde, referência janeiro de 2023, assim como o valor do leito ano Centro de Custo Ortopedia, HRAD, Minas Gerais, 2018 a set de 2022.

Ano	Média de Custo Médio	Média de Custo Médio atualizado <sup>4</sup>	Valor Médio do Leito/Ano
<b>2018</b>	R\$ 395,99	R\$ 489,97	R\$ 178.837,49
<b>2019</b>	R\$ 411,52	R\$ 484,08	R\$ 176.688,28
<b>2020</b>	R\$ 439,22	R\$ 497,24	R\$ 181.494,09
<b>2021</b>	R\$ 446,52	R\$ 488,91	R\$ 178.451,05
<b>2022</b>	R\$ 537,40	R\$ 568,24	R\$ 207.409,24
<b>Total Geral</b>	<b>R\$ 441,33</b>	<b>R\$ 502,40</b>	<b>R\$ 183.374,28</b>

Fonte: Elaborado pelo grupo de pesquisa.

Considerando-se as internações estimadas (3.485) e o número estimado de leitos para atender a essa demanda, de 6 a 17 leitos, e aplicando-se o custo do leito de ortopedia/ano, estima-se que a estruturação da linha de cuidado de traumatologia-ortopedia na macrorregião Noroeste, custo de R\$ 1.060.129,68/ano a R\$ 3.525.957,08/ano, sendo (Tabela 5):

Tabela 5. Síntese do custo estimado para o atendimento à demanda de traumatologia-ortopedia macrorregião Noroeste.

	Leitos permanência esperada (6 leitos)	Leitos permanência esperada (17 leitos)
<b>Custo mínimo</b>	R\$ 1.060.129,68	R\$ 3.003.700,76
<b>Custo médio</b>	R\$ 1.100.245,68	R\$ 3.117.362,76
<b>Custo máximo</b>	R\$ 1.244.455,44	R\$ 3.525.957,08

Fonte: Elaborado pelo grupo de pesquisa.

<sup>4</sup> Segundo IGP Saúde, referência janeiro de 2023.

Além do custo vinculado às internações é necessário prever os atendimentos ambulatoriais pós-alta que não é o foco desse estudo.

## 6 CONCLUSÃO

Em Minas Gerais e no Brasil, a linha de cuidado de ortopedia sobrecarrega o sistema de saúde em função da alta demanda e tempo de espera pelo atendimento e pelo alto custo das intervenções que, na maioria das vezes requerem a utilização de órteses e próteses de alto custo.

Este estudo, além de discutir custos para fomento de uma linha de cuidado, descreve uma metodologia para dimensionamento de necessidades de saúde.

Nesse caso, o dimensionamento de leitos foi utilizado para adequação à demanda epidemiológica estimada para a macrorregião e o correto dimensionamento de escopo e custos assistenciais que poderiam ser pactuados com o gestor municipal, estadual ou federal.

Foi identificada a necessidade de 6 a 17 leitos para atender toda a necessidade de atendimento hospitalar em traumato-ortopedia da macrorregião Noroeste, perfazendo um custo que varia de R\$ 1.060.129,68/ano a R\$ 3.525.957,08/ano. Há que se avaliar o montante de recurso disponível para este território para o fomento desta linha de cuidado e, assim, qualificar a alocação dos recursos.

Entende-se premente a necessidade de discussão da sustentabilidade financeira das instituições hospitalares do SUS, tendo-se como referência o dimensionamento adequado de custos hospitalares. Uma definição adequada de valores para custeio hospitalar no contrato, permite que este seja bem planejado, promovendo alocação ajustada de recursos, evitando excessos de ajustes contratuais, bem como a possibilidade de sustentabilidade financeira da instituição, assim como, garante as condições para que cumpra seu papel assistencial de acordo com a necessidade do território.

É sabido que os hospitais recebem outras fontes de recursos para custeio de suas atividades, contudo, linhas prioritárias, de interesse para a saúde

pública, carecem de maiores investimentos para a melhoria do prognóstico dos usuários. Ademais, iniciativas que agregam estudos de necessidade assistencial e o custo atribuído são extremamente necessárias para o fomento de um sistema de saúde sustentável.

Este estudo espera contribuir para o debate de que o financiamento hospitalar no SUS deve superar o modelo calcado no valor de tabela e dos incentivos federais macro alocados. É importante trazer luz para a formalização de um método misto de financiamento, como escolha consciente de modelo, que deve passar a ser revisado e fundamentado pelo custo global do estabelecimento, ponderado por sua capacidade instalada e eficiência assistencial.

## REFERÊNCIAS

ALEMÃO, M. M. et al . O custo do leito UTI do paciente COVID-19 em unidades hospitalares de Minas Gerais: referências para avaliação do modelo de financiamento durante a Pandemia. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 2, 5661-5686, mar./apr., 2022.

ALEMÃO, M. M. Financiamento do SUS paralelo aos gastos na Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais: um estudo de caso compreensivo fundamentado na base de conhecimento gerada com a metainformação custo. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 186p. 2012.

BANCO MUNDIAL. *Brasil Governança no Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil : Melhorando a Qualidade do Gasto Público e Gestão de Recursos*. . Brasília: 2016.05.04, 2007.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, v. 17, n. 1, p. 99–120, 1991.

BRASIL. *O financiamento da saúde*. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde CONASS, 2011. Disponível em: <[http://www.conass.org.br/bibliotecav3/pdfs/colecao2011/livro\\_2.pdf](http://www.conass.org.br/bibliotecav3/pdfs/colecao2011/livro_2.pdf)>. Acesso em: 5 ago. 2016. (Coleção Para entender a gestão do SUS).

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 880, de 16 de maio de 2013. Define a estratégia de aumento do acesso aos Procedimentos Traumatológico-ortopédicos de Média Complexidade no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0880\\_16\\_05\\_2013.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0880_16_05_2013.html)>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. MINISTERIO DA SAUDE . *Departamento de Informática do SUS - DATASUS*. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 4 fev. 2023.

BRASIL. *Introdução à gestão de custos em saúde*. 1a Ed. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. v. 2. Disponível em: <<http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/lil-750392>>. Acesso em: 2 maio 2014. (Série Gestão e Economia da Saúde).

BREALEY R, MEYERS S, ALLEN F. *Principles of corporate finance*. 13th ed. New York (NY): Mc-Graw-Hill; 2020.

BUSSE, R; GEISSLER, A; QUENTIN, W; WILEY, M. *Diagnosis-Related Groups in Europe - Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals*. World Health Organization 2011 on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. McGraw-Hill Education. McGraw-Hill House. 2011.

CHAVES, JG; ALEMÃO, MM. *Gestão de Custos Hospitalares*. Fundação Hospitalar de Minas Gerais. 2011.

COTS, F; CHIARELLO, P; SALVADOR, X; CASTELLS, X; QUENTIN W. DRG-based hospital payment: Intended and unintended consequences. In: BUSSE, R; GEISSLER, A; QUENTIN, W; WILEY, M. **Diagnosis-Related Groups in Europe - Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals**. World Health Organization 2011 on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. McGraw-Hill Education. McGraw-Hill House. 2011.

DONABEDIAN, A. The Quality of Care - How can it be assessed? *JAMA*, v. 260, n. 12, p. 1743, 23 set. 1988.

ETGES AP, RUSCHEL KB, POLANCZYK CA, URMAN RD. Advances in value-based healthcare by the application of time-driven activity-based costing for inpatient management: a systematic review. *Value Health*. 2020 Jun; 23(6): 812–23.

ELLIS, R.P., MCGUIRE, T.G. Hospital response to prospective payment: Moral hazard, selection and practice style effects. *Journal of Health Economics*, 1996. 15:257–77.

FABER, M.; MANSTETTEN, R.; PROOPS, J. *Ecological economics: concepts and methods*. Cheltenham, UK: Cheltenham: Edward ElgarPublishing Ltd, 1996.

FISHER, I. *The theory of interest*. New York (NY): Macmillan; 1930.

FREIDSON, E. The organization of the medical profession. *Medical Care Review*, v. 42, n. 1, p. 111–35, 1985.

GEISSLER, A; QUENTIN, W; SCHELLER-KREINSEN D; BUSSE, R. Introduction to DRGs in Europe: Common objectives across different hospital systems. In: BUSSE, R; GEISSLER, A; QUENTIN, W; WILEY, M. **Diagnosis-Related Groups in Europe - Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals**. World Health Organization 2011 on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. McGraw-Hill Education. McGraw-Hill House. 2011.

GOLDSTEIN, S. M.; SCHWEIKHART, S. B. Empirical support for the Baldrige Award framework in US hospitals. *Health Care Management Review*, v. 27, n. 1, p. 62–75, 2002.

GONÇALVES, M. A.; ALEMÃO, M. M.; DRUMOND, H. A. *Estudo da utilização da informação de custos como ferramenta de gestão em organização pública: O estudo do SIGH-Custos*. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 3, n. 1, p. 210–226, 2013.

GONÇALVES, M. A.; ALEMÃO, M. M.; DRUMOND, H. A. *O Modelo de Gestão FHEMIG e a Prestação de Contas ao Paciente: a implantação do sistema de custos hospitalares e o uso da informação de custos como ferramenta gerencial de transparência do gasto público*. 2014, Bras: CONSAD, 2014.

GONÇALVES, M. A.; GONÇALVES, C. A.; ALEMÃO, M. M. Decision making process and modes of governance: A Comparative study between Brazilian and British hospitals. *Corporate Ownership & Control (Print)*, v. 8, p. 177–187, 2011.

GROONROOS, C; OJASALO, K.. Service productivity - Towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. *Journal of Business Research*, v. 57, n. 4, p. 414–423, 2004.

HALM EA, LEE C, CHASSIN MR. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med*. 2002 Sep; 137(6): 511–20.

LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. *Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência*. SAO PAULO: [s.n.], 2009.

LAPSLEY, I. Markets, Hierarchies and the Regulation of the National Health Service. *Accounting & Business Research (Wolters Kluwer UK)*, v. 23, n. 91A, p. 384–394, jan. 1993.

LI, L.; BENTON, W. Hospital capacity management decisions: emphasis on cost control and quality enhancement. *European Journal of Operational Research*, v. 146, n. 3, p. 596–614, 2003.

KUSCHNIR, R. *Aqui se paga, aqui se faz: pagamento a provedores como instrumento de política, contribuição à discussão do caso da terapia renal substitutiva*. Tese (Doutorado em Medicina Social) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 204p. 2004.

KAPLAN R.S; PORTER ME. The Big Idea: *How to Solve the Cost Crisis in Health Care*. Harvard Business Review, September, 2011.

LA FORGIA, G. M.; COUTTOLENC, B. F. *Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência*. SAO PAULO: [s.n.], 2009.

MARRAS, J. P. *Gestão de pessoas em empresas inovadoras*. 2ª Ed. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

MENDES, E. V. *As redes de atenção à saúde*. 2ª Edição ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2011. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=servicos-saude-095&alias=1402-as-redes-atencao-a-saude-2a-edicao-2&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=servicos-saude-095&alias=1402-as-redes-atencao-a-saude-2a-edicao-2&Itemid=965)>. Acesso: 21, jan. 2021.

MINAS GERAIS, 2010. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Manual de Implantação do Sistema de implantação do Sistema de Custos, 2010.

MINAS GERAIS. Deliberação CIB-SUS/MG nº 3.411, de 19 de maio de 2021, que aprova metodologia de alocação de incentivo financeiro do módulo Valor em Saúde da Política de Atenção Hospitalar de Minas Gerais – Valora Minas nos hospitais de relevância microrregional e macrorregional, conforme Deliberação CIB-SUS/MG nº 3.214/2020. Disponível em: <[chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.saude.mg.gov.br/imagens/documentos/3411%20-%20SUBPAS\\_SRAS\\_DAHUE%20-%20Aloca%C3%A7%C3%A3o%20financeira%20Valora%20Minas%20-%20alterada.pdf](chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.saude.mg.gov.br/imagens/documentos/3411%20-%20SUBPAS_SRAS_DAHUE%20-%20Aloca%C3%A7%C3%A3o%20financeira%20Valora%20Minas%20-%20alterada.pdf)>.

MINAS GERAIS. Site da Fundação Hospitalar de Minas Gerais – FHEMIG. 2022a. Disponível em: <<http://fhemig.mg.gov.br/sobre-o-orgao>>. Acessado em: 28, fev, 2022.

MIRALDO, M., GODDARD, M., SMITH, P. *The Incentive Effects of Payment by Results*. York: University of York Centre for Health Economics (CHE Research Paper 19). 2006.

MINAYO, M. C. D. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 11a Edição ed. SAO PAULO: [s.n.], 2008.

MOORE, K. M.; EDGAR, B. L.; MCGUINNESS, D. Implementation of an automated, real-time public health surveillance system linking emergency departments and health units: rationale and methodology. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, v. 10, n. 2, p. 114–120, 2008.

MYSZEWSKI J, SINHA MN. A model for determining the value of patient satisfaction in healthcare. *Bus Process Manag J*. 2019; 26(3): 798–815.

MORAES, M.C.; SOUSA, G.; GIL, E.P.; SANTANA, L. C. Custeio por absorção como instrumento de informação gerencial no ramo hospitalar. *Caderno de Administração*, Vol. 9, n.1. Jan -Dez. 2015.

OR, Z; HÄKKINEN, U. DRGs and quality: For better or worse? In: BUSSE, R; GEISLER, A; QUENTIN, W; WILEY, M. **Diagnosis-Related Groups in Europe**

- **Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals.** World Health Organization 2011 on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. McGraw-Hill Education. McGraw-Hill House. 2011.

PORTER, ME; TEISBERG EO. *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results.* Boston: Harvard Business School Press, 2006.

RANGEL, A. D. *Uma visão baseada em recursos com direcionamento estratégico: uma proposta às instituições de saúde hospitalares públicas.* Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Metodista de São Paulo. 174p. 2008.

ROCHA FILHO, F. DOS S.; SILVA, M. G. C. DA. Análise de custos com pessoal e produtividade de equipes do programa de saúde da família em Fortaleza, Ceará. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 3, p. 919–928, jun. 2009.

ROSA, M. R. R.; COELHO, T. C. B. C. O que dizem os gastos com o Programa Saúde da Família em um município da Bahia? *Caderno Saude Coletiva*, v. 16, p. 18663–1874, 2011.

ROTTA, C. S. G. *Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial.* 2004. 1–143 f. Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo, 2004.

SANTO, A. C. G. DO E.; TANAKA, O. Y. Financiamento, gasto e oferta de serviços de saúde em grandes centros urbanos do estado de São Paulo (Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 16, n. 3, p. 1875–1885, mar. 2011.

SANTOS, M. D. G. *Impacto do financiamento na eficiência hospitalar.* Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia de Serviços de Saúde) - Universidade do Porto, 2012.

SANTOS, J. M. P. S; Oliveira, S. B. A Financial Perspective of the Metrics Employed to Measure Value. *Port J Public Health* 2020;38:176–186.

SILVA, J.S; KFURI Jr., M; ABAGGE, M; et. all. *Como o especialista em Ortopedia e Traumatologia avalia o atendimento ao trauma ortopédico no Brasil.* *Rev Bras Ortop.* 2011;46(Supl 1):9-12.

SOUSA, M. F. DE; HAMANN, E. M. Programa Saúde da Família no Brasil: uma agenda incompleta? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, p. 1325–1335, out. 2009.

STOCK, G. N.; MCDERMOTT, C. Operational and contextual drivers of hospital costs. *Journal of health organization and management*, v. 25, n. 2, p. 142–158, 24 maio 2011.

TAI BB, BAE YH, LE QA. A systematic review of health economic evaluation studies using the patient's perspective. *Value Health*. 2016. Sep - Oct; 19(6): 903–8.

TAN, SS; SERDÉN,L; GEISLER, A; VAN INEVELD, M; REDEKOP, K; HEURGREN M; HAKKAART-Van ROIJEN M. DRGs and cost accounting: Which is driving which? In: BUSSE, R; GEISLER, A; QUENTIN, W; WILEY, M. **Diagnosis-Related Groups in Europe - Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals**. World Health Organization 2011 on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. McGraw-Hill Education. McGraw-Hill House. 2011.

VAN DER NAT PB, VAN VEGHEL D, DAETER E, CRIJNS HJ, KOOLEN J, HOUTERMAN S, et al. Insights on value-based healthcare implementation from Dutch heart care. *Int J Healthc Manag*. 2017; 13(3): 189–92

VIEGAS, S. M. DA F.; PENNA, C. M. DE M. O SUS é universal, mas vivemos de cotas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 1, p. 181–190, jan. 2013.

WEISBORD, M. R. Why organization development hasn't worked (so far) in medical centers. *Health care management review*, v. 1, n. 2, p. 17–28, 1976.

WILEY, M. From the origins of DRGs to their implementation in Europe. In: BUSSE, R; GEISLER, A; QUENTIN, W; WILEY, M. **Diagnosis-Related Groups in Europe - Moving Towards Transparency, Efficiency and Quality in Hospitals**. World Health Organization 2011 on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. Open University Press. McGraw-Hill Education. McGraw-Hill House. 2011.

## Apêndice A

### Distribuição das saídas de internações ortopédicas codificadas segundo DRG, HRAD, 2021.

<b>Código DRG</b>	<b>Nº saídas</b>	<b>Previsto (referência DRG Brasil Global - percentil 50%)</b>	<b>Realizado</b>	<b>% do DRG no total de saídas</b>
494	272	1,8	6,5	17%
563	190	1,2	3,4	12%
512	174	1,1	5,6	11%
514	112	1,0	3,8	7%
918	85	2,5	3,3	5%
482	82	3,7	7,4	5%
505	51	1,0	5,3	3%
493	49	4,5	10,1	3%
497	49	0,4	2,5	3%
561	42	1,2	4,5	3%
914	36	1,6	3,0	2%
481	33	6,4	14,3	2%
552	24	1,8	3,0	2%
999	23	2,8	6,0	1%
470	23	3,0	10,2	1%
906	22	1,1	2,6	1%
909	20	1,5	4,6	1%
480	19	7,8	21,2	1%
511	19	1,2	8,8	1%
489	18	1,0	4,4	1%
473	16	3,6	11,9	1%
499	14	0,5	1,6	1%
517	13	0,5	3,8	1%
536	11	3,6	6,5	1%
513	10	1,5	4,0	1%
566	9	1,1	3,4	1%
502	8	0,8	4,1	1%
465	8	1,5	7,5	1%
558	8	1,6	10,6	1%
464	7	11,2	17,0	0%
504	7	1,3	4,7	0%
921	6	2,4	7,1	0%
560	6	3,6	6,6	0%

<b>Código DRG</b>	<b>Nº saídas</b>	<b>Previsto (referência DRG Brasil Global - percentil 50%)</b>	<b>Realizado</b>	<b>% do DRG no total de saídas</b>
917	6	6,4	6,1	0%
941	5	3,5	10,8	0%
483	5	2,1	10,8	0%
488	5	1,3	15,1	0%
516	4	4,9	11,0	0%
562	4	3,1	9,7	0%
471	4	9,0	15,9	0%
923	4	1,8	14,0	0%
538	4	2,2	8,8	0%
492	3	4,9	10,7	0%
547	3	2,5	6,1	0%
554	3	1,6	4,6	0%
546	3	4,9	12,0	0%
496	3	1,0	3,9	0%
541	3	4,9	5,9	0%
479	3	2,9	25,1	0%
957	3	13,5	14,6	0%
467	3	7,9	11,6	0%
509	3	1,0	1,2	0%
907	3	8,6	19,7	0%
475	2	11,3	17,0	0%
948	2	6,7	8,4	0%
908	2	5,7	3,5	0%
920	2	3,9	14,8	0%
476	2	5,4	18,5	0%
535	2	8,4	4,4	0%
472	2	6,2	17,9	0%
545	2	6,8	12,3	0%
963	2	13,5	10,8	0%
956	2	12,8	10,8	0%
950	2	1,0	10,0	0%
498	2	1,2	5,5	0%
463	1	19,6	33,0	0%
543	1	6,0	3,8	0%
539	1	7,8	62,4	0%
501	1	1,4	4,9	0%
468	1	4,2	8,0	0%

<b>Código DRG</b>	<b>Nº saídas</b>	<b>Previsto (referência DRG Brasil Global - percentil 50%)</b>	<b>Realizado</b>	<b>% do DRG no total de saídas</b>
500	1	2,0	4,9	0%
964	1	5,3	8,8	0%
640	1	6,4	7,3	0%
474	1	14,1	51,8	0%
177	1	3,7	9,8	0%
508	1	1,0	1,3	0%
515	1	1,3	12,6	0%
869	1	1,0	7,2	0%
958	1	12,7	14,8	0%
866	1	3,9	5,8	0%
495	1	0,4	1,5	0%
534	1	2,6	6,6	0%
595	1	6,8	17,4	0%
510	1	1,8	8,8	0%
581	1	0,9	5,8	0%
559	1	8,4	6,4	0%
540	1	4,5	7,9	0%
922	1	3,2	3,8	0%
947	1	8,4	17,7	0%
469	1	4,7	4,9	0%
564	1	4,6	9,0	0%
903	1	2,8	29,7	0%
487	1	6,6	1,2	0%
550	1	5,6	0,9	0%
965	1	5,9	3,9	0%
179	1	6,4	6,6	0%
940	1	1,5	1,4	0%
939	1	7,8	17,7	0%
605	1	1,8	4,9	0%
<b>Total Geral</b>	<b>1598</b>	<b>2,2</b>	<b>6,2</b>	<b>100%</b>

## Apêndice B

**Quantitativo de leitos necessários para cada DRG ortopédico, considerando o número de saídas (internações) e o tempo médio de permanência no leito do DRG, HRAD, 2021.**

<b>Código DRG</b>	<b>Nº saídas</b>	<b>Nº leitos necessários (considerando Permanência prevista - DRG 50%)</b>	<b>Nº leitos necessários (considerando Permanência Realizada)</b>
494	235	1,00	4,00
563	164	1,00	2,00
512	151	0,00	2,00
514	97	0,00	1,00
918	74	1,00	1,00
482	71	1,00	2,00
505	44	0,00	1,00
493	42	1,00	1,00
497	42	0,00	0,00
561	36	0,00	0,00
914	31	0,00	0,00
481	29	1,00	1,00
552	21	0,00	0,00
999	20	0,00	0,00
470	20	0,00	1,00
906	19	0,00	0,00
909	17	0,00	0,00
480	16	0,00	1,00
511	16	0,00	0,00
489	16	0,00	0,00
473	14	0,00	0,00
499	12	0,00	0,00
517	11	0,00	0,00
536	10	0,00	0,00
513	9	0,00	0,00
566	8	0,00	0,00
502	7	0,00	0,00
465	7	0,00	0,00
558	7	0,00	0,00
464	6	0,00	0,00
504	6	0,00	0,00

<b>Código DRG</b>	<b>Nº saídas</b>	<b>Nº leitos necessários (considerando Permanência prevista - DRG 50%)</b>	<b>Nº leitos necessários (considerando Permanência Realizada)</b>
921	5	0,00	0,00
560	5	0,00	0,00
917	5	0,00	0,00
941	4	0,00	0,00
483	4	0,00	0,00
488	4	0,00	0,00
516	3	0,00	0,00
562	3	0,00	0,00
471	3	0,00	0,00
923	3	0,00	0,00
538	3	0,00	0,00
492	3	0,00	0,00
547	3	0,00	0,00
554	3	0,00	0,00
546	3	0,00	0,00
496	3	0,00	0,00
541	3	0,00	0,00
479	3	0,00	0,00
957	3	0,00	0,00
467	3	0,00	0,00
509	3	0,00	0,00
907	3	0,00	0,00
475	2	0,00	0,00
948	2	0,00	0,00
908	2	0,00	0,00
920	2	0,00	0,00
476	2	0,00	0,00
535	2	0,00	0,00
472	2	0,00	0,00
545	2	0,00	0,00
963	2	0,00	0,00
956	2	0,00	0,00
950	2	0,00	0,00
498	2	0,00	0,00
463	1	0,00	0,00
543	1	0,00	0,00
539	1	0,00	0,00

<b>Código DRG</b>	<b>Nº saídas</b>	<b>Nº leitos necessários (considerando Permanência prevista - DRG 50%)</b>	<b>Nº leitos necessários (considerando Permanência Realizada)</b>
501	1	0,00	0,00
468	1	0,00	0,00
500	1	0,00	0,00
964	1	0,00	0,00
640	1	0,00	0,00
474	1	0,00	0,00
177	1	0,00	0,00
508	1	0,00	0,00
515	1	0,00	0,00
869	1	0,00	0,00
958	1	0,00	0,00
866	1	0,00	0,00
495	1	0,00	0,00
534	1	0,00	0,00
595	1	0,00	0,00
510	1	0,00	0,00
581	1	0,00	0,00
559	1	0,00	0,00
540	1	0,00	0,00
922	1	0,00	0,00
947	1	0,00	0,00
469	1	0,00	0,00
564	1	0,00	0,00
903	1	0,00	0,00
487	1	0,00	0,00
550	1	0,00	0,00
965	1	0,00	0,00
179	1	0,00	0,00
940	1	0,00	0,00
939	1	0,00	0,00
605	1	0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>1391</b>	<b>6</b>	<b>17</b>

## ANEXO ÚNICO

### Rol de procedimentos de procedimentos da Tabela SUS (SIGTAP) de média complexidade ortopédica elencados por categorias.

COD	PROCEDIMENTO	COMPLEX_AIH	ESPECIALIDADE	CATEGORIA VALORA MINAS	CARTEIRA
303090138	TRATAMENTO CONSERVADOR DE FRATURA / LESAO LIGAMENTAR / ARRANCAMENTO OSSEO AO NIVEL DA PELVE	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
303090197	TRATAMENTO CONSERVADOR DE FRATURA DOS ANEIS PELVICOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
303090235	TRATAMENTO CONSERVADOR DE LESAO DA COLUNA TORACO-LOMBO-SACRA C/ ORTESE	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
308010019	TRATAMENTO DE TRAUMATISMOS DE LOCALIZACAO ESPECIFICADA / NAO ESPECIFICADA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408010150	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA CLAVÍCULA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408010185	TRATAMENTO CIRURGICO DE LUXACAO / FRATURA-LUXACAO ACROMIO-CLAVICULAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408010193	TRATAMENTO CIRURGICO DE LUXACAO / FRATURA-LUXACAO ESCAPULO-UMERAL AGUDA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408010207	TRATAMENTO CIRURGICO DE LUXACAO / FRATURA-LUXACAO ESTERNO-CLAVICULAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408010231	TRATAMENTO CIRÚRGICO DA SÍNDROME DO IMPACTO SUB-ACROMIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020016	AMPUTAÇÃO / DESARTICULAÇÃO DE MÃO E PUNHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020024	AMPUTAÇÃO / DESARTICULAÇÃO DE MEMBROS SUPERIORES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020059	ARTROPLASTIA DE CABEÇA DO RÁDIO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020091	RESSECÇÃO DO OLECRANO E/OU CABEÇA DO RÁDIO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020105	FASCIOTOMIA DE MEMBROS SUPERIORES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020130	RECONSTRUÇÃO CAPSULO-LIGAMENTAR DE COTOVELO PUNHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020148	RECONSTRUÇÃO DE POLIA TENDINOSA DOS DEDOS DA MÃO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020156	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA / LESÃO FISARIA DE COTOVELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408020164	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA / LESÃO FISARIA DO EXTREMO PROXIMAL DO ÚMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020172	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA / LESÃO FISARIA NO PUNHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020180	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA / LUXAÇÃO DE MONTEGGIA OU DE GALEAZZI	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020199	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA DA DIÁFISE DO ÚMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020202	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA DIAFISARIA DOS OSSOS DO ANTEBRAÇO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020210	REDUÇÃO INCRUENTA DE FRATURA DOS METACARPÍANOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020229	REDUÇÃO INCRUENTA DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO DO COTOVELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020245	REDUÇÃO INCRUENTA DE LUXAÇÃO OU FRATURA / LUXAÇÃO NO PUNHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020296	REVISÃO CIRÚRGICA DE COTO DE AMPUTAÇÃO DO MEMBRO SUPERIOR (EXCETO MÃO)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020300	TENOSINOVECTOMIA EM MEMBRO SUPERIOR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020326	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE DEDO EM GATILHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020334	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA / LESÃO FISARIA DA EXTREMIDADE PROXIMAL DO UMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020342	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA / LESÃO FISARIA DAS FALANGES DA MÃO (COM FIXAÇÃO)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020350	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA / LESÃO FISARIA DE EPI~CÔNDILO / EPITROClea DO ÚMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020369	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA / LESÃO FISARIA DO CÔNDILO / TRÓCLEA/APOFISE CORONÓIDE DO ULNA / CABEÇA DO RÁDIO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020377	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA / LESÃO FISARIA DOS METACARPÍANOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020385	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA / LESÃO FISARIA SUPRACONDILIANA DO ÚMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020393	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA DIÁFISE DO ÚMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020407	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA EXTREMIDADE / METÁFISE DISTAL DOS OSSOS DO ANTEBRAÇO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408020415	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DE EXTREMIDADES / METÁFISE PROXIMAL DOS OSSOS DO ANTEBRAÇO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020423	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DIAFISARIA DE AMBOS OS OSSOS DO ANTEBRAÇO (C/ SINTESE)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020431	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DIAFISARIA ÚNICA DO RÁDIO / DA ULNA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020440	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA LESÃO FISARIA DOS OSSOS DO ANTEBRAÇO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020458	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA-LUXAÇÃO DE GALEAZZI / MONTEGGIA / ESSEX-LOPRESTI	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020466	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURAS DOS OSSOS DO CARPO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020482	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO AGUDA CAPSULO-LIGAMENTAR DO MEMBRO SUPERIOR: COTOVELO / PUNHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020490	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO DA MUSCULATURA INTRÍNSECA DA MÃO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020504	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO EVOLUTIVA FISARIA NO MEMBRO SUPERIOR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020512	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO CARPO-METACARPIANA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020520	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO DOS OSSOS DO CARPO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020539	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO METACARPO-FALANGIANA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020547	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO OU FRATURA-LUXAÇÃO DO COTOVELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020555	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DA MÃO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408020563	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DO ANTEBRAÇO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020571	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DO ÚMERO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408020580	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE AO NÍVEL DO COTOVELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020598	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE NA REGIÃO METAFISE-EPIFISÁRIA DISTAL DO RÁDIO E ULNA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020601	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDO-RETARDO / CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA AO ÍVEL DO CARPO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020610	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ROTURA / DESINSERÇÃO / ARRANCAMENTO CAPSULO-TENO-LIGAMENTAR NA MÃO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020628	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE SINDACTILIA DA MÃO (POR ESPACO INTERDIGITAL)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408020636	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE SINOSTOSE RÁDIO ULNAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408030470	DRENAGEM CIRÚRGICA DO ILIOPSOAS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408040050	ARTROPLASTIA PARCIAL DE QUADRIL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408040181	REDUÇÃO INCRUENTA DE LUXAÇÃO CONGÊNITA COXOFEMORAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050012	AMPUTACAO / DESARTICULACAO DE MEMBROS INFERIORES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050020	AMPUTACAO / DESARTICULACAO DE PE E TARSO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050039	ARTRODESE DE MEDIAS / GRANDES ARTICULACOES DE MEMBRO INFERIOR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050080	FASCIOTOMIA DE MEMBROS INFERIORES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050101	PATELECTOMIA TOTAL OU PARCIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050110	QUADRICEPSPLASTIA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050136	RECONSTRUCAO DE TENDAO PATELAR / TENDAO QUADRIPITAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050144	RECONSTRUCAO LIGAMENTAR DO TORNOZELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050152	RECONSTRUCAO LIGAMENTAR EXTRA-ARTICULAR DO JOELHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050160	RECONSTRUCAO LIGAMENTAR INTRA-ARTICULAR DO JOELHO (CRUZADO ANTERIOR)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050179	RECONSTRUCAO LIGAMENTAR INTRA-ARTICULAR DO JOELHO (CRUZADO POSTERIOR C/ OU S/ ANTERIOR)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050195	REDUCAO INCRUENTA DA LUXACAO / FRATURA-LUXACAO METATARSO-	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
	FALANGIANA / INTERFALANGIANA DO PE				
408050209	REDUCAO INCRUENTA DE FRATURA / LESAO FISARIA DOS METATARSIANOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050217	REDUCAO INCRUENTA DE FRATURA / LUXACAO / FRATURA-LUXACAO DO TORNOZELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050225	REDUCAO INCRUENTA DE FRATURA DIAFISARIA / LESAO FISARIA DISTAL DA TIBIA C/ OU S/ FRATURA DA FIBULA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050233	REDUCAO INCRUENTA DE FRATURA DIAFISARIA / LESAO FISARIA PROXIMAL DO FEMUR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050241	REDUCAO INCRUENTA DE FRATURA DOS OSSOS DO TARSO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050250	REDUCAO INCRUENTA DE FRATURA OU LESAO FISARIA DO JOELHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050268	REDUCAO INCRUENTA DE LUXACAO / FRATURA-LUXACAO DO JOELHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050276	REDUCAO INCRUENTA DE LUXACAO FEMURO-PATELAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050284	REDUCAO INCRUENTA DE LUXACAO OU FRATURA / LUXACAO SUBTALAR E INTRATARSICA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050292	REDUCAO INCRUENTA DE LUXACAO OU FRATURA / LUXACAO TARSO-METATARSICA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050322	REPARO DE BAINHA TENDINOSA AO NIVEL DO TORNOZELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050330	REVISAO CIRURGICA DE COTO DE AMPUTACAO EM MEMBRO INFERIOR (EXCETO DEDOS DO PE)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050357	SINDACTILIA CIRURGICA DOS DEDOS DO PE (PROCEDIMENTO TIPO KELIKIAN)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050373	TENOSINOVECTOMIA EM MEMBRO INFERIOR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050390	TRANSFERENCIA MUSCULAR / TENDINOSA NO MEMBRO INFERIOR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050438	TRATAMENTO CIRURGICO DE AVULSAO DO GRANDE E DO PEQUENO TROCANTER	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050446	TRATAMENTO CIRURGICO DE COALIZAO TARSAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050454	TRATAMENTO CIRURGICO DE FRATURA / LESAO FISARIA DE OSSOS DO MEDIO-PE	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050462	TRATAMENTO CIRURGICO DE FRATURA / LESAO FISARIA DOS METATARSIANOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050470	TRATAMENTO CIRURGICO DE FRATURA / LESAO FISARIA DOS PODODACTILOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408050489	TRATAMENTO CIRURGICO DE FRATURA / LESAO FISARIA PROXIMAL (COLO) DO FEMUR (SINTESE)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050497	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA BIMALEOLAR / TRIMALEOLAR / DA FRATURA-LUXAÇÃO DO TORNOZELO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050500	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA DIÁFISE DA TÍBIA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050519	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA DIÁFISE DO FÊMUR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050527	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA PATELA POR FIXAÇÃO INTERNA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050535	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DO CALCÂNEO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050543	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DO PILÃO TIBIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050551	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DO PLANALTO TIBIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050560	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DO TALUS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050578	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DO TORNOZELO UNIMALEOLAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050586	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA INTERCONDILEANA / DOS CÔNDILOS DO FÊMUR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050594	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA LESÃO FISÁRIA AO NÍVEL DO JOELHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050608	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA LESÃO FISÁRIA DISTAL DE TÍBIA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050624	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA SUPRACONDILEANA DO FÊMUR (METÁFISE DISTAL)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050632	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA TRANSTROCANTERIANA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050659	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE HALUX VALGUS C/ OSTEOTOMIA DO PRIMEIRO OSSO METATARSIANO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050667	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO AGUDA CAPSULO-LIGAMENTAR MEMBRO INFERIOR (JOELHO / TORNOZELO)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050675	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LESÃO EVOLUTIVA FISÁRIA NO MEMBRO INFERIOR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050683	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO AO NÍVEL DO JOELHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408050691	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO METATARSO-FALANGIANA / INTER-FALANGIANA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050705	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO SUBTALAR E INTRA-TARSICA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050713	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO / FRATURA-LUXAÇÃO TARSO-METATARSICA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050780	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA AO NÍVEL DO TARSO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050799	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DA DIÁFISE DO FÊMUR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050802	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DA REGIÃO TROCANTERIANA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050810	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DO COLO DO FÊMUR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050829	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DO PÉ	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050837	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA METÁFISE DISTAL DO FÊMUR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050845	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO AO NÍVEL DO JOELHO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050861	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO / PERDA ÓSSEA DA DIÁFISE TIBIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050870	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE PSEUDARTROSE / RETARDO DE CONSOLIDAÇÃO/ PERDA ÓSSEA DA METÁFISE TIBIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408050888	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ROTURA DE MENISCO COM SUTURA MENISCAL UNI / BICOMPATIMENTAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050896	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ROTURA DO MENISCO COM MENISCECTOMIA PARCIAL / TOTAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408050900	TRATAMENTO CIRÚRGICO DO HALUX RIGIDUS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408050918	TRATAMENTO CIRÚRGICO DO HALUX VALGUS S/ OSTEOTOMIA DO PRIMEIRO OSSO METATARSIANO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060042	AMPUTAÇÃO / DESARTICULAÇÃO DE DEDO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060050	ARTRODESE DE PEQUENAS ARTICULAÇÕES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060085	BURSECTOMIA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060123	EXPLORAÇÃO ARTICULAR C/ OU S/ SINOVECTOMIA DE MÉDIAS / GRANDES ARTICULAÇÕES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060131	EXPLORAÇÃO ARTICULAR C/ OU S/ SINOVECTOMIA DE PEQUENAS ARTICULAÇÕES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060140	FASCIECTOMIA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060158	MANIPULAÇÃO ARTICULAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060166	OSTECTOMIA DE OSSOS DA MÃO E/OU DO PÉ	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060174	OSTECTOMIA DE OSSOS LONGOS EXCETO DA MÃO E DO PÉ	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060182	OSTEOTOMIA DE OSSOS DA MÃO E/OU DO PÉ	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060190	OSTEOTOMIA DE OSSOS LONGOS EXCETO DA MÃO E DO PÉ	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060212	RESSECÇÃO DE CISTO SINOVIAL	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060301	RESSECÇÃO MUSCULAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060310	RESSECÇÃO SIMPLES DE TUMOR ÓSSEO / DE PARTES MOLES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060344	RETIRADA DE ESPAÇADORES / OUTROS MATERIAIS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060360	RETIRADA DE FIXADOR EXTERNO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060387	RETIRADA DE PRÓTESE DE SUBSTITUIÇÃO DE GRANDES ARTICULAÇÕES (OMBRO / COTOVELO / QUADRIL / JOELHO)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060409	RETIRADA DE TRAÇÃO TRANS-ESQUELÉTICA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060417	RETRAÇÃO CICATRICAL DOS DEDOS C/ COMPROMETIMENTO TENDINOSO (POR DEDO)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2

<b>COD</b>	<b>PROCEDIMENTO</b>	<b>COMPLEX_AIH</b>	<b>ESPECIALIDADE</b>	<b>CATEGORIA VALORA MINAS</b>	<b>CARTEIRA</b>
408060425	REVISÃO CIRÚRGICA DE COTO DE AMPUTAÇÃO DOS DEDOS	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060433	TENODESE	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060441	TENÓLISE	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060450	TENOMIORRAFIA	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060468	TENOMIOTOMIA / DESINSERÇÃO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060476	TENOPLASTIA OU ENXERTO DE TENDÃO UNICO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060484	TENORRAFIA ÚNICA EM TÚNEL OSTEO-FIBROSO	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060557	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ARTRITE INFECCIOSA (GRANDES E MÉDIAS ARTICULAÇÕES)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060565	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE ARTRITE INFECCIOSA DAS PEQUENAS ARTICULAÇÕES	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060573	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE DEDO EM MARTELO / EM GARRA (MÃO E PÉ)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060581	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE DEFORMIDADE ARTICULAR POR RETRACAO TENO-CAPSULO-LIGAMENTAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060590	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA VICIOSAMENTE CONSOLIDADA DOS OSSOS LONGOS EXCETO DA MÃO E DO PÉ	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1
408060603	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE HERNIA MUSCULAR	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH2
408060700	TRATAMENTO CIRÚRGICO DE SINDACTILIA SIMPLES (DOIS DEDOS)	Média Complexidade	ORTOPEDIA	CATEGORIA 2	MCH1

Fonte: Diretoria de Atenção Hospitalar e Urgência Emergência da Secretária de Estado da Saúde de Minas Gerais, 2019.