



**Avaliação dos Tempos de Recuperação em Artroplastias Totais
do Joelho e da Anca: Conformidade com Protocolos Internos
no Hospital Fernando Fonseca**

54º Curso de Especialização de Administração Hospitalar

Luís Carlos de Matos Alves Cardoso

Dezembro de 2025



Avaliação dos Tempos de Recuperação em Artroplastias Totais do Joelho e da Anca: Conformidade com Protocolos Internos no Hospital Fernando Fonseca

Trabalho de Campo apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Administração Hospitalar realizado sob a orientação científica da Profª Doutora Sílvia Lopes e Dra. Ana Morão

Dezembro de 2025

AGRADECIMENTOS

Gostaria, em primeiro lugar, de expressar um agradecimento especial à minha orientadora, Prof.^a Doutora Sílvia Lopes, pelo seu profissionalismo, disponibilidade e paciência no acompanhamento e revisão deste trabalho.

Agradeço igualmente à Doutora Ana Morão pelo acompanhamento e orientação durante o estágio, bem como pelo apoio na escolha do tema.

Por fim, deixo um agradecimento a toda a minha família e amigos, em especial ao meu colega Francisco Pinto, por todo o companheirismo e amizade ao longo desta especialização.

.

RESUMO

A artroplastia total da anca (ATA) e do joelho (ATJ) requerem reabilitação estruturada para otimizar a recuperação funcional. Este estudo avaliou a conformidade da reabilitação no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação (MFR) do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca (HFF) com os referenciais internos para tempo até ao início, carga terapêutica e duração do programa.

Realizou-se um estudo observacional retrospectivo (janeiro–setembro de 2024), com 527 utentes: 325 ATA (61,7%) e 202 ATJ (38,3%). A conformidade foi operacionalizada por três critérios: início precoce (≤ 1 dia pós-cirúrgico), carga adequada (≥ 16 sessões) e duração adequada (≥ 6 semanas), bem como pelo cumprimento simultâneo dos três critérios.

O início precoce verificou-se em 53,7% dos casos (ATA: 50,8%; ATJ: 58,4%). A carga adequada foi cumprida por 17,3% (ATA: 18,2%; ATJ: 15,8%) e a duração adequada por 15,2% (ATA: 13,5%; ATJ: 17,8%). O cumprimento simultâneo ocorreu em 6,5% (ATA: 5,2%; ATJ: 8,4%). Os utentes da ATA apresentaram idade média superior à ATJ (75,96 vs. 68,74 anos; $p < 0,001$). Em análise ajustada, o sexo masculino associou-se a maior probabilidade de cumprir carga, duração e cumprimento simultâneo, sugerindo a necessidade de explorar e monitorizar potenciais assimetrias por sexo no cumprimento dos critérios.

Conclui-se que existe conformidade parcial: o início é precoce em cerca de metade dos episódios, enquanto a carga terapêutica e a duração ficam frequentemente aquém dos limiares definidos. Recomenda-se a operacionalização de metas monitorizáveis e o acompanhamento sistemático por indicadores e auditorias periódicas, de forma a reduzir a variabilidade e reforçar a comparabilidade interna.

Palavras-chave: Artroplastia total da anca; Artroplastia total do joelho; Reabilitação; Medicina Física e de Reabilitação; Protocolos clínicos; Conformidade; Indicadores de desempenho; Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca.

ABSTRACT

Total hip arthroplasty (THA) and total knee arthroplasty (TKA) require structured rehabilitation to optimise functional recovery. This study assessed compliance of rehabilitation delivered by the Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) service at Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca (HFF) with internal reference standards for time to initiation, therapeutic dose and programme duration.

A retrospective observational study was conducted (January–September 2024) including 527 patients: 325 THA (61,7%) and 202 TKA (38,3%). Compliance was operationalised using three criteria-early initiation (≤ 1 postoperative day), adequate therapeutic dose (≥ 16 sessions) and adequate duration (≥ 6 weeks)-as well as simultaneous compliance with all three.

Early initiation occurred in 53,7% of cases (THA: 50,8%; TKA: 58,4%). Adequate dose was achieved by 17,3% (THA: 18,2%; TKA: 15,8%) and adequate duration by 15,2% (THA: 13,5%; TKA: 17,8%). Simultaneous compliance was observed in 6,5% (THA: 5,2%; TKA: 8,4%). THA patients were older than TKA patients (mean 75,96 vs 68,74 years; $p < 0,001$). In adjusted analyses, male sex was associated with a higher likelihood of meeting the dose and duration criteria and simultaneous compliance, supporting the need to explore and monitor potential sex-related differences in compliance.

In conclusion, compliance with internal reference standards was partial: early initiation occurred in about half of episodes, whereas therapeutic dose and programme duration frequently fell below the predefined thresholds. Implementing explicit, monitorable targets and routine indicator-based monitoring with periodic audits is recommended to reduce variability and strengthen internal comparability of practice.

Keywords: Total hip arthroplasty; Total knee arthroplasty; Rehabilitation; Physical Medicine and Rehabilitation; Clinical protocols; Compliance; Performance indicators; Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca.

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	ENQUADRAMENTO TEÓRICO	11
2.1.	A Artroplastia	11
2.1.1.	Conceito e Enquadramento Clínico.....	11
2.1.2.	Evolução histórica e avanços tecnológicos.....	11
2.1.3.	População afetada e critérios de indicação para a cirurgia	12
2.1.4.	Fatores que influenciam os resultados clínicos.....	12
2.1.5.	Protocolos, Diretrizes e Normas na Realização de Artroplastias	13
2.2.	Protocolos Clínicos	13
2.2.1.	Finalidade e Funções dos Protocolos Clínicos.....	13
2.2.2.	Modelos de Avaliação da Adesão aos Protocolos	14
2.2.3.	Estratégias de otimização contínua	16
3.	OBJETIVOS DO ESTUDO	20
3.1	Objetivo Geral	20
3.2	Objetivos Específicos.....	20
4.	METODOLOGIA.....	21
4.1.	Desenho do Estudo	21
4.2.	Fontes de Dados.....	21
4.3.	Crítérios de Inclusão e Exclusão	21
4.3.1.	Crítérios de Inclusão	21
4.3.2.	Crítérios de Exclusão	21
4.4.	Definição das variáveis e valores de referência (protocolos internos)	22
4.5.	Análise Estatística	23
4.6.	Considerações Éticas	24
5.	RESULTADOS	25
5.1.	Caracterização geral da amostra.....	25
5.2.	Comparação do perfil demográfico por tipo de cirurgia.....	25
5.2.1.	Sexo.....	25
5.2.2.	Idade	25
5.3.	Número de dias até ao início da MFR por tipo de cirurgia	26
5.4.	Número de sessões da MFR por tipo de cirurgia	27
5.5.	Número de semanas de MFR por tipo de cirurgia.....	28
5.6.	Comparação dos Resultados com Protocolos Institucionais.....	29
5.6.1.	Início da Intervenção em MFR	29
5.6.2.	Número de Sessões de MFR	29
5.6.3.	Duração da Intervenção em MFR (semanas)	30
5.6.4.	Adequação Geral aos Protocolos.....	31
6.	DISCUSSÃO	33
6.1.	Implicações para a Prática Assistencial	35
6.2.	Limitações do Estudo.....	37
6.3.	Recomendações Futuras.....	37
7.	CONCLUSÃO	39
9.	REFERÊNCIAS	40
10.	ANEXO	45
	Anexo I - Protocolos - ATJ e ATA.....	45

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Definição das variáveis (nome, descrição e classificação).....	23
Tabela 2 - Distribuição por sexo por tipo de cirurgia (ATA/ATJ).....	25
Tabela 3 - Distribuição Etária por tipo de cirurgia	26
Tabela 4 - Idade (anos) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)	26
Tabela 5 - Dias até ao início da MFR por tipo de cirurgia (classes)	26
Tabela 6 - Dias até ao início da MFR (contínua) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)	27
Tabela 7 - Número de sessões de MFR por tipo de cirurgia	27
Tabela 8 - Número de sessões de MFR (contínua) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)	28
Tabela 9 - Duração da MFR (semanas) por tipo de cirurgia (classes)	28
Tabela 10 - Duração da MFR (semanas, contínua) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ).....	28
Tabela 12 - Início precoce (≤ 1 dia): cumprimento por sexo e idade	29
Tabela 13 - Carga terapêutica (≥ 16 sessões): proporção de cumprimento por sexo e idade	30
Tabela 14 - Duração (≥ 6 semanas): proporção de cumprimento por sexo e idade	30
Tabela 15 - Cumprimento dos critérios por tipo de cirurgia	31
Tabela 16 - Cumprimento simultâneo (3 critérios): proporção por sexo e idade	31
Tabela 17 - Cumprimento dos critérios dos protocolos institucionais	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Repartição Percentual de ATA vs. ATJ	25
--	----

SIGLAS

AAOS	American Academy of Orthopaedic Surgeons
ATA	Artroplastia Total da Anca
ATJ	Artroplastia Total do Joelho
D1	Primeiro dia Após Cirurgia
DP	Desvio Padrão
ERAS	Enhanced Recovery After Surgery
ESC	European Society of Cardiology
GIN	Guidelines International Network
HFF	Hospital Fernando Fonseca
IAQH	Instrumento de Avaliação de Qualidade Hospitalar
IIQ	Intervalo Interquartil
MAP	Mobilização articular passiva
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONSA	Observatório Nacional de Saúde
OPSS	Observatório Português dos Sistemas de Saúde
PROMS	Patient Reported Outcome Measures
WHO	World Health Organization

1. INTRODUÇÃO

A crescente prevalência de doenças músculo-esqueléticas crónicas, como a osteoartrose, representa um desafio significativo para os sistemas de saúde, sobretudo devido ao envelhecimento populacional, ao excesso de peso e ao sedentarismo. Estes fatores contribuem para a degeneração osteoarticular e a perda de autonomia funcional (INSA, 2022; World Obesity Federation, 2023).

Neste contexto, as artroplastias da anca (ATA) e do joelho (ATJ) assumem particular relevância como resposta cirúrgica a patologia articular avançada. A ATA e ATJ são intervenções com o objetivo de restaurar a função articular, aliviar a dor e melhorar a qualidade de vida dos utentes (Konopka et al., 2018; Lee et al., 2013). O número de procedimentos tem vindo a crescer de forma consistente nos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), incluindo em faixas etárias abaixo dos 65 anos (Pabinger et al., 2015). Em França, entre 2012 e 2018, registou-se um aumento de 32% nas intervenções de ATJ (Le Stum et al., 2023). Em Portugal, prevê-se um crescimento acumulado de 29,23% até 2060 (Batista, 2014). Apesar desta tendência, o país permanece entre os membros da OCDE com menor número de ATJ e ATA por milhão de habitantes, enfrentando tempos de espera prolongados e constrangimentos estruturais (OCDE/UE, 2022).

Face à pressão assistencial e à complexidade dos cuidados envolvidos, a implementação de protocolos clínicos torna-se essencial para garantir a uniformização das práticas, a segurança dos utentes e a eficiência dos serviços. Estes instrumentos normativos baseiam-se na melhor evidência científica e orientam a tomada de decisão de forma padronizada e multidisciplinar (ACOG, 2019; Neuprez, A. et al. 2020). Para além de reduzirem a variabilidade assistencial, promovem a articulação entre equipas, a responsabilização profissional e a racionalização dos recursos.

O desenvolvimento da medicina baseada na evidência nas décadas de 1980 e 1990 impulsionou a criação de protocolos sustentados por revisões sistemáticas, ensaios clínicos e meta-análises, substituindo práticas centradas exclusivamente na experiência dos profissionais (Mulrow, 1994; Sur & Dahm, 2011). Atualmente, os protocolos clínicos permitem respostas céleres e fundamentadas a doenças crónicas, surtos epidémicos e situações emergentes (Pang & Amul, 2018).

O processo de elaboração destes documentos exige articulação entre profissionais e consenso em torno de conceitos muitas vezes confundidos. As diretrizes clínicas orientam decisões com base em evidência; os critérios de atuação médica avaliam se

decisões ou procedimentos estão alinhados com boas práticas; e as medidas de desempenho permitem monitorizar, avaliar e promover melhorias contínuas (Institute of Medicine, 1990). Importa salientar que os protocolos clínicos, enquanto instruções detalhadas para procedimentos específicos, oferecem menor margem de flexibilidade face às diretrizes (Woolf et al., 1999).

Segundo Pereira et al. (2022), os protocolos e diretrizes clínicas são instrumentos fundamentais não apenas na padronização da prática clínica, mas também na investigação, na formação, na gestão dos serviços e na definição de políticas públicas. Estas ferramentas sustentam decisões clínicas e administrativas com base na evidência, facilitam a monitorização dos resultados, promovem a sustentabilidade dos sistemas de saúde e garantem maior qualidade e equidade nos cuidados prestados.

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular Trabalho de Campo do Curso de Especialização em Administração Hospitalar, tem como objetivo analisar a conformidade da prática assistencial nas Ata e ATJ com os protocolos internos em vigor no Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca (HFF), no período de janeiro a setembro de 2024. Pretende-se, com este estudo, identificar oportunidades de melhoria ao nível da qualidade, da eficiência e da organização dos cuidados prestados.

2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. A Artroplastia

2.1.1. Conceito e Enquadramento Clínico

A ATA e ATJ consiste na substituição cirúrgica das superfícies articulares por componentes protéticos, sendo indicada em casos de doença articular avançada resistente a tratamentos conservadores, como terapêutica farmacológica, fisioterapia ou infiltrações intra-articulares (Neuprez et al., 2020). O principal objetivo destas intervenções é o alívio da dor e a recuperação funcional, promovendo uma melhoria significativa na qualidade de vida (Liu et al., 2015).

Estas cirurgias são recomendadas sobretudo em situações de osteoartrose avançada e os materiais protéticos modernos, pela sua elevada biocompatibilidade, permitem uma reabilitação eficaz, com baixos níveis de dor residual (Yang et al., 2016). Ainda assim, cerca de 20% dos utentes submetidos a ATJ referem resultados abaixo das expectativas, nomeadamente no controlo da dor e no retorno à função (Bourne et al., 2010). Estudos de seguimento mostram, contudo, melhorias sustentadas avaliadas por instrumentos como o WOMAC e o SF-36. A baixa incidência de complicações pós-operatórias reforça a segurança e durabilidade desta opção terapêutica (Neuprez et al., 2020).

O sucesso clínico depende de uma avaliação pré-operatória cuidada, adaptada às características individuais do utente, com seleção criteriosa dos componentes protéticos e planeamento cirúrgico personalizado (Choudhary et al., 2024).

2.1.2. Evolução histórica e avanços tecnológicos

A artroplastia tem uma trajetória histórica marcada por avanços significativos. Desde os procedimentos rudimentares até às técnicas atuais de substituição total da anca e do joelho, o desenvolvimento da engenharia biomédica e das técnicas cirúrgicas contribuiu decisivamente para o sucesso clínico das intervenções. Um dos marcos mais recentes é a cirurgia assistida por robótica, que oferece maior precisão na colocação dos implantes, melhorando os resultados clínicos e aumentando a durabilidade das próteses (Choudhary et al., 2024).

A evolução tecnológica também se reflete nos custos associados. De acordo com dados do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca (2025), o valor das próteses de anca e

joelho varia entre 635€ e 1272€, dependendo do tipo de equipamento e fornecedor. A este custo acrescem os relacionados com hospitalização, cirurgia, reabilitação e acompanhamento pós-operatório.

Os hospitais desempenham um papel central na execução e gestão destas intervenções. A reabilitação assume particular importância, sendo o fisioterapeuta uma figura essencial para a recuperação funcional dos utentes. Programas como a mobilização articular passiva (MAP) são frequentemente utilizados, integrando equipas multidisciplinares que promovem uma resposta assistencial coordenada e centrada no utente (Soares, 2023).

2.1.3. População afetada e critérios de indicação para a cirurgia

A osteoartrose afeta principalmente indivíduos com mais de 50 anos, com maior incidência no sexo feminino, em consequência de alterações hormonais no período pós-menopausa (Branco et al., 2016). A obesidade é outro fator de risco importante, dado o aumento da carga mecânica sobre as articulações, elevando em cerca de 40% o risco de degeneração da anca e do joelho (Direção-Geral da Saúde, 2019). Também o historial de traumatismos articulares, fraturas, luxações ou atividades repetitivas e de alto impacto, estão associados ao desenvolvimento precoce de artrose (Instituto AGF, s.d.).

Os critérios clínicos para indicação cirúrgica baseiam-se na persistência de dor incapacitante durante mais de seis meses, resistência ao tratamento conservador, limitação funcional grave nas atividades diárias (como caminhar ou subir escadas) e alterações radiográficas significativas. A falência de terapias não cirúrgicas, como infiltrações ou ortóteses, reforça a necessidade da intervenção (Henriques, 2018; Direção-Geral da Saúde, 2013).

2.1.4. Fatores que influenciam os resultados clínicos

Diversos fatores condicionam os resultados da artroplastia. A idade superior a 65 anos, a presença de comorbilidades e a adesão à fisioterapia pós-operatória são reconhecidos como preditores relevantes do sucesso cirúrgico (Bernardino & Bernardino 2025). A adequação técnica da cirurgia, nomeadamente a correta seleção dos componentes e a execução de um plano cirúrgico estruturado, é igualmente determinante para garantir a funcionalidade articular e a longevidade dos implantes (Choudhary et al., 2024).

2.1.5. Protocolos, Diretrizes e Normas na Realização de Artroplastias

A complexidade clínica e os custos associados às artroplastias exigem a aplicação de normas técnico-científicas rigorosas, que garantam a segurança do utente e a qualidade dos cuidados prestados. A existência de diretrizes estruturadas e protocolos assistenciais bem definidos permite minimizar a variabilidade na prática clínica, reduzir complicações e evitar desperdícios (Hoensing, 2016; Grol et al., 2003).

Estes protocolos abrangem todas as fases do processo assistencial — desde a seleção de candidatos à cirurgia, até ao seguimento pós-operatório — assegurando a coerência e qualidade da prestação de cuidados, especialmente em contextos com elevada rotatividade de profissionais (NICE, 2024; OMS, 2022).

As diretrizes internacionais emitidas por entidades como o NICE, a American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) e a Guidelines International Network (GIN) fornecem um enquadramento técnico robusto, que pode ser adaptado à realidade local (NICE, 2012; GIN, 2024; AAOS, 2023). Assim, a implementação de protocolos clínicos nacionais constitui uma exigência não apenas técnica, mas também ética, ao garantir equidade, eficiência e segurança na realização destas intervenções.

2.2. Protocolos Clínicos

2.2.1. Finalidade e Funções dos Protocolos Clínicos

Os protocolos clínicos são instrumentos normativos essenciais para a organização dos cuidados de saúde, assentando na melhor evidência científica disponível (Hoensing, 2016). Têm como objetivo orientar a tomada de decisão, estruturar fluxos assistenciais e definir critérios de monitorização, promovendo práticas uniformizadas e de elevada qualidade.

As diretrizes clínicas que os integram procuram garantir a padronização, reduzir a ocorrência de complicações e assegurar equidade no acesso aos cuidados (NICE, 2012; GIN, 2024). A OMS (2020; 2021) sublinha o papel dos protocolos como mediadores entre o conhecimento técnico e a prática clínica, contribuindo para decisões mais consistentes e seguras.

Estes instrumentos coexistem com diretrizes e fluxogramas clínicos. Enquanto as diretrizes fornecem recomendações orientadoras com flexibilidade de aplicação, os fluxogramas representam graficamente os processos definidos, facilitando a coordenação de equipas. Os protocolos, por sua vez, formalizam essas

recomendações em orientações práticas e vinculativas, como sucede nas diretrizes da ESC para doenças cardiovasculares (ESC, 2024; My Language Connection, 2020).

Segundo a WHO (2012), a construção metodológica dos protocolos clínicos passa por cinco etapas fundamentais:

Etapas 1 – revisão sistemática da evidência (modelo PICO),

Etapas 2 – validação multidisciplinar,

Etapas 3 – adaptação contextual,

Etapas 4 – atualização periódica,

Etapas 5 – implementação com monitorização.

Esta estrutura permite que os protocolos atuem como orientações clínicas e mecanismos institucionais de responsabilização.

Apesar do seu potencial, a padronização não deve comprometer a personalização dos cuidados, sendo necessário encontrar um equilíbrio entre rigor técnico e adaptabilidade (OMS, 2012; Ayres, 2004). No caso das artroplastias, os protocolos clínicos assentam em princípios de uniformização, otimização de recursos e aplicação rigorosa da evidência científica, integrando modelos como o fast-track e os programas de recuperação acelerada (Husted, 2012; Petersen et al., 2020).

2.2.2. Modelos de Avaliação da Adesão aos Protocolos

A avaliação da adesão aos protocolos clínicos é essencial para garantir a sua efetividade e orientar melhorias contínuas nos cuidados prestados. Esta avaliação pode ser operacionalizada através de métricas quantitativas e métricas qualitativas, que permitem aferir o grau de conformidade com as orientações estabelecidas, bem como compreender a experiência dos profissionais e dos utentes na sua aplicação.

A. Métricas Quantitativas

As métricas quantitativas, em particular as taxas de conformidade por indicadores processuais, continuam a ser amplamente utilizadas como forma de medir a aplicação efetiva dos protocolos. Segundo Allen et al. (2018), estes indicadores representam a tradução prática da qualidade assistencial, permitindo monitorizar de forma sistemática a realização de etapas críticas dos cuidados de saúde.

Donabedian (1966) destacou que os indicadores de processo se relacionam com as ações realizadas durante a prestação de cuidados, estando intrinsecamente ligados às recomendações baseadas em evidência. No âmbito das ATA e ATJ, são

frequentemente avaliados indicadores como: tempo de triagem para cirurgia, adesão à fisioterapia pós-operatória e completude do registo clínico (Arslan et al., 2021).

A implementação eficaz destes indicadores exige que sejam clinicamente relevantes, operacionalmente viáveis e cientificamente válidos. Um exemplo é o sistema GRADE, que classifica a qualidade da evidência e a força das recomendações, contribuindo para a seleção rigorosa de indicadores baseados em dados sólidos (Guyatt et al., 2008).

Outro modelo complementar é a análise comparativa de outcomes pré e pós-implantação, que permite avaliar o impacto dos protocolos na melhoria dos resultados clínicos. Este tipo de análise é particularmente relevante em cirurgias ortopédicas, como a artroplastia, em que se quantificam ganhos funcionais e de qualidade de vida após a intervenção (Dowsey et al., 2017).

Estudos recentes demonstram a importância da utilização de Patient Reported Outcome Measures (PROMs) para captar a perceção subjetiva dos utentes. Um exemplo é a aplicação do questionário WOMAC em ATA, que evidenciou melhorias estatisticamente significativas nos domínios da dor, rigidez e função física entre o pré-operatório, a alta e os seguimentos aos 3 e 6 meses (Di Nubila et al., 2011). Estas métricas não só permitem aferir o sucesso terapêutico, como também identificar fatores que influenciam os resultados a médio e longo prazo.

B. Métricas Qualitativas

As métricas qualitativas oferecem uma perspetiva complementar, centrada nas experiências e perceções dos profissionais e utentes relativamente à implementação dos protocolos. Destacam-se duas abordagens metodológicas principais: grupos focais com profissionais de saúde e estudos de satisfação dos utentes.

Os grupos focais, enquanto técnica qualitativa, promovem a exploração coletiva de perspetivas, permitindo identificar barreiras, facilitadores e áreas de melhoria na aplicação prática dos protocolos (Morgan, 1997; Wilkinson, 1998). Esta metodologia é amplamente utilizada em contextos hospitalares para avaliar a eficácia da implementação de normas assistenciais.

Já os estudos de satisfação dos utentes constituem indicadores multidimensionais que abrangem aspetos técnicos, relacionais e organizacionais. De Silva (2013),

numa revisão sistemática, identificou 13 componentes centrais da experiência do utente, agrupados em três domínios:

- **Estrutura:** acessibilidade, instalações e recursos físicos;
- **Processo:** qualidade da comunicação, informação prestada e envolvimento do utente na tomada de decisão;
- **Resultado:** sucesso clínico percebido e satisfação global com os cuidados recebidos.

Em Portugal, o Instrumento de Avaliação da Qualidade Hospitalar (IAQH-UA) identificou fatores como o tempo de espera e a clareza das orientações pós-alta como elementos determinantes da satisfação do utente (Rodrigues, 2009). A experiência positiva do utente, além de ser um indicador direto da qualidade dos cuidados, influencia a confiança na instituição e a continuidade do seguimento clínico.

2.2.3. Estratégias de otimização contínua

A otimização contínua dos protocolos clínicos é um processo essencial para assegurar a sua eficácia ao longo do tempo e garantir que se mantêm atualizados, alinhados com as melhores práticas e adaptados à realidade institucional. Três pilares fundamentais contribuem para esse processo: os ciclos de melhoria contínua (PDCA), a integração de inovações tecnológicas e a governança clínica institucional.

a) Ciclos PDCA (Plan-Do-Check-Act)

O ciclo PDCA é uma metodologia amplamente utilizada na gestão da qualidade em saúde, centrada na melhoria contínua de processos. Divide-se em quatro fases: Planear (identificação do problema e definição das estratégias), Executar (implementação das mudanças), Verificar (avaliação dos resultados) e Agir (decisão sobre manter, ajustar ou abandonar as alterações testadas) (Institute for Healthcare Improvement, 2023).

Segundo Deming (1986), esta ferramenta pode ser aplicada em qualquer etapa do processo assistencial, promovendo o aperfeiçoamento progressivo das práticas clínicas. No contexto das artroplastias, a aplicação do PDCA tem demonstrado resultados expressivos. He & Wang (2022) observaram uma redução das complicações pós-operatórias de 32,5% para 6,12% após a introdução sistemática

do ciclo PDCA, enquanto Pinney et al. (2015) documentaram uma melhoria de 9,7% na eficiência cirúrgica e uma redução de 20,5% nos tempos de espera ao reestruturarem o circuito anestésico.

Apesar da sua eficácia comprovada, persistem barreiras à implementação plena desta abordagem, nomeadamente a resistência à mudança por parte das equipas clínicas, limitações de recursos e dificuldades na recolha e análise sistemática de dados (Reed & Card, 2016).

b) Inovações Tecnológicas

As inovações tecnológicas desempenham um papel crescente na modernização dos protocolos clínicos e na sua integração prática. A inteligência artificial (IA) tem permitido avanços na previsão de complicações, na personalização de tratamentos e na gestão eficiente de recursos clínicos (Topol, 2019; Rajkomar et al., 2019). A sua aplicação tem-se estendido à antecipação de infeções pós-operatórias, avaliação de risco de readmissão e modelação preditiva do perfil dos utentes.

Em paralelo, os sistemas digitais de informação em saúde têm reforçado a interoperabilidade entre instituições, facilitando o acesso em tempo real a dados clínicos por diferentes profissionais. Estes sistemas promovem a continuidade dos cuidados e melhoram a comunicação entre equipas multidisciplinares (Reddy et al., 2019).

Contudo, a integração tecnológica não está isenta de desafios. A fragmentação entre plataformas, a ausência de normalização dos dados e as preocupações com a proteção da informação dos utentes continuam a ser obstáculos relevantes. A legislação europeia em vigor, nomeadamente o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD), impõe regras rigorosas que devem ser asseguradas na digitalização e partilha de informação clínica (Bincoletto, 2020).

c) Governança Clínica

A governança clínica constitui um mecanismo estruturante da melhoria contínua em saúde, promovendo a qualidade assistencial, a segurança dos utentes e a adesão sustentada a protocolos baseados em evidência. Entre as estratégias implementadas destaca-se a criação de observatórios independentes, auditorias clínicas e sistemas de notificação voluntária de incidentes (Bernardino & Bernardino, 2025; OPSS, 2008; OPSS, 2022).

Em Portugal, existem dois organismos com funções críticas neste domínio: o Observatório Português dos Sistemas de Saúde (OPSS), responsável pela análise crítica das políticas públicas e resultados assistenciais, e o Observatório Nacional de Saúde (ONSA), vocacionado para a monitorização epidemiológica e vigilância em saúde pública (Soares, 2005). No âmbito das artroplastias, estes organismos podem ter um papel relevante na avaliação de indicadores como taxas de infeção, tempo de recuperação e adesão a planos de reabilitação.

O Sistema Nacional de Notificação de Incidentes (DGS, 2022; 2024) permite a comunicação anónima de ocorrências por profissionais e utentes, contribuindo para a identificação de falhas e para o ajustamento dos protocolos. No entanto, a subnotificação permanece um desafio, motivada por fatores como receio de represálias ou falta de literacia em saúde (Maia & Venâncio Neto, 2023).

O Grupo Técnico para a Reforma da Organização Interna dos Hospitais (2010) identificou obstáculos adicionais à eficácia da governança clínica, nomeadamente: resistência à mudança, ausência de interoperabilidade digital e insuficiente proteção legal dos notificadores. A superação destas barreiras é essencial para garantir um sistema mais transparente, eficiente e orientado para a qualidade.

2.3. Parâmetros Recomendados para Reabilitação Pós-Artroplastia: Tempo, Frequência e Carga Terapêutica

A literatura científica sustenta três fatores fundamentais para o sucesso na recuperação funcional após ATA e ATJ: início precoce, continuidade temporal e carga terapêutica adequada. Em diversos estudos clínicos, estes parâmetros foram analisados e assumem-se como determinantes para uma recuperação mais rápida e para melhores resultados funcionais.

Diversos estudos realizados num contexto de programas de recuperação acelerada, concretamente o estudo Fast-Track ou o ERAS, suportam que a mobilização precoce, realizada no dia seguinte à cirurgia ou mesmo no próprio dia da intervenção, se associa a uma melhoria da mobilidade, a um menor risco de complicações tromboembólicas, à redução da dor e a um tempo de internamento mais curto. Quando as características clínicas e funcionais dos utentes servem de suporte à intervenção hospitalar, a introdução da fisioterapia assume-se como segura e vantajosa para todo o processo terapêutico. (Husted, 2012; Jørgensen & Kehlet, 2013).

No que respeita ao volume e intensidade da intervenção, a literatura especializada aponta para um consenso em torno de duas a três sessões semanais, com uma duração mínima de seis semanas, como um padrão terapêutico eficaz. Este planeamento visa garantir estímulos contínuos ao sistema musculoesquelético e neuromotor, proporcionando de forma progressiva ganhos de amplitude articular, força muscular e funcionalidade global (Petersen et al., 2020).

Minns Lowe et al. (2007) referem relativamente à carga terapêutica total, que idealmente o processo terapêutico deverá consistir entre 16 e 24 sessões. Contudo é importante ter em conta fatores como o estado funcional pré-operatório, do tipo de artroplastia realizada e a resposta individual à reabilitação, podendo haver necessidade de ajustes no processo. Programas suficientemente prolongados e intensivos são sustentados pela literatura, não devendo existir interrupções precoces, de forma a proporcionar melhores resultados.

Os padrões referenciados como o início precoce, frequência semanal e carga acumulada, têm demonstrado uma associação forte a resultados clínicos mais eficazes e eficientes, melhores resultados funcionais e redução de taxas de reinternamento. A aplicação destes critérios, representam uma referência a nível internacional no que concerne a boas práticas, obrigando, contudo, a uma adaptação das características individuais de instituição e dos utentes.

3. OBJETIVOS DO ESTUDO

3.1 Objetivo Geral

Analisar a conformidade da reabilitação no âmbito do Serviço de MFR no HFF, após ATA ou ATJ, com os valores recomendados nos protocolos internos (tempo até ao início, número de sessões/carga terapêutica e duração do programa).

3.2 Objetivos Específicos

- A)** Caracterizar os utentes submetidos a ATA ou ATJ no HFF (fatores demográficos e tipo de cirurgia) e descrever os indicadores da reabilitação no âmbito do MFR (tempo até ao início, número de sessões/carga terapêutica e duração do programa).
- B)** Avaliar a conformidade individual de cada indicador da reabilitação no âmbito do MFR (tempo até ao início, número de sessões/carga terapêutica e duração do programa) com os valores recomendados nos protocolos internos, em utentes submetidos a ATA ou ATJ no HFF.
- C)** Analisar a associação entre fatores demográficos e tipo de cirurgia e a conformidade simultânea, definida como o cumprimento global dos três indicadores (tempo até ao início, carga terapêutica e duração do programa), em utentes submetidos a ATA ou ATJ no HFF.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e analítico, desenvolvido no HFF. Foram incluídos utentes submetidos a ATA ou ATJ, referenciados para o serviço de MFR. A análise incidiu sobre a conformidade dos indicadores da reabilitação (intervalo entre a cirurgia e o início da reabilitação, número de sessões/carga terapêutica e duração do programa) com os valores recomendados nos protocolos internos do Serviço de MFR.

4.2. Fontes de Dados

Os dados foram obtidos a partir do sistema de informação clínica do HFF e dos registos do serviço de MFR.

Para cada utente foram recolhidas as seguintes informações: sexo, idade, tipo de cirurgia (ATA/ATJ), data da cirurgia, data de início e data de fim do programa de reabilitação em MFR, e número total de sessões realizadas. As variáveis utilizadas na análise estatística encontram-se sintetizadas na Tabela 1.

4.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram identificados todos os utentes submetidos a ATA ou ATJ no HFF, entre janeiro e setembro de 2024, e referenciados para MFR no âmbito do respetivo episódio cirúrgico. Posteriormente, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão para obtenção da amostra final analisada.

4.3.1. Critérios de Inclusão

- Uteses submetidos a ATA ou ATJ no HFF;
- Referenciação para MFR no âmbito do episódio cirúrgico de ATA/ATJ;
- Existência de registos que permitissem apurar a data de cirurgia, a data de início e a data de conclusão do programa de reabilitação em MFR.

4.3.2. Critérios de Exclusão

- Erros de registo com data de início de MFR anterior à data da cirurgia;

- Inexistência de registos das datas de cirurgia, início e/ou conclusão do programa de reabilitação em MFR;
- Durações superiores a 12 semanas (84 dias) foram assinaladas como valores extremos (não excluídas), atendendo ao referencial temporal adotado para o programa.

Foram identificados 640 utentes. Após aplicação dos critérios de exclusão, foram removidos 22 registos por data de início de MFR anterior à data da cirurgia e 91 por ausência de registos das datas necessárias (cirurgia, início e/ou conclusão). Os episódios com duração superior a 12 semanas foram mantidos na análise, tendo sido assinalados como valores extremos. A amostra final foi constituída por 527 utentes.

4.4. Definição das variáveis e valores de referência (protocolos internos)

A avaliação da conformidade baseou-se nos valores recomendados nos protocolos internos do Serviço de MFR para utentes submetidos a ATA ou ATJ. De acordo com o Protocolo Institucional do Serviço de MFR do HFF para reabilitação pós-artroplastia (Anexo I), foram operacionalizados três indicadores de conformidade: tempo até ao início da reabilitação, número de sessões (carga terapêutica) e duração do programa.

Para o tempo até ao início da reabilitação, de acordo com o mesmo documento, foi considerado início precoce quando a reabilitação se iniciava no próprio dia da cirurgia ou no dia seguinte (≤ 1 dia pós-cirúrgico).

Relativamente ao número de sessões, os protocolos internos consideram uma duração prevista de aproximadamente 12 semanas e uma frequência semanal típica de 2 a 3 sessões, o que corresponde a uma carga teórica aproximada de 24 a 36 sessões (anexo I). Contudo, na prática clínica, a duração e a intensidade da fisioterapia após artroplastia variam significativamente, não existindo consenso absoluto quanto ao número “ótimo” de sessões. Ainda assim, a evidência disponível suporta benefício de programas estruturados de exercício e fisioterapia no pós-operatório, com regimes frequentemente reportados na ordem das 16 a 24 sessões em contexto ambulatorio (Minns Lowe et al., 2007). Assim, para o indicador “carga terapêutica adequada”, foi definido o limiar de ≥ 16 sessões como valor mínimo conservador. Este limiar permite distinguir percursos claramente subdimensionados de percursos com exposição terapêutica razoável e garante dimensão suficiente das categorias para análise estatística.

No que diz respeito à duração do programa foi considerada duração adequada quando o período total de reabilitação em MFR era de ≥ 6 semanas, por corresponder a um período mínimo operacional para assegurar intervenção estruturada e reavaliação funcional.

De acordo com estes valores de referência, foram definidos os seguintes indicadores dicotômicos de conformidade (cumpre/ não cumpre):

- Início precoce: ≤ 1 dia pós-cirúrgico;
- Carga terapêutica adequada: ≥ 16 sessões;
- Duração adequada: ≥ 6 semanas.

Foi ainda construída uma variável adicional de cumprimento simultâneo dos três indicadores. As variáveis contínuas “número de dias até ao início da MFR” e “duração da reabilitação (semanas)” foram apuradas a partir das datas registadas (cirurgia, início e fim do programa).

As variáveis em estudo, a respetiva descrição e classificação encontram-se sintetizadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Definição das variáveis (nome, descrição e classificação)

Nome	Descrição	Classificação
Sexo	Masculino / Feminino	Qualitativa nominal
Grupo etário	<20; 20–29; 30–39; 40–49; 50–59; 60–69; 70–79; 80–89; ≥ 90 anos	Qualitativa ordinal
Tipo de cirurgia	ATA / ATJ	Qualitativa nominal
Número de dias até ao início da MFR	Número de dias entre a data da cirurgia e a data de início da reabilitação em MFR	Quantitativa discreta
Número total de sessões (MFR)	Número total de sessões realizadas no âmbito do programa de reabilitação em MFR	Quantitativa discreta
Duração da reabilitação (semanas)	Número de semanas entre a data de início e a data de fim da reabilitação em MFR	Quantitativa contínua
Conformidade: início precoce	Cumpre / não cumpre o valor de referência definido para o início precoce	Qualitativa nominal
Conformidade: carga terapêutica	Cumpre / não cumpre o valor de referência definido para o número mínimo de sessões	Qualitativa nominal
Conformidade: duração do programa	Cumpre / não cumpre o valor de referência definido para a duração mínima	Qualitativa nominal
Conformidade simultânea	Cumpre / não cumpre simultaneamente os três indicadores anteriores	Qualitativa nominal

4.5. Análise Estatística

A caracterização da amostra e dos indicadores de reabilitação foi realizada por estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão para variáveis contínuas. Nas variáveis contínuas com distribuição assimétrica e/ou valores extremos, foram apresentadas a

mediana e a amplitude interquartílica (AIQ). Foi também reportada a média aparada a 5% como medida robusta de tendência central, para reduzir a influência de valores extremos, permitindo uma descrição mais estável em variáveis com maior assimetria (p. ex., intervalo entre a cirurgia e o início da MFR).

A comparação entre os grupos ATA e ATJ foi efetuada com o teste do Qui-quadrado de Pearson para variáveis categóricas e com o teste t para amostras independentes para variáveis contínuas; quando os pressupostos paramétricos não se verificaram, recorreu-se ao teste de Mann–Whitney. Sempre que aplicável, foram reportadas medidas de dimensão do efeito.

A conformidade com os valores de referência definidos (início precoce, carga terapêutica e duração do programa) foi descrita através de proporções de cumprimento (cumpre/ não cumpre) para cada indicador e para o cumprimento simultâneo dos três indicadores. Estas proporções foram comparadas entre os grupos ATA e ATJ com o teste do Qui-quadrado de Pearson, recorrendo-se ao teste exato de Fisher quando os pressupostos do Qui-quadrado não se verificaram.

Para analisar a associação entre características dos utentes e a conformidade com os valores de referência, foram ajustados modelos de regressão logística binária. As variáveis dependentes foram: conformidade com o início precoce, conformidade com a carga terapêutica, conformidade com a duração do programa e conformidade simultânea dos três indicadores. As variáveis independentes corresponderam às variáveis definidas na Tabela 1. Os resultados são apresentados sob a forma de odds ratio (OR), com intervalos de confiança a 95% e valores de p.

Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A análise estatística foi realizada com o software SPSS.

4.6. Considerações Éticas

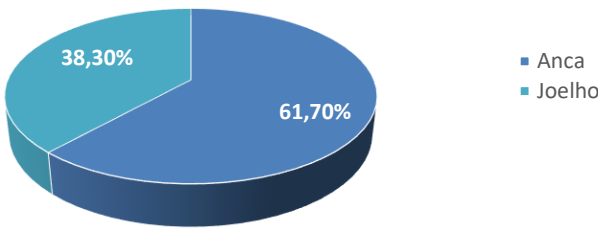
O estudo obteve aprovação da Comissão de Ética do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca (Parecer n.º 002/2025). Todos os dados foram tratados de forma confidencial, com codificação dos identificadores pessoais e acesso restrito ao investigador, em conformidade com a legislação em vigor em matéria de proteção de dados.

5. RESULTADOS

5.1. Caracterização geral da amostra

A amostra foi composta por 527 utentes submetidos a ATA ou ATJ, com programas de reabilitação no serviço de MFR do HFF entre janeiro e setembro de 2024. A ATA foi mais frequente ($n = 325$; 61,7%) do que a ATJ ($n = 202$; 38,3%).

Gráfico 1 - Repartição Percentual de ATA vs. ATJ



5.2. Comparação do perfil demográfico por tipo de cirurgia

5.2.1. Sexo

Na ATA, a proporção de utentes do sexo feminino foi 68,3% ($n = 222$) e do sexo masculino 31,7% ($n = 103$), enquanto na ATJ foi 62,9% ($n = 127$) e 37,1% ($n = 75$), respetivamente. Esta diferença não foi estatisticamente significativa ($\chi^2 = 1,646$; $p = 0,200$).

Tabela 2 - Distribuição por sexo por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)

	ATA		ATJ	
	n	%	n	%
Feminino	222	68,3	127	62,9
Masculino	103	31,7	75	37,1

Nota: Qui-quadrado de Pearson: $\chi^2 = 1,646$; $p = 0,200$.

5.2.2. Idade

Na ATJ, a maior concentração de utentes ocorreu nos grupos 60–69 anos (32,2%) e 70–79 anos (45,0%), enquanto na ATA se observaram proporções mais elevadas nos grupos 70–79 anos (23,4%) e 80–89 anos (36,9%). A distribuição etária diferiu significativamente entre ATA e ATJ ($p < 0,001$).

Tabela 3 - Distribuição Etária por tipo de cirurgia

Faixa Etária (anos)	TOTAL		ATA		ATJ	
	N	%	N	%	N	%
< 20	2	0,4	0	0,0	2	1,0
20-29	2	0,4	0	0,0	2	1,0
30-39	4	0,8	2	0,6	2	1,0
40-49	12	2,3	10	3,1	2	1,0
50-59	47	8,9	28	8,6	19	9,4
60-69	116	22,0	51	15,7	65	32,2
70-79	167	31,7	76	23,4	91	45,0
80-89	138	26,2	120	36,9	18	8,9
≥ 90	39	7,4	38	11,7	1	0,5
Total	527	100,0	325	100,0	202	100,0

Considerando a idade como variável contínua, a média foi 75,96 anos (DP = 12,52) no grupo ATA e 68,74 anos (DP = 10,95) no grupo ATJ. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($t = 6,961$; $p < 0,001$).

Tabela 4 - Idade (anos) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)

Idade (anos)	Total N=527	ATA N= 325	ATJ N=202	t de Student (amostras independentes)	d Cohen
Média (DP)	73,19 (12,44)	75,96 (12,52)	68,74 (10,95)	$t = 6,961$ $p < 0,001$	0,605 (moderada)
Mín – Máx	15 – 98	37 – 98	15 – 90		

5.3. Número de dias até ao início da MFR por tipo de cirurgia

Em ambos os grupos, o início da MFR no dia seguinte à cirurgia foi o padrão mais frequente, com 50,8% na ATA ($n = 165$) e 58,4% na ATJ ($n = 118$). Na ATA observou-se maior proporção de inícios entre o 4.º e o 7.º dia (10,8%) do que na ATJ (2,5%) e após a primeira semana (5,2% na ATA vs. 1,5% na ATJ), com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,008$).

Tabela 5 - Dias até ao início da MFR por tipo de cirurgia (classes)

Dias até MFR após a cirurgia	Total		ATA		ATJ	
	N	%	N	%	N	%
No dia seguinte	283	53,7	165	50,8	118	58,4
2–3 dias após cirurgia	184	34,9	108	33,2	76	37,6
4–7 dias após cirurgia	40	7,6	35	10,8	5	2,5
Mais de 7 dias	20	3,8	17	5,2	3	1,5
Total	527	100	325	100	202	100

Considerando a variável como contínua, a mediana foi 1 dia em ambos os grupos (AIQ = 1). A média aparada a 5% foi superior na ATA (1,93 dias) em comparação com a ATJ (1,46 dias), com diferença estatisticamente significativa ($p = 0,004$; $r = 0,125$).

Tabela 6 - Dias até ao início da MFR (contínua) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)

Tipo de Cirurgia	Média Aparada (5%)	Desvio Padrão	Mediana	Amplitude interquartílica	Min. Max.
ATA N=325	1,93	6,83	1,00	1,00	1-66
ATJ N=202	1,46	3,85	1,00	1,00	1-48
Total	1,71	5,91	1,00	1,00	1-66

5.4. Número de sessões da MFR por tipo de cirurgia

Na ATJ, observou-se uma maior proporção de utentes com 1 a 3 sessões (40,1%) do que na ATA (27,7%), enquanto na ATA verificou-se uma maior proporção na categoria 8 a 15 sessões (23,4% vs. 6,4% na ATJ). A distribuição por classes diferiu significativamente entre ATA e ATJ ($p < 0,001$) (Tabela 7).

Tabela 7 - Número de sessões de MFR por tipo de cirurgia

Número de Sessões	Total		ATA		ATJ	
	N	%	N	%	N	%
1-3	171	32,4%	90	27,7%	81	40,1%
4-7	176	33,4%	100	30,8%	76	37,6%
8-15	89	16,9%	76	23,4%	13	6,4%
16 ou mais	91	17,3%	59	18,2%	32	15,8%
Total	527	100,0%	325	100,0%	202	100,0%

Considerando o número de sessões como variável contínua, a média foi superior na ATA ($M = 9,22$; $DP = 8,88$; mín.-máx.: 1-60) do que na ATJ ($M = 7,23$; $DP = 8,02$; mín.-máx.: 1-50), com diferença estatisticamente significativa ($t(525) = 2,604$; $p = 0,009$; $d = 0,23$) (Tabela 8).

Tabela 8 - Número de sessões de MFR (contínua) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)

	Total (527)	ATA (n= 325)	ATJ	Teste t (t / gl / p)	d de Cohen
Média (DP)	8,46 (8,61)	9,22 (8,88)	7,23 (8,02)	t (525) = 2,604 p = 0,009	0,23
Mín – Máx	1 – 60	1 – 60	1 – 50		

5.5. Número de semanas de MFR por tipo de cirurgia

Em ambos os grupos, a maioria dos utentes concluiu a MFR em 1 a 3 semanas (ATA: 79,4%; ATJ: 80,7%). A distribuição por classes foi semelhante entre ATA e ATJ (p = 0,952) (Tabela 9).

Tabela 9 - Duração da MFR (semanas) por tipo de cirurgia (classes)

Duração da MFR (semanas)	N	%	ATA		ATJ	
			N	%	N	%
1–3	421	79,9	258	79,4	163	80,7
4–6	31	5,9	27	8,3	4	2,0
7–12	43	8,2	22	6,8	21	10,4
> 12	32	6,1	18	5,5	14	6,9
Total	527	100,0	325	100,0	202	100,0

Nota: Comparação entre ATA e ATJ (classes): p = 0,952.

A duração média foi semelhante entre ATA (M = 1,91; DP = 2,68; mín.–máx.: 0,14–12,57) e ATJ (M = 1,89; DP = 3,51; mín.–máx.: 0,14–12,86), sem diferença estatisticamente significativa (t = 0,062; p = 0,950; d = 0,006) (Tabela 10).

Tabela 10 - Duração da MFR (semanas, contínua) por tipo de cirurgia (ATA/ATJ)

	Total (n = 527)	ATA (n = 325)	ATJ (n = 202)	Teste t	p	d de Cohen
Média (DP)	1,90 (3,02)	1,91 (2,68)	1,89 (3,51)	0,062	0,950	0,006
Mín – Máx	0,14 – 12,86	0,14 – 12,57	0,14 – 12,86			

5.6. Comparação dos Resultados com Protocolos Institucionais

5.6.1. Início da Intervenção em MFR

O critério início precoce (≤ 1 dia) foi cumprido por 53,7% da amostra (283/527), com maior proporção na ATJ (58,4%; 118/202) do que na ATA (50,8%; 165/325); na análise estratificada por sexo e idade, não se observaram diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos grupos (Tabela 12; todos os $p > 0,05$).

Tabela 11 - Início precoce (≤ 1 dia): cumprimento por sexo e idade

Tipo de Cirurgia	Subgrupo	N Total	Cumpriram		χ^2 (Qui-Quadrado)	p-valor
			(N)	%		
ATA	Feminino	222	106	47,7	2,559	0,110
	Masculino	103	59	57,3		
	Até 74 anos	120	59	49,2	0,195	0,658
	≥ 75 anos	205	106	51,7		
	Subtotal	325	165	50,8	–	–
ATJ	Feminino	127	78	61,4	1,269	0,260
	Masculino	75	40	53,3		
	Até 74 anos	139	79	56,8	0,459	0,498
	≥ 75 anos	63	39	61,9		
	Subtotal	202	118	58,4	–	–
Total	Feminino	349	184	52,7	0,398	0,528
	Masculino	178	99	55,6		
	Até 74 anos	259	138	53,3	0,036	0,850
	≥ 75 anos	268	145	54,1		
	Global	527	283	53,7	–	–

5.6.2. Número de Sessões de MFR

O critério carga terapêutica (≥ 16 sessões) foi cumprido por 17,3% da amostra (91/527), com 18,2% na ATA (59/325) e 15,8% na ATJ (32/202) (Tabela 13 e 15).

Na ATA, a proporção de cumprimento foi 14,9% nas mulheres e significativamente superior nos homens (25,2%; $p = 0,024$); não se verificaram diferenças por grupo etário. Na ATJ, não se observaram diferenças significativas por sexo ou idade.

Tabela 12 - Carga terapêutica (≥ 16 sessões): proporção de cumprimento por sexo e idade

Tipo de Cirurgia	Subgrupo	N Total	Cumpriram		χ^2 (Qui-Quadrado)	p-valor
			(N)	%		
ATA	Feminino	222	33	14,9	5,100	0,024*
	Masculino	103	26	25,2		
	Até 74 anos	120	20	16,7	0,283	0,595
	≥ 75 anos	205	39	19,0		
ATJ	Feminino	127	18	14,2	0,714	0,398
	Masculino	75	14	18,7		
	Até 74 anos	139	25	18,0	1,537	0,215
	≥ 75 anos	63	7	11,1		
Total	Feminino	349	51	14,6	5,096	0,024*
	Masculino	178	40	22,5		
	Até 74 anos	259	45	17,4	0,004	0,949
	≥ 75 anos	268	46	17,2		

Nota: * $p < 0,05$

5.6.3. Duração da Intervenção em MFR (semanas)

O limiar de duração adequada (≥ 6 semanas) foi cumprido por 15,2% da amostra (80/527), com 13,5% na ATA (44/325) e 17,8% na ATJ (36/202). Na ATA, a proporção de cumprimento foi inferior nas mulheres (10,8%) e significativamente superior nos homens (19,4%; $p = 0,035$). Na amostra total, observou-se diferença estatisticamente significativa por sexo ($p = 0,021$), não se verificando diferenças por grupo etário ($p = 0,105$) (Tabela 14).

Tabela 13 - Duração (≥ 6 semanas): proporção de cumprimento por sexo e idade

Tipo de Cirurgia	Subgrupo	N Total	Cumpriram		χ^2 (Qui-Quadrado)	p-valor
			(N)	%		
ATA	Feminino	222	24	10,8	4,452	0,035*
	Masculino	103	20	19,4		
	Até 74 anos	120	19	15,8	0,856	0,355
	≥ 75 anos	205	25	12,2		
ATJ	Feminino	127	20	15,7	1,004	0,316
	Masculino	75	16	21,3		
	Até 74 anos	139	27	19,4	1,537	0,215
	≥ 75 anos	63	9	14,3		
Total	Feminino	349	44	12,6	5,312	0,021*
	Masculino	178	36	20,2		
	Até 74 anos	259	46	17,8	2,634	0,105
	≥ 75 anos	268	34	12,7		

Nota: * $p < 0,05$

5.6.4. Adequação Geral aos Protocolos

O cumprimento simultâneo dos três critérios foi observado em 6,5% da amostra (34/527), com 5,2% na ATA (17/325) e 8,4% na ATJ (17/202) (Tabela 15).

Na análise estratificada, na ATA o cumprimento simultâneo foi superior nos homens (9,7%) face às mulheres (3,2%), com diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 6,100$; $p = 0,014$). Na amostra total, a diferença por sexo também foi estatisticamente significativa ($\chi^2 = 5,968$; $p = 0,015$). Não se observaram diferenças significativas por grupo etário (Tabela 16).

Tabela 14 - Cumprimento dos critérios por tipo de cirurgia

Crítérios	Amostra Total	ATA	ATJ
Início precoce (≤ 1 dia)	53,7% (283/527)	50,8% (165/325)	58,4% (118/202)
Carga adequada (≥ 16 sessões)	17,3% (91/527)	18,2% (59/325)	15,8% (32/202)
Duração adequada (≥ 6 semanas)	15,2% (80/527)	13,5% (44/325)	17,8% (36/202)
Cumpre os 3 critérios	6,5% (34/527)	5,2% (17/325)	8,4% (17/202)

Os resultados globais de cumprimento por tipo de cirurgia encontram-se sintetizados na Tabela 15. A Tabela 16 apresenta a proporção de utentes que cumpre simultaneamente os três critérios, estratificada por sexo e grupo etário, para ATA e ATJ.

Tabela 15 - Cumprimento simultâneo (3 critérios): proporção por sexo e idade

Tipo de Cirurgia	Subgrupo	N Total	Cumpriram		χ^2 (Qui-Quadrado)	p-valor
			(N)	%		
ATA	Feminino	222	7	3,2	6,100	0,014*
	Masculino	103	10	9,7		
	Até 74 anos	120	6	5,0	0,020	0,886
	≥ 75 anos	205	11	5,4		
ATJ	Feminino	127	9	7,1	0,784	0,376
	Masculino	75	8	10,7		
	Até 74 anos	139	13	9,4	0,507	0,476
	≥ 75 anos	63	4	6,3		
Total	Feminino	349	16	4,6	5,968	0,015*
	Masculino	178	18	10,1		
	Até 74 anos	259	19	7,3	0,660	0,417
	≥ 75 anos	268	15	5,6		

Nota: * $p < 0,05$

5.7. Fatores associados ao cumprimento dos critérios dos protocolos institucionais

O sexo masculino associou-se a maior probabilidade de cumprir a carga terapêutica adequada (OR = 1,73; IC95%: 1,08–2,77; $p = 0,023$), a duração adequada (≥ 6 semanas; OR = 1,66; IC95%: 1,01–2,72; $p = 0,045$) e o cumprimento simultâneo dos três critérios (OR = 2,29; IC95%: 1,12–4,68; $p = 0,023$) (Tabela 17). Não se observaram associações estatisticamente significativas para a idade (≥ 75 anos), nem para o tipo de cirurgia (ATJ vs. ATA) nos quatro modelos; no modelo do início precoce, o efeito do tipo de cirurgia foi limítrofe ($p = 0,062$).

Tabela 16 - Regressões logísticas binárias para prever o cumprimento dos critérios dos protocolos institucionais

Variáveis Independentes (referência entre parêntesis)	Regressão 1	Regressão 2	Regressão 3	Regressão 4
	VD: Início precoce OR [IC 95%] (p)	VD: Carga adequada OR [IC 95%] (p)	VD: Duração adequada OR [IC 95%] (p)	VD: Cumprimento dos 3 critérios OR [IC 95%] (p)
Sexo masculino (ref.: feminino)	1,14 [0,79–1,65] ($p = 0,488$)	1,73 [1,08–2,77] ($p = 0,023^*$)	1,66 [1,01–2,72] ($p = 0,045^*$)	2,29 [1,12–4,68] ($p = 0,023^*$)
Idade ≥ 75 anos (ref.: ≤ 74 anos)	1,18 [0,82–1,71] ($p = 0,381$)	1,04 [0,64–1,69] ($p = 0,877$)	0,79 [0,47–1,33] ($p = 0,378$)	1,02 [0,48–2,16] ($p = 0,964$)
ATJ (ref.: ATA)	1,43 [0,98–2,07] ($p = 0,062$)	0,83 [0,51–1,37] ($p = 0,465$)	1,26 [0,76–2,09] ($p = 0,377$)	1,60 [0,77–3,35] ($p = 0,209$)

Nota: OR = odds ratio; IC95% = intervalo de confiança a 95%. Referências: feminino, ≤ 74 anos, ATA.

Nota: * $p < 0,05$

6. DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu caracterizar o perfil demográfico e clínico dos utentes submetidos a ATA e a ATJ, evidenciando diferenças entre os grupos com potencial relevância para a organização e planeamento da reabilitação. A nível demográfico, observou-se uma maior proporção de mulheres em ambos os grupos, sendo mais expressiva na ATA (68,3% vs. 62,9%), sem diferença estatisticamente significativa entre cirurgias ($p = 0,200$). Este resultado deve ser interpretado como uma característica da amostra analisada, não permitindo, por si só, inferências sobre determinantes epidemiológicos ou de acesso.

A variável mais diferenciadora entre os grupos foi a idade. Os utentes submetidos a ATA apresentaram uma média de idade significativamente superior (75,96 anos) face aos da ATJ (68,74 anos), correspondendo a uma diferença de 7,22 anos ($p < 0,001$). A ATA apresentou maior proporção de utentes 80–89 anos (36,9% vs. 8,9%), evidenciando um perfil etário diferenciado, plausivelmente associado a maior fragilidade e coexistência de comorbilidades, com potencial influência na progressão, na tolerância ao esforço e na continuidade da reabilitação. Este aspeto deve ser considerado na interpretação dos critérios operacionais definidos no estudo e no desenho da intervenção.

Do ponto de vista organizacional e clínico, este perfil etário mais envelhecido na ATA sugere maior necessidade de individualização do plano de reabilitação, nomeadamente na definição de objetivos funcionais, progressão do esforço e critérios de alta, atendendo à maior probabilidade de fragilidade e comorbilidades. A menor tolerância ao esforço e o risco acrescido de limitações funcionais, podem exigir maior continuidade de intervenção e mecanismos de suporte à transição para ambulatório, devendo este enquadramento ser considerado na leitura dos indicadores de carga e duração observados.

Em termos de fisioterapia, o número médio de sessões realizadas foi superior na ATA (9,22 vs. 7,23; $p = 0,009$). No entanto, ambos os grupos ficaram aquém dos limiares utilizados no estudo para operacionalizar o cumprimento em consonância com a evidência disponível, que aponta para programas estruturados de reabilitação após ATA e ATJ assentes em intervenção supervisionada e progressiva ao longo de várias semanas, com componentes de força, mobilidade e função (Westby, Brittain e Backman, 2014).

A maioria dos utentes iniciou a reabilitação no dia seguinte à cirurgia (50,8% na ATA e 58,4% na ATJ), sendo este o critério com maior proporção de cumprimento relativo; ainda assim, importa evitar classificar este desempenho como “bom”, uma vez que existe um não cumprimento em cerca de metade dos episódios.

As regressões logísticas binárias permitiram identificar fatores associados ao cumprimento dos critérios. O sexo masculino apresentou uma associação estatisticamente significativa com uma maior probabilidade de cumprir a carga terapêutica adequada (OR = 1,73), a duração mínima de 6 semanas (OR = 1,66) e o cumprimento simultâneo dos três critérios (OR = 2,29). Por outro lado, a ATJ mostrou uma tendência, ainda que não significativa ($p = 0,062$), para uma maior probabilidade de início precoce. O baixo poder explicativo dos modelos sugere que o cumprimento dos critérios poderá depender sobretudo de determinantes não medidos, plausivelmente relacionados com critérios de alta e transição internamento–ambulatório, capacidade instalada e barreiras de acesso/adesão. A literatura descreve variação no acesso e na disponibilização de fisioterapia após artroplastia, com implicações na dose terapêutica efetivamente recebida (Hamilton et al., 2019).

Neste enquadramento, três dimensões parecem plausíveis no contexto analisado: critérios de alta e transição internamento–ambulatório, capacidade instalada e barreiras de acesso/adesão.

A duração média reduzida da intervenção (1,90 semanas) sugere que a transição entre internamento e seguimento ambulatório pode estar a limitar a continuidade da MFR. Programas de reabilitação pós-artroplastia dependem de prescrição clara, referenciação atempada e marcação exequível; falhas neste circuito tendem a traduzir-se em menor dose terapêutica e em interrupções no seguimento, com variabilidade entre episódios mesmo quando existe indicação clínica para continuidade.

A baixa proporção de utentes com ≥ 16 sessões (17,3%) é compatível com constrangimentos de capacidade (agenda, prioridade clínica, disponibilidade de vagas e recursos), que reduzem a frequência semanal possível e encurtam a duração total do programa. Este cenário torna-se particularmente plausível quando existe volume elevado de referenciações no mesmo período, levando a priorização e a percursos mais curtos, sobretudo em contexto de prestação maioritariamente ambulatória.

Numa amostra envelhecida, barreiras de acesso (transporte, distância, dependência de terceiros, horários) e fatores clínicos (dor, fadiga, comorbilidades, complicações) podem

condicionar assiduidade e continuidade, contribuindo para menor carga terapêutica acumulada. Estas dimensões não estavam disponíveis nos registos analisados, pelo que não foi possível quantificar a sua contribuição nem distinguir insuficiência de oferta de limitações de adesão.

É crucial contextualizar estes resultados no ambiente organizacional do período em estudo. A suspensão do serviço de fisioterapia durante os fins de semana no HFF entre janeiro e abril de 2024 constitui uma limitação operacional relevante, com impacto mais plausível nos critérios de carga terapêutica e de duração do programa do que no início precoce. A indisponibilidade de 2 dias por semana, reduz de forma relevante a capacidade semanal potencial de prestação, diminuindo oportunidades de sessão e introduzindo descontinuidades no percurso, sobretudo quando se pretende manter frequências de 2–3 sessões por semana ao longo de várias semanas. Importa, contudo, sublinhar que, com os dados disponíveis, não foi possível quantificar quantas sessões adicionais teriam sido realizadas nem estimar o efeito direto desta restrição no cumprimento final observado. A evidência sugere que a disponibilização complementar de fisioterapia pode reduzir o tempo de internamento e melhorar resultados em alguns contextos, embora os efeitos dependam do modelo organizacional e do perfil clínico (Peiris et al., 2018; Brusco et al., 2014).

6.1. Implicações para a Prática Assistencial

Globalmente, o início precoce foi o indicador com maior cumprimento relativo, enquanto a carga terapêutica e a duração do programa apresentaram níveis de cumprimento substancialmente inferiores. Assim, as implicações para a prática centram-se no alinhamento da prestação com referenciais explícitos e monitorizáveis, reduzindo a variabilidade entre episódios e melhorando a continuidade dos cuidados.

Em termos operacionais, os resultados sustentam prioritariamente a necessidade de tornar explícitos e auditáveis parâmetros quantitativos mínimos e desejáveis (número de sessões e duração), bem como critérios de alta clinicamente justificáveis, de modo a reduzir a variação entre profissionais e episódios e a melhorar a comparabilidade interna. A melhoria contínua deve ser operacionalizada com um ciclo PDCA específico:

- a) definição/validação interna dos indicadores e metas;
- b) monitorização regular;
- c) análise de causas do incumprimento (processo e capacidade);
- d) plano de ação com responsáveis e prazos;

e) reavaliação periódica.

A evidência disponível sugere que estratégias de monitorização com auditoria e feedback estruturado, podem contribuir para melhorar a adesão a padrões de prática e processos assistenciais, sobretudo quando são repetidas e acompanhadas de objetivos claros (Ivers et al., 2012).

Do ponto de vista organizacional, estes resultados sugerem a utilidade de medidas concretas, como:

- Implementação de um mecanismo de alerta no sistema de informação/fluxo clínico para sinalizar ausência de referenciação/pedido de MFR nas primeiras 24 horas pós-cirúrgicas, quando clinicamente aplicável;
- Definição e monitorização regular, num painel de indicadores, com análise por serviço/equipa e discussão estruturada em reunião de serviço Ortopedia–MFR para identificar causas frequentes de incumprimento (p. ex., alta precoce, interrupções, faltas, limitações de agenda, priorização clínica):
 - ✓ % de utentes com início da MFR $\leq$ 1 dia;
 - ✓ % com $\geq$ 16 sessões;
 - ✓ % com duração $\geq$ 6 semanas;
- Avaliação formal da cobertura em períodos críticos de capacidade (incluindo fins de semana), com análise de viabilidade e do provável contributo para os critérios com menor cumprimento (carga e duração), em vez de assumir impacto direto no início precoce. A literatura sobre aumento de dose terapêutica em contexto hospitalar e/ou extensão de oferta em dias adicionais sugere potenciais ganhos em resultados e eficiência (p. ex., redução do tempo de internamento), embora a transferibilidade dependa do modelo local de cuidados e dos recursos disponíveis (Peiris et al., 2018; Brusco et al., 2014).

Estas medidas podem contribuir para aproximar a prática assistencial dos referenciais definidos, sem perder de vista os limites reais de recursos humanos e organizacionais.

6.2. Limitações do Estudo

O presente estudo apresenta algumas limitações metodológicas que importa reconhecer.

A natureza retrospectiva e observacional, baseada em dados secundários, pode ter introduzido viés de seleção e condicionado o acesso a variáveis relevantes não registadas de forma sistemática, como índice de comorbilidades, IMC, tempo de internamento ou ocorrência de complicações. Acresce que, embora o protocolo institucional descreva a duração e a frequência típicas do programa, não define de forma explícita limiares mínimos auditáveis (p. ex., número mínimo de sessões e duração mínima), o que obrigou à operacionalização de critérios para efeitos analíticos e pode limitar a comparabilidade direta entre a prática observada e referenciais formalmente estabelecidos.

O facto de a amostra provir de uma única instituição hospitalar constitui uma limitação à generalização dos resultados para outros contextos organizacionais. Importa ainda reconhecer que o período em análise (janeiro a setembro de 2024), pode ter originado censura temporal, uma vez que parte dos utentes operados nos meses mais tardios pode não ter completado o período de seguimento considerado na operacionalização dos critérios, condicionando sobretudo a avaliação da duração e do número de sessões.

A realização de múltiplas comparações estatísticas aumenta o risco de identificação de associações marginais por acaso, devendo os resultados ser interpretados com prudência, em particular quando os valores de *p* são limítrofes.

6.3. Recomendações Futuras

Com base nos resultados obtidos, identificam-se linhas de desenvolvimento que poderão contribuir para aprofundar a compreensão dos fatores associados ao cumprimento dos referenciais e apoiar intervenções mais ajustadas ao contexto.

Considerando o baixo poder explicativo dos modelos de regressão, recomenda-se que estudos futuros integrem determinantes não capturados na presente análise, incluindo fatores organizacionais (capacidade instalada, disponibilidade de vagas, tempos de marcação e interrupções do circuito), fatores clínicos (comorbilidades, complicações e gravidade funcional) e fatores de continuidade de cuidados (articulação internamento–ambulatório e barreiras de acesso/adesão). A identificação sistemática destes

determinantes deverá preceder a implementação de intervenções, reduzindo o risco de recomendações genéricas não ajustadas ao contexto local.

Adicionalmente, recomenda-se a realização de estudos prospetivos e, idealmente, multicêntricos, que permitam avaliar a relação entre a “dose” de reabilitação (número de sessões e duração) e resultados clínicos e funcionais (p. ex., dor, função, mobilidade e qualidade de vida), clarificando a relevância clínica dos limiares operacionais utilizados e apoiando a definição de metas realistas e baseadas em evidência.

Finalmente, considera-se prioritário o reforço da qualidade dos registos clínicos e administrativos associados ao percurso reabilitativo, assegurando completude e consistência das variáveis necessárias à monitorização. Sempre que viável, deve ser promovida a integração entre sistemas de informação para facilitar a recolha, análise e reporte regular de indicadores (p. ex., início da MFR, número de sessões e duração), suportando a gestão da qualidade e a investigação futura.

7. CONCLUSÃO

Este trabalho permitiu caracterizar os perfis demográficos e clínicos dos utentes submetidos a ATA ou ATJ e avaliar o cumprimento dos critérios definidos no estudo para a intervenção em MFR, com base em dados do serviço do HFF entre janeiro e setembro de 2024.

Verificaram-se perfis distintos entre os dois grupos: os utentes submetidos a ATA apresentaram, em média, idade mais avançada e realizaram um maior número de sessões de MFR. Esta diferença etária é compatível com maior complexidade clínica no grupo ATA, devendo ser considerada na organização e no planeamento da reabilitação.

Relativamente aos critérios operacionais avaliados, o início precoce (≤ 1 dia) foi o critério com maior proporção de cumprimento, embora se mantenha incumprimento em cerca de metade dos episódios, o que indica margem para aumentar a consistência do circuito assistencial. Em contraste, o número de sessões e a duração da intervenção ficaram frequentemente abaixo dos limiares definidos no estudo, traduzindo uma exposição terapêutica globalmente inferior ao referencial operacionalizado e sugerindo variabilidade relevante na continuidade e intensidade da MFR.

No conjunto, os resultados fornecem informação mensurável para monitorização interna e sustentam a necessidade de tornar explícitos e operacionalizáveis parâmetros quantitativos e critérios de alta, contribuindo para reduzir a variabilidade entre episódios e melhorar a comparabilidade da prática clínica no contexto da artroplastia. Do ponto de vista da Administração Hospitalar, estes resultados reforçam a utilidade de indicadores operacionais para monitorizar desempenho, identificar variação não desejada e apoiar decisões de planeamento da capacidade assistencial e melhoria de processos na reabilitação pós-artroplastia.

9. REFERÊNCIAS

- AMERICAN ACADEMY OF ORTHOPAEDIC SURGEONS. Surgical Management of Osteoarthritis of the Knee: Evidence-Based Clinical Practice Guideline. 2022. Disponível em: Guideline Central (AAOS).
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Clinical Practice Guidelines. 2019. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical>
- ALMEIDA, M. M.; SILVA, V. R.; GUIMARÃES, A. S. Avaliação da variabilidade da prescrição médica e seus custos: um estudo de caso em um hospital público. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 17(3), 343–350, 2018.
- Bernardino, S. P., & Bernardino, C. P. (2025). Clinical governance through audit in promoting quality in clinical practice: Scoping review. Pensar Enfermagem, 29(1), 5–13. <https://doi.org/10.71861/pensarenf.v29i1.341>.
- BHOYAR, R. A.; et al. Leveraging electronic health records for clinical research: addressing challenges and opportunities. Journal of Clinical Medicine, 13(5), 1301, 2024. <https://doi.org/10.3390/jcm13051301>
- BINCOLETTTO, C. Cuidado centrado na pessoa: uma revisão integrativa sobre a abordagem humanizada em saúde. Revista Saúde e Sociedade, 29(2), e190010, 2020.
- BLEI, D. M. Probabilistic topic models. Communications of the ACM, 55(4), 77–84, 2012.
- BRUSCO, N. K.; et al. Are weekend inpatient rehabilitation services value for money? An economic evaluation alongside a randomised controlled trial. BMC Medicine, 12, 89, 2014.
- BYAMBASUREN, O.; et al. Estimating the extent of non-adherence to the CONSORT statement in COVID-19 trials. PLoS ONE, 14(10), e0224206, 2019.
- CAMPBELL, M.; et al. Consort 2010 statement: extension to cluster randomised trials. BMJ, 345, e5661, 2016.
- CAMPOS, B. F.; et al. Implementação de indicadores de desempenho na reabilitação hospitalar: uma abordagem metodológica. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 42(1), 23–31, 2024.
- COHEN, J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2.^a ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. Relatório: Monitorização do Desempenho do SNS. Lisboa: CNS, 2020. Disponível em: <https://www.cns.min-saude.pt/>

- CORRIGAN, J. M.; et al. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, DC: National Academies Press, 2003.
- CURCIO, E. F.; et al. Percepção de saúde e qualidade de vida em pessoas idosas com osteoartrose. Revista de Saúde Pública, 48(4), 633–641, 2014.
- DE SILVA, D. Helping measure person-centred care. Londres: The Health Foundation, 2013. Disponível em: <https://www.health.org.uk/>
- DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. Milbank Quarterly, 83(4), 691–729, 2005.
- DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. Norma n.º 014/2013 – Artroplastia Total da Anca. Lisboa: DGS, 2013.
- DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. Norma n.º 001/2014 – Artroplastia Total do Joelho. Lisboa: DGS, 2014.
- DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. Norma n.º 019/2018 – Reabilitação Funcional em Ortopedia. Lisboa: DGS, 2018.
- DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. Normas e Orientações Técnicas – Atualização 2022. Lisboa: DGS, 2022. Disponível em: <https://www.dgs.pt/>
- DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE. Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas – Monitorização 2024. Lisboa: DGS, 2024. Disponível em: <https://www.dgs.pt/>
- DRAPER, K. Person-centred care and patient experience. Londres: NHS Institute for Innovation and Improvement, 2008.
- ECDC. Surveillance Atlas of Infectious Diseases – Portugal/Europa (consulta metodológica). Estocolmo: European Centre for Disease Prevention and Control, 2024. Disponível em: <https://atlas.ecdc.europa.eu/>
- EKKELBOOM, R.; et al. Patient-reported outcome measures in rehabilitation: a systematic review. Disability and Rehabilitation, 40(7), 1–12, 2018.
- ELDH, A. C.; et al. Facilitating person-centred care by embracing patient narratives: a qualitative study. BMC Health Services Research, 14, 62, 2014.
- ENGEL, G. L. The clinical application of the biopsychosocial model. American Journal of Psychiatry, 137(5), 535–544, 1980.
- EUNETHTA. Process for Information Retrieval for Relative Effectiveness Assessments. Bruxelas: EUnetHTA, 2015.

- FHI 360. Quality Improvement Methods: A Guide for Health Care Providers. Durham, NC: FHI 360, 2018. Disponível em: <https://www.fhi360.org/>
- FOUCAULT, M. Microfísica do Poder. Lisboa: Edições 70, 1999.
- GROL, R.; et al. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. The Lancet, 362, 1225–1230, 2003.
- GUYATT, G. H.; et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ, 336, 924–926, 2008.
- HAMILTON, D. F.; et al. Exploring variation in patient access of post-discharge physiotherapy following total hip and knee replacement: a retrospective cohort study. BMJ Open, 9, e021614, 2019.
- HOFSTEDE, G. Cultures and Organizations: Software of the Mind. Londres: HarperCollins, 1994.
- HOWICK, J.; et al. The Oxford Levels of Evidence 2. Oxford: Oxford Centre for Evidence-Based Medicine, 2016. Disponível em: <https://www.cebm.ox.ac.uk/>
- INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. Science of Improvement: How to Improve. 2023. Disponível em: <https://www.ihl.org/resources/Pages/HowtoImprove/default.aspx>
- INSTITUTE OF MEDICINE. Medicare: A Strategy for Quality Assurance. Washington, DC: National Academies Press, 1990.
- IVERS, N.; et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012(6), CD000259.
- JBI. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: Joanna Briggs Institute, 2020. Disponível em: <https://jbi.global/>
- KONOPKA, J. F.; et al. The effect of rehabilitation following total hip arthroplasty: a systematic review. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 48(6), 1–10, 2018.
- LIBERATI, A.; et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses. BMJ, 339, b2700, 2009.
- LOPES, A. R.; et al. Avaliação de resultados em saúde na artroplastia: indicadores e desafios. Revista Portuguesa de Ortopedia, 25(2), 77–85, 2017.
- LOPES, P.; et al. Indicadores de desempenho e benchmarking em reabilitação. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 37(3), 195–203, 2019.
- MARQUES, A. P.; et al. Implementação de boas práticas na reabilitação após artroplastia. Acta Médica Portuguesa, 31(4), 225–233, 2018.

- MOREIRA, P.; et al. A experiência do utente e a qualidade nos cuidados de saúde. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 29(2), 115–123, 2011.
- MORGAN, D. L. *Focus Groups as Qualitative Research*. 2.^a ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 1997.
- Neuprez, A. et al. (2020). Total joint replacement improves pain, functional quality of life, and health utilities in patients with late-stage knee and hip osteoarthritis for up to 5 years. *Clinical Rheumatology*, 39(3), 861–871.
- NICE. Evidence standards framework for digital health technologies. Londres: National Institute for Health and Care Excellence, 2024. Disponível em: <https://www.nice.org.uk/>
- OCDE/UNIÃO EUROPEIA. *Health at a Glance: Europe 2022*. Paris: OECD Publishing, 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/>
- OBSERVATÓRIO PORTUGUÊS DOS SISTEMAS DE SAÚDE. Relatório Primavera 2008. Lisboa: OPSS, 2008. Disponível em: <https://opss.pt/>
- PÉREZ-RÍOS, M.; et al. Person-centred outcomes in rehabilitation: measurement and challenges. *International Journal for Quality in Health Care*, 32(5), 1–8, 2020.
- PEIRIS, C. L.; et al. Additional Saturday rehabilitation improves functional independence and quality of life and reduces length of stay: a randomized controlled trial. *BMC Medicine*, 11, 198, 2013. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-198>
- PINTO, J. P.; et al. Variabilidade clínica e custos em serviços hospitalares: revisão narrativa. *Revista de Gestão em Saúde*, 6(1), 15–28, 2014.
- PORTER, M. E. What is value in health care? *New England Journal of Medicine*, 363(26), 2477–2481, 2010.
- PORTER, M. E.; TEISBERG, E. O. *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. Boston: Harvard Business School Press, 2006.
- PRINSEN, C. A. C.; et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Quality of Life Research*, 27, 1147–1157, 2018.
- RAJKOMAR, A.; et al. Machine learning in medicine. *New England Journal of Medicine*, 380, 1347–1358, 2019.
- REED, J. E.; CARD, A. J. The problem with Plan-Do-Study-Act cycles. *BMJ Quality & Safety*, 25(3), 147–152, 2016. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2015-005076>
- Reddy, H.; Joshi, S.; Joshi, A.; Wagh, V. (2022). A Critical Review of Global Digital Divide and the Role of Technology in Healthcare. *Cureus*, 14(9), e29739.

- RIBEIRO, S.; et al. Monitorização de indicadores na reabilitação pós-cirúrgica: revisão e proposta de modelo. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 42(2), 55–64, 2024.
- ROCHA, A.; et al. Metodologias de avaliação de programas de reabilitação: aplicação em contexto hospitalar. *Acta Médica Portuguesa*, 35(1), 12–20, 2022.
- SANTOS, D.; et al. Indicadores de processo e resultado em reabilitação ortopédica: revisão integrativa. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, 7(1), 9–18, 2024.
- SAUR-AMARAL, I. *Investigação Quantitativa e Qualitativa*. Lisboa: Sílabo, 2020.
- SIMÕES, R.; et al. Avaliação do desempenho em medicina física e reabilitação: contributos para a qualidade. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 42(1), 1–10, 2024.
- SPENCER, L.; et al. *Quality Improvement in Healthcare*. Londres: Springer, 2012.
- STREINER, D. L.; et al. *Health Measurement Scales: A Practical Guide to Their Development and Use*. 5.^a ed. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- SUR, R. L.; DAHM, P. History of evidence-based medicine. *Indian Journal of Urology*, 27(4), 487–489, 2011.
- TOPOL, E. *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Nova Iorque: Basic Books, 2019.
- TOMCZAK, M.; TOMCZAK, E. The need to report effect size estimates revisited. *Trends in Sport Sciences*, 1(21), 19–25, 2014.
- TRENTINI, C. M.; et al. Avaliação centrada na pessoa e indicadores reportados pelo doente: fundamentos e aplicações. *Revista Portuguesa de Psicologia*, 38(1), 33–45, 2024.
- VARNI, J. W.; et al. The PedsQL: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Medical Care*, 43(2), 126–139, 2005.
- WESTBY, M. D.; BRITTAIN, A.; BACKMAN, C. L. Expert consensus on best practices for postoperative rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a Delphi study. *Arthritis Care & Research*, 66(3), 411–423, 2014.
- WOOLF, S. H.; et al. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ*, 318, 527–530, 1999.
- ZARZYCKA, B.; et al. Patient-reported outcomes in orthopaedic rehabilitation: a review. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 51(2), 1–9, 2019.

10.ANEXO

Anexo I - Protocolos - ATJ e ATA

1- PROTOCOLO PÓS-CIRÚRGICO DE REABILITAÇÃO ATJ

D1 - ALTA HOSPITALAR

- Entrega e explicação do folheto de reabilitação pós-cirúrgico de ATJ
- Controlo da dor com crioterapia e/ou tratamento farmacológico
- Controlo do edema com crioterapia e ensino de mobilizações ativas da tibio-társica e joelho.
- Ensino e realização de exercícios, visando a aquisição do arco de movimento passivo/ativo do joelho, entre os 0º-10º de extensão e os 80º-90º de flexão e o treino de força muscular do membro inferior operado e controlo do quadríceps
- Promoção do ganho de funcionalidade através do treino das AVD`s.
- Treino de transferências e treino de marcha com duas canadianas, incluindo escadas e rampas

1ª-2ª SEMANA (AMBULATÓRIO)

- 1ª avaliação por fisioterapeuta em ambulatório, com avaliação da funcionalidade utilizando a Escala de Womac, que se repete às 6 e às 12 semanas de pós-operatório.
- Agendamento da 1ª consulta de MFR em ambulatório para as 6 semanas de pós-operatório.
- Continuação da introdução e realização de exercícios visando ganho de arco de movimento, funcionalidade e independência na marcha.
- Pretende-se no fim desta fase uma amplitude articular do joelho operado entre os 10º-80º, um bom controlo algico e do edema, uma contração muscular do quadríceps satisfatória, transferências seguras, correto padrão de marcha com duas canadianas e o encerramento da ferida cirúrgica.

3ª-6ª SEMANA (AMBULATÓRIO)

- Continuação da introdução e realização de exercícios visando ganho de arco de movimento, com flexão ativa do joelho entre 0º extensão e 110º flexão, funcionalidade e independência na marcha.
- Pretende-se no fim desta fase um bom controlo algico e do edema e um correto padrão de marcha com uma/duas canadianas.

7ª-12ª SEMANA (AMBULATÓRIO)

- Continuação da introdução e realização de exercícios visando marcha independente, arco de movimento indolor do membro operado, entre os 0-115º, força muscular apropriada à idade em todos os músculos do membro inferior, idealmente G4/5, propriocepção e equilíbrio adequados à faixa etária e às comorbilidades do doente e autonomia nas AVD`s.

- Consulta de reavaliação de MFR às 12 semanas. Nesta consulta é avaliado se os objetivos foram atingidos, possibilitando a alta para o domicílio com auto-exercícios a realizar em casa. Caso contrário, é feita uma referenciação para o médico assistente do Centro de saúde, sugerindo a continuidade do programa de reabilitação na área de residência.
- Consulta de reavaliação aos 12 meses para reavaliação da situação funcional à data de avaliação e se os objetivos foram cumpridos.

CRITÉRIOS DE ALTA

Marcha autónoma, dor controlada, flexão $\geq 110^\circ$, independência funcional.

ESTIMATIVA TOTAL DE SESSÕES

Não especificada nos protocolos. Estimativa: 24–36 sessões (com base em 2–7/semana por 12 semanas).

DIAS APÓS CIRURGIA PARA INÍCIO DE MFR

Implícito: entre D1 e alta hospitalar.

2- PROTOCOLO PÓS-CIRÚRGICO DE REABILITAÇÃO ATA

D1 - ALTA HOSPITALAR

- Entrega e explicação do folheto de reabilitação pós-cirúrgico de ATA
- Controlo da dor com crioterapia e/ou tratamento farmacológico
- Controlo do edema com crioterapia e ensino de mobilizações ativas da tibio-társica e joelho.
- Ensino e realização de exercícios, visando a aquisição do arco de movimento passivo da coxo-femural,
- entre os 0° de extensão, 20° de abdução e 90° de flexão
- Promoção do ganho de funcionalidade através do treino das AVD`s.
- Treino de transferências e treino de marcha com duas canadianas, incluindo escadas e rampas
- Entre o 4º-7º dia, realização de sessão de terapia ocupacional, visando o ensino de transferências, AVD`s e demonstração de produtos de apoio que facilitam as AVD`s.

1ª-4ª SEMANA (AMBULATÓRIO)

- 1ª avaliação por fisioterapeuta em ambulatório, com avaliação da funcionalidade utilizando a Escala de Womac, que se repete às 6 e às 12 semanas de pós-operatório.
- Agendamento da 1ª consulta de MFR em ambulatório para as 6 semanas de pós-operatório.
- Continuação da introdução e realização de exercícios visando ganho de arco de movimento, funcionalidade e independência na marcha.
- Pretende-se no fim desta fase um bom controlo algico e do edema e um correto padrão de marcha sem auxiliares, num perímetro até 30 metros.

4ª-8ª SEMANA (AMBULATÓRIO)

- Continuação da introdução e realização de exercícios visando ganho de arco de movimento, com flexão ativa da anca 0-110º, funcionalidade e independência na marcha.
- Pretende-se no fim desta fase um bom controlo algico e do edema e um correto padrão de marcha sem auxiliares, num perímetro até 250 metros.

8ª-12ª SEMANA (AMBULATÓRIO)

Continuação da introdução e realização de exercícios visando:

- ✓ Marcha independente, sem auxiliares e não dolorosa,
- ✓ Subida de escadas de forma alternada,
- ✓ Arco de movimento completo e indolor do membro operado,
- ✓ Força muscular apropriada à idade em todos os músculos do membro inferior, idealmente G4/5, propriocepção
- ✓ Equilíbrio adequados à faixa etária e às comorbilidades do doente.

Consulta de reavaliação de MFR às 12 semanas.

- ✓ Nesta consulta é avaliado se os objetivos foram atingidos, possibilitando a alta para o domicílio com auto-exercícios a realizar em casa.
- ✓ Caso contrário, é feita uma referência para o médico assistente do Centro de saúde, sugerindo a continuidade do programa de reabilitação na área de residência.

Consulta de reavaliação aos 12 meses

- ✓ Reavaliação da situação funcional à data de avaliação e se os objetivos foram cumpridos

CRITÉRIOS DE ALTA

Marcha sem dor, equilíbrio e força restaurados, independência funcional.

ESTIMATIVA TOTAL DE SESSÕES

Não especificada nos protocolos. Estimativa: 24–36 sessões (com base em 2–7/semana por 12 semanas).

DIAS APÓS CIRURGIA PARA INÍCIO DE MFR

Implícito: entre D1 e alta hospitalar (com intervenção de TO entre 4.º-7.º dia).