



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA - IMIP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS

ARILSON SANTOS ALVES DA SILVA

RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

**AVALIAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA E ASSISTENCIAL DOS ÓBITOS POR
MIELOMA MÚLTIPLO EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA: SUBSÍDIOS PARA
REORGANIZAÇÃO DA LINHA DE CUIDADO EM HEMATOLOGIA NO SUS**

Recife

2025

ARILSON SANTOS ALVES DA SILVA

RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

AVALIAÇÃO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICA E ASSISTENCIAL DOS ÓBITOS POR MIELOMA MÚLTIPLA EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA: SUBSÍDIOS PARA REORGANIZAÇÃO DA LINHA DE CUIDADO EM HEMATOLOGIA NO SUS

Relatório técnico desenvolvido ao programa de pós-graduação *strictu sensu* do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, como requisito à conclusão do Mestrado Profissional em Cuidados Paliativos.

Orientadora: Dra. Ariani Impieri de Souza

Co-orientadora: Dra. Manuela Freire Hazin Costa

Avaliadoras: Dra. Candice Amorim de Araújo Lima Santos

Dra. Maria da Conceição de Barros Correia Avaliador

Recife

2025



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA - IMIP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*

MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS

RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

Organização: Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP

Mestrando: Arilson Santos Alves da Silva

Orientadora: Dra. Ariani Impieri de Souza

Co-orientadora: Dra. Manuela Freire Hazin Costa

Dissertação vinculada: Mieloma múltiplo: perfil clínico, epidemiológico e laboratorial dos óbitos em hospital de referência

Data da defesa: 12/08/2025

Setor(es) beneficiado(s) com o projeto de pesquisa, realizado no âmbito do programa de mestrado: Serviço de Hematologia, Unidade de Transplante de Medula Óssea, Ambulatório de Cuidados Paliativos e Diretoria Clínica e Gerência Assistencial - IMIP

Classificação¹: Produção com médio teor inovativo (combinação de conhecimentos pré-estabelecidos).

PRODUTOS TÉCNICOS/TECNOLÓGICOS:

- Produtos de Intervenção ou Desenvolvimento (Inovação)
- Empresa ou organização social inovadora
- Processo, tecnologia e produto, materiais não patenteáveis
- Relatório técnico conclusivo
- Tecnologia Social

¹ De acordo com o Relatório do Grupo de Trabalho da CAPES sobre produção técnica.

Norma ou marco regulatório

- Patente
- Produtos/Processos em sigilo
- Software / Aplicativo
- Base de dados técnico- científica

PRODUTOS DE FORMAÇÃO, COMUNICAÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

- Curso para Formação Profissional
- Material didático
- Capacitações e Treinamentos
- Produto Bibliográfico ou audiovisual técnico/tecnológico

Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP
Elaborada por Camila Florencio CRB-4/2295

S586p Silva, Arilson Santos Alves da

Relatório técnico conclusivo: avaliação clínico-epidemiológica e assistencial dos óbitos por mieloma múltiplo em hospital de referência: subsídios para reorganização da linha de cuidado em hematologia no SUS / Arilson Santos Alves da Silva. -- Recife: IMIP, 2025.

[Recurso eletrônico] : il

Modo de acesso: World Wide Web.
ISBN 978-65-86781-44-1

1. Mieloma Múltiplo. 2. Mortalidade. 3. Gamopatia Monoclonal.
4. Cuidado Paliativo. I. Título.

CDD 616.029

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Situação-problema	8
1.2 Justificativa e Objetivos	9
1.3 Relevância e contribuições do estudo	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO	11
3 METODOLOGIA	14
3.1 Delineamento do estudo	14
3.2 Local do estudo	14
3.3 População e critérios de seleção	15
3.3.1 Critérios de inclusão	15
3.3.2 Critérios de exclusão	15
3.4 Coleta de dados	15
3.5 Ferramentas de análise	16
3.6 Dimensão ética	16
3.7 Captação dos participantes	16
4 RESULTADOS	17
5 DISCUSSÃO	21
6 CONTRIBUIÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DA LINHA DE CUIDADO	23
7 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICES	30

1 INTRODUÇÃO

O mieloma múltiplo (MM) é uma neoplasia hematológica maligna caracterizada pela proliferação clonal de plasmócitos na medula óssea, frequentemente associada à produção de proteína monoclonal e risco de dano orgânico significativo. Corresponde a cerca de 1% dos tumores malignos e 10-15% das neoplasias hematológicas. No ocidente, mais de 90% dos casos ocorrem após os 50 anos, com idade média ao diagnóstico de 70 anos.¹ No Brasil, entretanto, há uma ocorrência mais precoce, com média de idade de 63 anos.²

Em 2020, globalmente foram registrados 176.404 novos casos e 117.077 mortes por MM, enquanto o Brasil apresentou média anual de 2.600 casos entre 2013 e 2019, com incidência estimada de 1,24 casos/100.000 habitantes.³ Dados recentes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) apontam 390 novos casos e 372 óbitos em Pernambuco entre 2020 e 2023, representando 16,6% dos eventos do Nordeste.⁴ Esse panorama evidencia a relevância epidemiológica da doença e a necessidade de análises institucionais que subsidiem melhorias estruturais na linha do cuidado em hematologia.

O MM, embora relativamente raro, apresenta comportamento clínico complexo e múltiplas complicações quando manejado tarde. Apesar dos avanços terapêuticos observados na última década, ele permanece como uma condição de alta morbimortalidade, especialmente no contexto do SUS, onde persistem desigualdades relacionadas ao acesso a diagnóstico oportuno, terapias de alto custo e integração precoce de cuidados paliativos. Nesse cenário, emerge a necessidade de produzir análises institucionais robustas, capazes de orientar gestores, equipes multiprofissionais e órgãos reguladores acerca das fragilidades assistenciais, dos fluxos de cuidado e das possibilidades de reorganização dentro da linha de cuidado em hematologia no Sistema Único de Saúde (SUS).

No Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), hospital terciário de referência do SUS, observam-se desafios que se repetem em outras instituições com o mesmo perfil: atraso diagnóstico, grande proporção de pacientes com doença avançada ao início do seguimento, alta carga de infecções graves, limitações no acesso a terapias de resgate e baixa cobertura de cuidados paliativos ambulatoriais.

O presente documento busca ir além da simples apresentação de dados, incorporando uma perspectiva aplicada voltada à melhoria da qualidade assistencial, reorganização de

serviços, padronização de processos e fortalecimento de políticas públicas.

1.1 Situação Problema

O mieloma múltiplo, embora seja responsável por apenas 1% de todas as neoplasias malignas¹, apresenta elevada letalidade quando associado a diagnóstico tardio, atraso terapêutico e fragilidades assistenciais — um cenário particularmente evidente em serviços públicos de saúde.

No contexto do IMIP, a trajetória assistencial desses indivíduos revela uma sequência de desafios que se acumulam desde a porta de entrada até os estágios finais da doença. Os pacientes chegam à instituição frequentemente em estágios avançados, com alta prevalência de manifestações clássicas associadas à doença avançada, como anemia grave, doença óssea lítica e fraturas patológicas. Essa configuração clínica sugere não apenas atraso no diagnóstico, mas também limitações na capacidade da rede de atenção em reconhecer precocemente sinais e sintomas compatíveis com gamopatias monoclonais e MM.

Outra lacuna diz respeito ao desempenho funcional dos pacientes, cuja limitação importante é evidenciada na baixa elegibilidade para terapias de maior intensidade, como quimioterapia combinada e transplante autólogo, compromete diretamente o prognóstico e restringe possibilidades terapêuticas, refletindo não apenas o estágio avançado da doença, mas também condições socioeconômicas, fragilidades da rede de atenção e dificuldades de acesso ao cuidado especializado.

Quase todos os pacientes com mieloma múltiplo eventualmente recidivam, e o tempo do retorno dos sintomas reduz à medida em que são necessárias linhas subsequentes de tratamento. Uma estimativa mais precisa do prognóstico requer uma avaliação de múltiplos fatores. Como em outros tipos de câncer, a sobrevida global no mieloma múltiplo é afetada pelas características do hospedeiro, carga tumoral (estágio), biologia (anomalias citogenéticas) e resposta à terapia.⁵

Assim, a situação problema identificada inicialmente no estudo dos prontuários e refletida neste relatório técnico sintetiza um conjunto de fragilidades que atravessam a linha do cuidado ao paciente com mieloma múltiplo no SUS.

1.2 Justificativa e Objetivos

O mieloma múltiplo representa um importante desafio para os sistemas de saúde, especialmente em países de média renda, onde o acesso a diagnóstico precoce, terapias especializadas e cuidados integrais permanece desigual. No contexto do SUS, sua complexidade é amplificada por barreiras estruturais e assistenciais que comprometem o cuidado contínuo, desde a suspeita diagnóstica até as fases avançadas da doença. A análise dos óbitos registrados no IMIP entre 2021 e 2023 demonstra que tais desafios têm impacto direto e mensurável na mortalidade desses pacientes.

As causas de morte majoritárias indicam vulnerabilidades no manejo clínico, incluindo prevenção de infecções, detecção precoce de deterioração clínica e protocolos de manejo padronizados para pacientes imunossuprimidos. Esses achados convergem com dados da literatura, onde a progressão é a causa mais frequente de óbito, representando cerca de 67-74% das mortes em diferentes coortes,^{6,7} enquanto as infecções são a segunda causa mais comum de mortalidade, especialmente em pacientes com diagnóstico recente ou na vigência de tratamento, contribuindo para 35-65% dos óbitos precoces.^{6,8}

Outro elemento crítico identificado foi a integração tardia com os cuidados paliativos. Paradoxalmente à natureza incurável da doença, uma minoria dos pacientes tem acesso a serviço de cuidados paliativos precoces — recomendação universal para doenças onco-hematológicas de evolução crônica e progressiva. A *American Society of Clinical Oncology* (ASCO) recomenda a integração precoce do cuidado paliativo em pacientes com câncer avançado, incluindo malignidades hematológicas, para melhoria da qualidade de vida, do humor e da satisfação com o cuidado.⁹ Inúmeros estudos enfatizam os benefícios dos cuidados paliativos precoces para pacientes com tumores sólidos; entretanto, carecem estudos que apontem seus efeitos em pacientes com MM.^{10,11}

Diante de sua complexidade terapêutica, variabilidade prognóstica e impacto multidimensional, torna-se fundamental investigar o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes atendidos em centros públicos de referência, a fim de subsidiar estratégias mais adequadas de manejo, assistência e políticas públicas.

A redação deste relatório técnico ratifica a necessidade de alinhar a prática institucional às diretrizes nacionais e internacionais, incluindo o *International Myeloma Working Group*, políticas de segurança do paciente, a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer

(Portaria nº 874/2013)¹² e recomendações de integração dos cuidados paliativos conforme a Política Nacional de Cuidados Paliativos (Resolução CIT nº 41/2018)¹³. Esses marcos regulatórios reforçam que instituições de alta complexidade devem produzir dados locais, identificar gargalos e propor estratégias para qualificação da linha de cuidado. Assim, são reforçados os seguintes objetivos:

- Compreender o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes que evoluíram para óbito, subsidiando decisões de gestão;
- Mapear fragilidades da linha de cuidado ao mieloma múltiplo, incluindo acesso, diagnóstico, tratamento e cuidados paliativos;
- Gerar evidências institucionais sólidas para aprimorar fluxos assistenciais;
- Propor recomendações estratégicas que fortaleçam a organização da hematologia no âmbito hospitalar e ambulatorial;
- Contribuir para políticas públicas, em consonância com os marcos regulatórios do SUS e com a agenda de qualificação da atenção oncológica no Brasil.

Este relatório técnico, portanto, cumpre função essencial no processo de reorganização da linha de cuidado em hematologia no IMIP e oferece subsídios para apoiar decisões de outras equipes assistenciais, gestores hospitalares e secretarias/ministérios de saúde a nível local, regional e até mesmo nacional.

1.3 Relevância e Contribuições do Estudo

A análise clínico-epidemiológica e assistencial dos pacientes com mieloma múltiplo que evoluíram para óbito no IMIP entre 2021 e 2023 revela um conjunto de informações estratégicas que extrapola a esfera acadêmica e se insere diretamente no planejamento assistencial, na gestão hospitalar e na qualificação da linha de cuidado em hematologia no Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, contribui para identificar fragilidades sistêmicas e propor recomendações estratégicas voltadas à reorganização da linha de cuidado em hematologia. Sendo assim, este relatório técnico consolidado a partir de dados reais da instituição, constitui um instrumento fundamental para orientar intervenções organizacionais e de políticas públicas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Entre as manifestações clínicas mais frequentes, destacam-se anemia, hipercalcemia, insuficiência renal e aumento do risco de infecções, podendo o paciente apresentar doença extramedular no momento do diagnóstico inicial.¹⁴ A doença óssea, principal causa de morbidade no mieloma múltiplo, caracteriza-se por lesões osteolíticas que, diferentemente de metástases ósseas de outros tumores, não apresentam formação óssea reativa.¹⁵

O diagnóstico laboratorial requer $\geq 10\%$ de plasmócitos clonais da medula óssea ou plasmocitoma comprovado por biópsia, além de evidência de um ou mais eventos definidores de mieloma múltiplo: hipercalcemia (cálcio sérico $\geq 0,25$ mmol/L ou ≥ 1 mg/dL do limite superior de normalidade, bem como acima de 11 mg/dL), insuficiência renal (*clearance* de creatinina <40 mL/min ou creatinina sérica >2 mg/dL), anemia (hemoglobina ≥ 2 g/dL abaixo do limite da normalidade ou <10 g/dL) ou lesões líticas atribuíveis ao distúrbio de células plasmáticas.¹⁴

Adicionalmente, biomarcadores foram incorporados aos critérios diagnósticos, ampliando a sensibilidade e permitindo intervenções mais precoces, podendo o diagnóstico ser confirmado por meio dos seguintes, mesmo que presentes isoladamente: plasmocitose clonal isolada da medula óssea $\geq 60\%$, razão entre níveis séricos de cadeias leves envolvidas e não envolvidas ≥ 100 (desde que o nível sérico de cadeias leves envolvidas seja de, pelo menos, 100 mg/L) ou >1 lesão focal na ressonância magnética, com pelo menos 5 mm de tamanho.¹⁵

Atualmente, a avaliação citogenética mostra-se uma recomendação obrigatória ao diagnóstico. A técnica *Fluorescent In Situ Hybridization* (FISH) permite identificação das alterações moleculares e avaliação do prognóstico dos pacientes com MM recém diagnosticado. O painel mínimo de investigação permite avaliar a presença de alterações moleculares de importância prognóstica como t(4;14), del(17p), t(14;16) e, quando disponível, deve-se realizar o painel ampliado para identificação das alterações de amplificação do 1q e da t(11;14). Nos

casos recém-diagnosticados, a doença de risco padrão caracteriza-se pela ausência de del(17p), translocação t(4;14)(p16;q32) ou translocação t(14;16)(q32;q23). Quando identificada ao menos uma delas, o paciente é classificado como de alto risco, apresentando redução das sobrevidas global e livre de progressão.¹⁶

O *International Staging System* (ISS), algoritmo simples de estratificação de risco baseado em parâmetros amplamente disponíveis, avalia o nível sérico de β 2- microglobulina, que reflete alta massa tumoral e função renal reduzida, além da redução da albumina sérica, causada principalmente por citocinas inflamatórias.¹⁶

O *Revised International Staging System* (R-ISS) combinou tais biomarcadores séricos com a lactato desidrogenase (LDH) sérica que, quando acima do limite superior da normalidade, denota um aumento da agressividade da doença e sugere alta taxa de proliferação e/ou presença de massa tumoral, em particular doença extramedular e extraóssea, com desfecho desfavorável.^{16,17,18}

Quadro 1. Sistema de Estadiamento Internacional (ISS)

ISS	Critérios
I	β 2-microglobulina $<3,5\text{mg/mL}$ Albumina sérica $\geq3,5\text{mg/mL}$
II	Sem critérios de estágio I ou III
III	β 2-microglobulina $\geq5,5\text{mg/mL}$

Fonte: *International Myeloma Working Group* (IMWG), 2005.

Quadro 2. Sistema de Estadiamento Internacional Revisado (R-ISS)

R-ISS	Critérios
I	β 2-microglobulina $<3,5\text{mg/mL}$ Albumina sérica $\geq3,5\text{mg/mL}$ Ausência de marcadores citogenéticos LDH normal
II	Sem critérios de estágio I ou III
III	β 2-microglobulina $\geq5,5\text{mg/mL}$ Presença de t(4;14), t(14;16) ou del17p13 LDH acima do limite superior

LDH: lactato desidrogenase

Fonte: *International Myeloma Working Group* (IMWG), 2015.

O prognóstico é bastante variável, sofrendo variações conforme o estágio da neoplasia. O objetivo do tratamento para todos os pacientes envolve potencializar a profundidade e a duração da resposta, minimizando a toxicidade, a fim de prolongar a sobrevida, melhorar a qualidade de vida, aliviar os sintomas e prevenir maiores danos orgânicos.¹⁹

Conforme o R-ISS, no estágio I (baixos níveis de β2-microglobulina e albumina normal, sem anormalidades citogenéticas de alto risco) os pacientes apresentam o melhor prognóstico, com uma mediana de sobrevida global de 82% em cinco anos.^{15,18}

No estágio II, há maior variação da sobrevida dos pacientes, com influência das anormalidades cromossômicas e dos níveis de LDH. Aqui, a sobrevida global em cinco anos é, em média, de 62%.¹⁵ Pacientes desse subgrupo, mas com características do estágio I do ISS, têm um risco de morte 1,6 vez maior do que aqueles no estágio I do R-ISS, enquanto pacientes no estágio II do R-ISS com características de estágio III do ISS têm uma sobrevida melhor do que aqueles no estágio III do R-ISS.^{18,20}

Já o estágio III do R-ISS caracteriza o pior prognóstico, onde a mediana de sobrevida reduz significativamente (40% em cinco anos).¹⁵ São características um nível elevado de β2-microglobulina e anormalidades citogenéticas de alto risco, como del(17p) e t(4;14).¹⁸

A progressão e a resposta à terapêutica empregada também influenciam no prognóstico. A obtenção de um status negativo para a doença residual mínima (DRM), ou seja, ausência de células clonais relacionadas ao mieloma inicialmente diagnosticado, em diferentes estágios do tratamento está associada a melhores desfechos, especialmente quanto mais avançada a neoplasia.²¹

O transplante de células-tronco hematopoéticas (TCTH) é uma estratégia terapêutica importante no manejo do MM, especialmente o transplante autólogo; entretanto, a recidiva posterior é comum, representando um desafio. Considera-se precoce quando a recaída ocorre em até 24 meses pós transplante, e associa-se a mau prognóstico.²² Uma vez diagnosticada a recaída, um segundo transplante autólogo pode ser considerado caso a resposta ao primeiro tenha durado pelo menos 18 meses; de maneira alternativa, novos agentes, como inibidores de proteassoma (carfilzomibe, ixazomibe) e imunomoduladores (lenalidomida, pomalidomida) são eficazes, bem como anticorpos monoclonais (daratumumabe, elotuzumabe).^{23,34} O transplante alogênico pode ser considerado em casos selecionados, especialmente nos pacientes com características de alto risco, mas a elevada mortalidade associada o afasta das opções de escolha habituais.^{23,25}

Além dos aspectos clínicos, destaca-se também o impacto psicossocial da doença. Ao longo do processo, ocorrem várias modificações nas mais variadas esferas relacionadas à qualidade de vida, com destaque para questões emocionais (ansiedade e perda de motivação), capacidade física (redução de mobilidade, limitação laboral e de atividade sexual), aspectos cognitivos e sociais (fragilidade de rede de apoio familiar, institucional e financeiro).^{26,27}

Ademais, na proporção em que aumenta o grau de dependência do paciente, o papel dos cuidadores ganha maior importância, sendo envolvidos em grande carga de atividades, com redução de lazer e desenvolvimento de algum tipo de isolamento. Os cuidadores de pacientes com mieloma múltiplo enfrentam múltiplas demandas e os profissionais de saúde devem estar atentos para prestarem um apoio adequado, holístico a ambos. Nesse sentido, o trabalho multiprofissional repercute positivamente nos cuidados ofertados.²⁸

3 METODOLOGIA

3.1 Desenho do estudo

Este relatório técnico baseia-se em um estudo transversal, descritivo e retrospectivo, conduzido por meio da revisão sistemática de prontuários de todos os pacientes com diagnóstico confirmado de Mieloma Múltiplo que evoluíram para óbito no IMIP em um período de 36 meses.

A opção de delineamento é adequada para identificar padrões clínicos, epidemiológicos e assistenciais, mapear déficits na linha de cuidado e gerar recomendações aplicáveis ao serviço — objetivo central do presente produto.

3.2 Local do estudo

Foi realizado no serviço de hematologia do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) mediante coleta de dados de prontuário de pacientes acompanhados tanto em regime ambulatorial quanto de internamento hospitalar. Inaugurado em 13 de junho de 1960, é IMIP é uma instituição 100% SUS, sem fins lucrativos, que apresenta infraestrutura composta por unidades de internamento, ambulatórios, laboratórios, salas de aula e centros de pesquisa. É hoje o complexo hospitalar com o maior número de leitos do Norte-Nordeste do Brasil, com 1.147 em toda a sua estrutura hospitalar localizada no bairro dos Coelhos, na área

central de Recife-PE. Realiza cerca de 72 mil consultas e quatro mil internamentos por mês. Integra a Rede Oncológica de Pernambuco e é habilitado em Pernambuco como Centro de Assistência em Alta Complexidade em Oncologia (CACON); tem o maior Centro de Transplantes do Norte e Nordeste do Brasil, além de ser referência em saúde materno infantil. É reconhecido nacional e internacionalmente por sua atuação na área da saúde, sendo considerado uma das principais instituições filantrópicas do país. Com relação à hematologia, apresenta 16 leitos de enfermaria, além de 4 voltados ao transplante de medula óssea, bem como estrutura ambulatorial que realiza atendimentos especializados a dezenas de pacientes diariamente. O serviço conta, ainda, com unidade de cuidados paliativos bem estruturada, referência locorregional nos cuidados de pacientes com este perfil.

3.3 População e critérios de seleção

A amostra foi não-probabilística, consecutiva, por conveniência e avaliou prontuários de pacientes diagnosticados com Mieloma Múltiplo acompanhados pela hematologia da unidade hospitalar supracitada, sendo composta pelos óbitos ocorridos entre 2021 e 2023. Ressalva-se que o diagnóstico da neoplasia poderia ter sido feito antes do período supracitado; o que definiu a inclusão na pesquisa foi o óbito ter ocorrido em algum momento dentro do período de 36 meses.

3.1.1 Critérios de inclusão

- Pacientes com diagnóstico confirmado de mieloma múltiplo segundo critérios do International Myeloma Working Group (IMWG);
- Registro formal do diagnóstico no prontuário institucional;
- Acompanhamento regular em regime ambulatorial e/ou de internamento hospitalar no IMIP;
- Óbito ocorrido no período de 36 meses entre 2021 a 2023;
- Pacientes maiores de 18 ao diagnóstico.

3.1.2 Critérios de exclusão

- Ausência de critérios definidores de mieloma múltiplo;

- Diagnóstico de outra gamopatia monoclonal, por exemplo: gamopatia monoclonal de significado indeterminado (MGUS), mieloma smoldering, macroglobulinemia de Waldenstrom ou síndrome POEMS;
- Concomitância com outra neoplasia maligna no contexto do óbito;
- Indisponibilidade de informações nos prontuários localizados no arquivo da unidade hospitalar;
- Perda do seguimento clínico.

3.4 Coleta de dados

O instrumento de coleta de dados (Apêndice A) foi desenvolvido pelo pesquisador, cujas informações foram coletadas inicialmente a partir dos prontuários eletrônicos, abrangendo aspectos sociodemográficos, performance status à admissão, antecedentes pessoais, características clínico-laboratoriais do mieloma múltiplo, dados sobre evolução clínica ao longo da trajetória de acompanhamento no IMIP, bem como contexto e fatores determinantes do óbito. Em alguns casos, foi necessário acessar os prontuários físicos para obter dados ocorridos antes da adoção do sistema eletrônico de registro.

3.5 Ferramentas de análise

Os dados foram sistematizados em planilhas (Excel®) e processados com o software Stata®, utilizando estatística descritiva adequada:

- Média e desvio-padrão para variáveis com distribuição aproximadamente normal;
- Mediana e intervalo interquartil para variáveis assimétricas;
- Frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas.

A opção pela estatística descritiva permitiu capturar nuances clínico-assistenciais relevantes, mesmo sem técnicas inferenciais, dado o tamanho reduzido da amostra.

3.6 Dimensão ética

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IMIP (CAAE: 86650524.8.0000.5201, Parecer nº 7.267.606), garantindo confidencialidade, privacidade e

integridade dos dados, conforme Resolução CNS nº 466/2012.

3.7 Captação dos participantes

Após a aprovação do CEP do IMIP e autorização mediante carta de anuência, foram iniciadas as coletas dos dados. Inicialmente, utilizando como filtro de busca a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10), sendo "C90.0" o caracterizador do Mieloma Múltiplo, foram identificados os potenciais prontuários a serem inseridos. Posteriormente, foi realizada checagem dos critérios de elegibilidade e inelegibilidade, a qual permitiu a delimitação da amostra final.

4

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta o perfil demográfico e clínico dos 20 pacientes com mieloma múltiplo incluídos. A idade média ao diagnóstico foi de $59,4 \pm 9,3$ anos (55% mulheres), enquanto o tempo médio entre o início dos sintomas e o diagnóstico foi de $10,1 \pm 9,9$ meses. A gamopatia monoclonal mais comum foi a IgG (70%), com predominância de cadeias leves kappa (55%).

O envolvimento ósseo foi um achado altamente prevalente, com 90% dos pacientes apresentando lesões líticas, 80% relatando dor e 55% apresentando fraturas clínicas. A anemia também foi comum, com um nível médio de hemoglobina de $9,0 \pm 2,3$ g/dL, enquanto a hipercalcemia e os níveis elevados de creatinina foram menos frequentes.

O estado clínico, de acordo com o *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG), mostrou uma distribuição igual entre os estágios 2 e 3 (35% cada). Em relação ao ISS, entre os 13 pacientes que puderam ser classificados, o estágio mais avançado (estágio III) foi predominante ($n = 7$); sete pacientes tinham registros incompletos e o estágio do ISS não pôde ser determinado.

Tabela 1 – Dados demográficos e características ao diagnóstico

Variável	Masculino n = 09 (45%)	Feminino n = 11 (55%)	Total n = 20 (100%)
----------	------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Média de idade	61,5 \pm 8,7	57,6 \pm 9,8	59,4 \pm 9,3
Mediana de idade	59 (58 - 70)	57 (50 - 62,5)	59 (52,5 - 64)
Procedência ¹			
Recife/região metropolitana	9 (45)	9 (45)	18 (90)
Zona da mata	0	1 (5)	1 (5)
Agreste	0	0	0
Sertão	0	1 (5)	1 (5)
São Francisco	0	0	0
ECOG ²			
0	0	0	0
1	2 (10)	2 (10)	4 (20)
2	3 (15)	4 (20)	7 (35)
3	3 (15)	4 (20)	7 (35)
4	1 (5)	1 (5)	2 (10)
Média entre início dos sintomas e o diagnóstico ³	8,5	11,3	10,1

(continua)

Tabela 1 – Dados demográficos e características ao diagnóstico (continuação)

Imunoglobulina			
IgG	8 (40)	6 (30)	14 (70)
IgA	1 (5)	0	1 (5)
IgM	0	0	0
Sem associação com cadeia pesada	0	5 (25)	5 (25)
Cadeia leve			
Kappa (κ)	5 (25)	6 (30)	11 (55)
Lambda (λ)	4 (20)	3 (15)	7 (35)
Sem associação com cadeia leve	0	2 (10)	2 (10)
Dados laboratoriais (média)			
Hemoglobina (g/dL) ⁴	8,4 \pm 2,7	9,5 \pm 1,8	9,0 \pm 2,3
Creatinina (mg/dL) ⁴	2,3 \pm 2,2	1,1 \pm 0,9	1,7 \pm 1,7
Clearance de creatinina (mL/min/1,73m ²) ^{4,5}	52,8 \pm 29,3	64,4 \pm 26,4	58,9 \pm 27,7
Cálcio ajustado (mg/dL) ^{4,6}	10 \pm 1,7	10,1 \pm 1,9	10,1 \pm 1,7
Desidrogenase láctica (U/L) ⁷	227,1 \pm 91,3	257,5 \pm 113,8	241,3 \pm 99,8
Albumina (g/L) ⁴	2,7 \pm 0,3	3,4 \pm 0,7	3,1 \pm 0,6
Beta-2 microglobulina (ng/mL) ⁸	11.995,4 \pm 12.301,1	8.713,5 \pm 10.937	10.480,6 \pm 11.331,3
Estágio ISS ⁹			
I	0	2 (10)	2 (10)
II	2 (10)	2 (10)	4 (20)
III	5 (25)	2 (10)	7 (35)
Não foi possível classificar ¹⁰	2 (10)	5 (25)	7 (35)
Presença de alteração óssea			
Lesão lítica	7 (35)	11 (55)	18 (90)
Dor	6 (30)	10 (50)	16 (80)
Fratura	4 (20)	7 (35)	11 (55)

¹Com base nas mesorregiões de Pernambuco; ²ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group; ³Em meses completos; ⁴Não houve registro sobre uma paciente (sexo feminino); ⁵CKD-EPI (entre 0 e 90 mL/min/1,73m²); ⁶Cálcio ajustado pelo valor da albumina sérica, em mg/dL, conforme a fórmula: [(4,0 - albumina do paciente) * 0,8] + cálcio sérico medido; ⁷Não houve registros sobre quatro pacientes do sexo feminino e um do sexo masculino; ⁸Não houve registros sobre cinco pacientes do sexo feminino e dois pacientes do sexo masculino; ⁹ISS: International Staging System; ¹⁰Indisponibilidade de alguma das variáveis utilizadas na estratificação

A Tabela 2 resume os principais eventos clínicos e desfechos. Os pacientes receberam uma média de $2,2 \pm 1,6$ linhas de tratamento e 40% foram submetidos a transplante autólogo de células-tronco (Gráfico 1).

A maioria dos óbitos (75%) ocorreu em unidades de terapia intensiva, sendo o choque séptico a causa predominante (70%). Apenas um paciente (5%) foi encaminhado para cuidados paliativos ambulatoriais antes do óbito, enquanto 70% necessitaram de suporte paliativo durante a fase terminal.

Tabela 2 – Evolução clínica ao longo do curso da doença

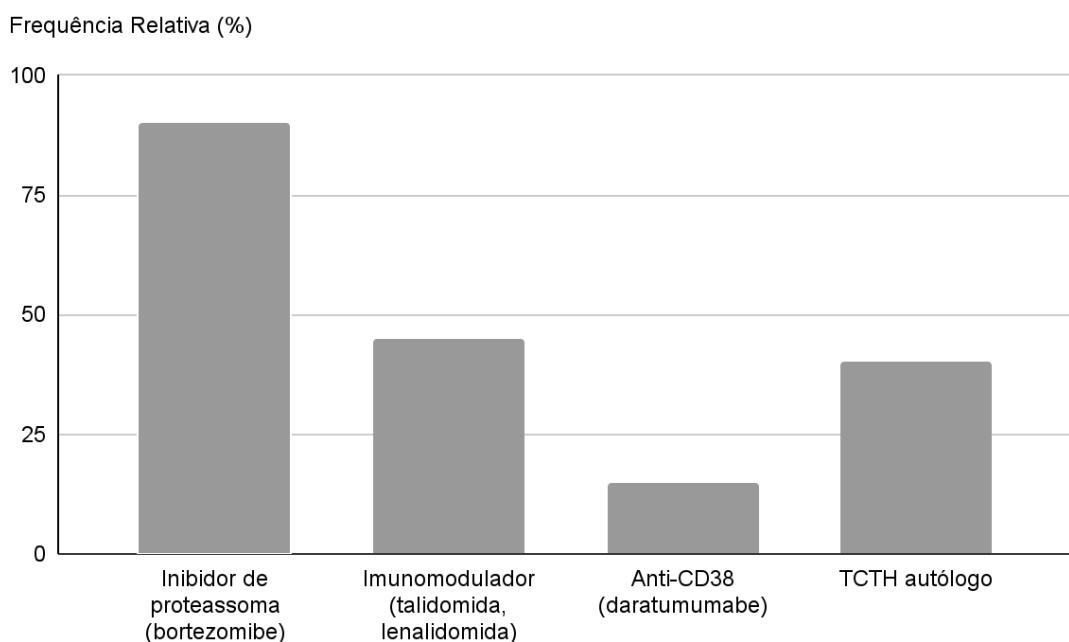
Variável	Masculino n = 09 (45%)	Feminino n = 11 (55%)	Total n = 20 (100%)
Número médio de linhas quimioterápicas	$1,6 \pm 1,73$	$2,6 \pm 1,5$	$2,2 \pm 1,64$
Disfunção renal dialítica	5 (25)	3 (15)	8 (40)
Necessidade de hemotransfusão	8 (40)	11 (55)	19 (95)
Transplante de medula óssea autólogo	3 (15)	5 (25)	8 (40)
Eventos infecciosos			
Gastrointestinal	2 (10)	4 (20)	6 (30)
Respiratório	7 (35)	8 (40)	15 (75)
Urinário	2 (10)	4 (20)	6 (30)
Infecção de corrente sanguínea	1 (5)	1 (5)	2 (10)
Sistema nervoso central	0	0	0
Pele e partes moles	2 (10)	2 (10)	4 (20)
SARS-CoV-2	3 (15)	1 (5)	4 (20)
Foco indeterminado	0	1 (5)	1 (5)
Encaminhamento ambulatorial aos CCPP ¹			
Sim	0	1 (5)	1 (5)
Não	9 (45)	10 (50)	19 (95)
CCPP ¹ no contexto do óbito			
Sim	7 (35)	7 (35)	14 (70)
Ambulatório	0	1	1
Unidade de Terapia Intensiva (UTI)	6	4	10
Pronto-atendimento	0	0	0
Enfermaria	1	2	3
Não	2 (10)	4 (20)	6 (30)
Local do óbito			
UTI	7 (35)	8 (40)	15 (75)
Pronto-atendimento	1 (5)	0	1 (5)
Enfermaria de hematologia	1 (5)	0	1 (5)
Enfermaria de cuidados paliativos	0	3 (15)	3 (15)
Domicílio	0	0	0
Causa terminal do óbito			
Choque séptico	7 (35)	7 (35)	14 (70)
Insuficiência cardíaca	1 (5)	0	1 (5)

SARS-CoV-2	0	1 (5)	1 (5)
Falha terapêutica e progressão do MM	1 (5)	2 (10)	3 (15)
CIVD ²	0	1 (5)	1 (5)
Idade (média) do óbito	62,8 \pm 8,9	62,8 \pm 9,6	62,8 \pm 9,1
Média (meses) entre o diagnóstico e o óbito	16,7	60,3	40,7
Mediana (meses) entre o diagnóstico e o óbito	12	34	22

¹CCPP: cuidados paliativos; ²CIVD: coagulação intravascular disseminada

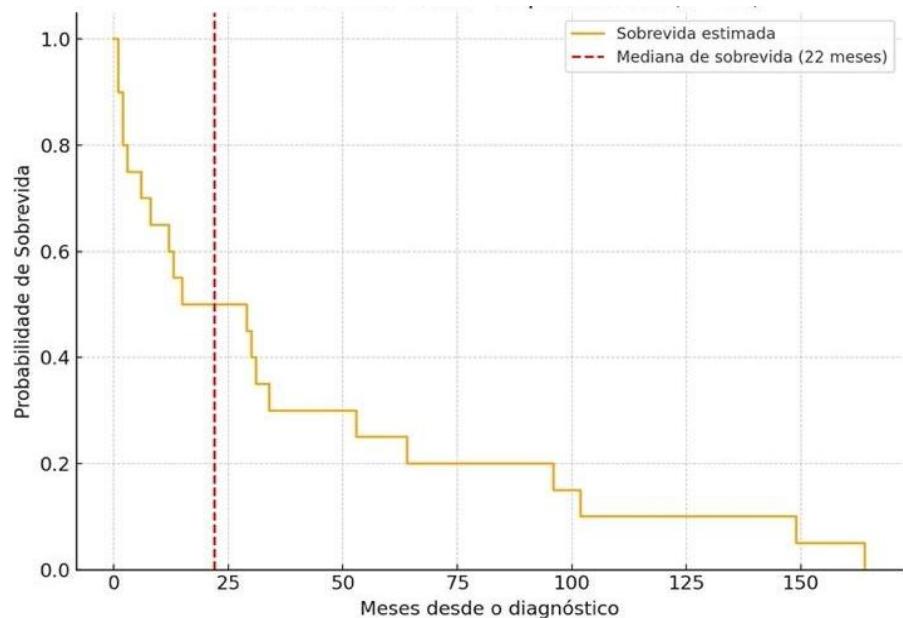
O Gráfico 1 mostra as classes terapêuticas às quais os pacientes foram expostos pelo menos uma vez durante o tratamento. Inibidores de proteassoma foram administrados a 90% dos pacientes, seguidos por imunomoduladores (45%) e anticorpos monoclonais anti-CD38 (15%).

Gráfico 1 – Frequência relativa de exposição a diferentes classes terapêuticas



A mediana de sobrevida global dos 20 pacientes incluídos foi de 22 meses (intervalo interquartil de 25% a 75%: 5,25 a 55,75) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Sobrevida estimada, em meses, dos 20 pacientes com mieloma múltiplo.



5 DISCUSSÃO

Apesar dos dados epidemiológicos sobre MM, a maioria dos estudos se concentrou na incidência, prevalência ou resposta terapêutica em populações vivas, com ênfase limitada em desfechos relacionados à morte²⁹. Análises abrangentes que explorem os perfis clínicos, laboratoriais, terapêuticos e de assistência à saúde de pacientes falecidos são escassas, particularmente em instituições vinculadas ao SUS.

No Brasil, a disponibilidade de dados epidemiológicos atualizados sobre MM permanece limitada, diferentemente de países com registros de câncer robustos (por exemplo, os Estados Unidos), nos quais o registro SEER (*Surveillance, Epidemiology, and End Results*) fornece dados extensivos. No entanto, estimativas globais do Observatório Global do Câncer (GLOBOCAN) da Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer e dados nacionais do Instituto Nacional de Câncer (INCA) ajudam a delinear o panorama da doença.

Um estudo realizado no Vale do Paraíba (São Paulo, Brasil) relatou uma incidência de 0,7 e uma prevalência de 5,7 por 100.000 habitantes entre 2009 e 201020. O GLOBOCAN estima uma incidência anual de 2 a 3 casos por 100.000 habitantes no Brasil³⁰.

Embora o MM seja predominante em adultos mais velhos, indivíduos com menos de 60 anos também podem ser afetados. Os resultados do estudo demonstraram uma maior proporção de mulheres, consistente com relatos anteriores (51,4% vs. 48,6%)22,23. A idade média ao diagnóstico foi de $57,6 \pm 9,8$ anos, sugerindo um perfil relativamente mais jovem em comparação com *coortes* internacionais.

O elevado número de indivíduos com estágio clínico classificado como 2 e 3 na escala ECOG indica um comprometimento funcional substancial ao diagnóstico e sugere que os pacientes iniciaram o acompanhamento com doença avançada ou limitações importantes, o que pode restringir a elegibilidade para tratamento agressivo e piorar o prognóstico. Além disso, o atraso médio entre o início dos sintomas e o diagnóstico foi de 10,1 meses (as mulheres apresentaram atrasos maiores), demonstrando diferenças no acesso aos cuidados ou no diagnóstico precoce da doença.

Nossos achados revelaram uma frequência maior de manifestações clássicas do que a relatada na literatura. Embora anemia e lesões ósseas sejam descritas em aproximadamente 73% e 79% dos casos no momento do diagnóstico³¹, respectivamente, 80% dos pacientes incluídos apresentavam níveis de hemoglobina abaixo de 12 g/dL e 90% apresentavam lesões ósseas líticas. Esses achados sugerem uma maior carga da doença na apresentação clínica, potencialmente ligada a atrasos no diagnóstico ou acesso precoce limitado a serviços especializados dentro do SUS.

Com base nos dados disponíveis, o estadiamento ISS foi viável na maioria dos casos, sendo o estágio III (ou seja, doença avançada) o mais prevalente entre os pacientes incluídos. No entanto, a indisponibilidade de dados laboratoriais completos em 35% dos prontuários médicos refletiu os problemas na documentação clínica que podem enviesar as análises prognósticas.

Transfusão de sangue foi necessária em 95% dos casos durante o acompanhamento, indicando comprometimento hematológico substancial e alta carga sintomática que pode ser atribuída à progressão da doença e ao tratamento. Embora 70% tenham recebido alguma forma de cuidado paliativo, este foi administrado predominantemente em ambientes terminais, particularmente em unidades de terapia intensiva. Apenas 5% dos pacientes foram encaminhados para cuidados paliativos ambulatoriais antes do óbito, revelando uma lacuna

significativa na integração precoce dessa abordagem para o manejo de neoplasias hematológicas incuráveis, como o mieloma múltiplo.

As taxas anuais de mortalidade relacionadas ao mieloma no Brasil entre 1995 e 2013 aumentaram 1,4% em homens e 0,9% em mulheres³². A sobrevida global mediana é estimada em 43 meses para pacientes inelegíveis para transplante de células-tronco hematopoieticas e 73,6 meses para pacientes elegíveis para transplante³³. Neste estudo, a idade média ao óbito foi de $62,8 \pm 9,1$ anos e o tempo médio entre o diagnóstico e o óbito foi de 40,7 meses. Observou-se uma discrepância notável na sobrevida com base no sexo, com uma duração média maior entre as mulheres do que entre os homens, o que pode refletir casos individuais com maior sobrevida e a influência de um tamanho de amostra pequeno nos resultados.

A sobrevida média global de 40,7 meses encontrada neste estudo está alinhada com dados internacionais, que normalmente variam de 3 a 5 anos, dependendo do estadiamento e do acesso ao tratamento³⁴. A sobrevida mediana foi de 22 meses, com a maioria das mortes ocorrendo em até 30 meses e atingindo valores de sobrevida abaixo de 30% em 50 meses. Esse padrão reforça o impacto da carga tumoral, da resposta ao tratamento e do acesso limitado a terapias de resgate oportunas e transplante. Sobrevidas superiores a 100 meses ilustram que, embora o prognóstico seja geralmente ruim, existem subgrupos com trajetórias mais favoráveis, possivelmente associados a fatores biológicos, responsividade ao tratamento e atendimento clínico especializado.

O choque séptico surgiu como a principal causa de morte, principalmente por causas respiratórias, urinárias ou gastrointestinais, seguido por progressão da doença e falha do tratamento. Causas menos comuns incluíram problemas cardíacos, falha, infecção por SARS-CoV-2 e coagulação intravascular disseminada. Esses achados são consistentes com dados do sul do Brasil, que também identificaram infecções graves como a principal causa de morte. Além disso, as infecções podem ser exacerbadas pela imunossupressão associada à malignidade da doença e ao seu tratamento, ressaltando a necessidade de monitoramento e manejo rigorosos de infecções nessa população³⁴.

A incompletude ou ausência de dados clínicos e laboratoriais dificultou as análises de subgrupos e impediu a classificação do ISS em 35% dos pacientes. Além disso, a análise citogenética por hibridização fluorescente in situ não estava disponível devido a restrições institucionais e orçamentárias do sistema público de saúde.

6 CONTRIBUIÇÕES PARA ORGANIZAÇÃO DA LINHA DE CUIDADO

Os achados deste relatório técnico reforçam a necessidade de uma reorganização sistemática da linha de cuidado em hematologia no IMIP, especialmente nos pacientes com mieloma múltiplo, envolvendo:

- Fortalecimento da atenção primária e secundária através da estruturação de fluxos diagnósticos mais ágeis, incluindo critérios de encaminhamento precoce, reforço à educação permanente e integração especial com a atenção primária para identificação de sintomas compatíveis com gamopatias monoclonais;
- Padronização de protocolos diagnósticos, terapêuticos e assistenciais, especialmente no que diz respeito ao manejo de complicações, com destaque para infecções, disfunção renal e manejo da dor;
- Integração precoce e sistematizada dos cuidados paliativos precoces, preferencialmente integrados ao tratamento onco-hematológico, garantindo suporte contínuo, melhora da qualidade de vida e redução de sobrecarga nas unidades de terapia intensiva;
- Melhoria dos registros clínicos e prontuários eletrônicos, uma vez que as lacunas observadas nas informações laboratoriais e prognósticas demonstram a necessidade de práticas sistematizadas de documentação, essenciais para auditorias, indicadores e decisões estratégicas;
- Otimização dos fluxos para transplante autólogo e para terapias inovadoras, incluindo participação em estudos clínicos;
- Planejamento institucional baseado em evidências internas, subsidiando educação permanente para equipes multiprofissionais, auditorias e indicadores assistenciais contínuos para monitoramento da linha de cuidado;
- Contribuição para políticas públicas e tomada de decisão ao identificar fatores associados à mortalidade e à falha assistencial, sendo capaz de aprimorar diretrizes clínicas e ser modelo regional na formulação de estratégias de cuidado oncológico.

O conjunto das evidências apresentadas sustenta que o fortalecimento da assistência ao paciente com mieloma múltiplo depende de intervenções multilaterais — clínicas, organizacionais e gerenciais — que, se implementadas, podem reduzir significativamente a mortalidade, otimizar recursos e promover cuidado mais humanizado, ético e alinhado às diretrizes nacionais do SUS.

Este relatório técnico, portanto, constitui instrumento estratégico para subsidiar gestores, equipes e instâncias regulatórias, contribuindo para a consolidação de processos assistenciais mais robustos e equitativos no âmbito da hematologia.

7 CONCLUSÃO

Embora existam estudos epidemiológicos nacionais sobre o mieloma múltiplo, a maioria se concentra em dados de incidência, prevalência ou resposta terapêutica em populações vivas, com menor enfoque nos desfechos relacionados ao óbito, sendo raras as análises que exploram integralmente os perfis clínico, laboratorial, terapêutico e assistencial dos pacientes que faleceram, sobretudo em instituições vinculadas ao SUS.

Mesmo abordando uma temática subexplorada no contexto da saúde pública brasileira, o estudo apresenta limitações, destacando a incompletude ou ausência de determinados dados clínicos e laboratoriais, o que comprometeu parcialmente a análise de subgrupos e impediu a classificação de 35% dos pacientes segundo o ISS, além da indisponibilidade de citogenética por FISH, por restrições institucionais e orçamentárias da rede pública.

Apesar das limitações amostrais, os dados obtidos apresentam características clínicas e epidemiológicas que devem ser aprofundadas através de outros estudos epidemiológicos para melhor compreensão do MM a nível nacional, fortalecendo os dados e identificando disparidades que demandem melhor alocação de recursos para um cuidado mais equânimis.

Através da análise dos óbitos ao longo de três anos, há importante valor descritivo, especialmente por focar em pacientes atendidos no SUS, contexto em que há escassez de dados consolidados. Essa perspectiva é ainda pouco explorada, podendo contribuir para formular estratégias direcionadas de assistência e vigilância epidemiológica nesse perfil de pacientes.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde - Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 708, de 6 de agosto de 2015 - Aprova as Diretrizes Diagnósticas e Terapêuticas do Mieloma Múltiplo. 2015. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/mídias/protocolos/ddt_mielomamultiplo.pdf. Acesso em 21 de junho de 2025.
2. ABRALE. Observatório de Oncologia. 2023. Disponível em: <https://abrale.org.br/projetos/observatorio-de-oncologia/>. Acesso em 21 de junho de 2025.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Relatório de Recomendação - Diretrizes Diagnósticas Terapêuticas, Mieloma Múltiplo. 2015. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/ptbr/mídias/consultas/relatórios/2022/20220526_ddt_mieloma_multiplo_cp.pdf. Acesso em 21 de junho de 2025.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em 21 de junho de 2025.
5. Rajkumar SV. Multiple myeloma: 2022 update on diagnosis, risk stratification, and management. *Am. J. Hematol.* 2022;97(8):1086-1107.
6. McCurdy A, Seow H, Pond GP, Gayowsky A, Chakraborty R, Visram A, et al. Cancerspecific mortality in multiple myeloma: a population-based retrospective cohort study. *Haematologica.* 2023; 108(12):3384–91.
7. Castañeda Avila MA, Ortiz Ortiz KJ, Torres Cintrón CR, Birmann BM, Epstein MM. Trends in cause of death among patients with multiple myeloma in Puerto Rico and the United States SEER population, 1987–2013. *Int J Cancer.* 2019;146(1):35–43.
8. Eisfeld C, Kajüter H, Möller L, Wellmann I, Shumilov E, Stang A. Time trends in survival and causes of death in multiple myeloma: a population-based study from Germany. *BMC Cancer.* 2023;23(1):317.
9. Sanders JJ, Temin S, Ghoshal A, Alesi ER, Ali ZV, Chauhan C, et al. Palliative Care for Patients With Cancer: ASCO Guideline Update. *J Clin Oncol.* 2024;42(19):2336–2357.
10. Giusti D, Colaci E, Pioli V, Banchelli F, Maccaferri M, Leonardi G, et al. Early palliative care versus usual haematological care in multiple myeloma: retrospective cohort study. *BMJ Support. Palliat. Care.* 2024;14(3):291-294

11. Mols F, Oerlemans S, Vos AH, Koster A, Verelst S, Sonneveld P, et al. Health-related quality of life and disease-specific complaints among multiple myeloma patients up to 10 yr after diagnosis: results from a population-based study using the PROFILES registry. *Eur J Haematol.* 2012;89(4):311-9.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 874, de 16 de maio de 2013 - Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 41, de 31 de outubro de 2018 - Dispõe sobre as diretrizes para a organização dos cuidados paliativos, à luz dos cuidados continuados integrados, no âmbito Sistema Único de Saúde (SUS). 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cit/2018/res0041_23_11_2018.html
14. Short KD, Rajkumar SV, Larson D, Buadi F, Hayman S, Dispenzieri A, et al. Incidence of extramedullary disease in patients with multiple myeloma in the era of novel therapy, and the activity of pomalidomide on extramedullary myeloma. *Leukemia.* 2011;25(6):906-8.
15. Rajkumar SV. Updated Diagnostic Criteria and Staging System for Multiple Myeloma. ASCO Educational Book. 2016;36(36):e418-23.
16. Palumbo A, Avet-Loiseau H, Oliva S, Lokhorst HM, Goldschmidt H, Rosinol L, et al. Revised International Staging System for Multiple Myeloma: A Report From International Myeloma Working Group. *J Clin Oncol.* 2015;33(26):2863-9.
17. Avet-Loiseau H, Hulin C, Campion L, Rodon P, Marit G, Attal M, et al. Chromosomal Abnormalities Are Major Prognostic Factors in Elderly Patients With Multiple Myeloma: The Intergroupe Francophone du Myélome Experience. *J Clin Oncol.* 2013;31(22):2806-9.
18. Cowan AJ, Green DJ, Kwok M, Lee S, Coffey DG, Holmberg LA, et al. Diagnosis and Management of Multiple Myeloma: A Review. *JAMA.* 2022;327(5):464-77.
19. Sive J, Cuthill K, Hunter H, Kazmi M, Pratt G, Smith D. Guidelines on the diagnosis, investigation and initial treatment of myeloma: a British Society for Haematology/UK Myeloma Forum Guideline. *Br J Haematol.* 2021;193(2):245-68
20. Schavgoulidze A, Lauwers-Cances V, Perrot A, Cazaubiel T, Chretien ML, Moreau P, et al. Heterogeneity in long-term outcomes for patients with Revised International

- Staging System stage II, newly diagnosed multiple myeloma. *Haematol.* 2023;108(5):1374-1384.
21. Sun Q, Li X, Gu J, Huang B, Liu J, Chen M, et al. Prognostic Significance of the Stage at Which an MRD-Negative Status Is Achieved for Patients With Multiple Myeloma Who Received ASCT. *Front Oncol.* 2022;12:776920.
 22. Kumar SK, Dispenzieri A, Fraser R, Mingwei F, Akpek G, Cornell R, et al. Early relapse after autologous hematopoietic cell transplantation remains a poor prognostic factor in multiple myeloma but outcomes have improved over time. *Leuk.* 2018;32(4):986-995.
 23. Monteith BE, Sandhu I, Lee AS. Management of Multiple Myeloma: A Review for General Practitioners in Oncology. *Curr Oncol.* 2023;30(5):4382-4401.
 24. Garderet L, Cook G, Auner HW, Bruno B, Lokhorst H, Perez-Simon JA, et al. Treatment options for relapse after autograft in multiple myeloma - report from an EBMT educational meeting. *Leuk Lymphoma.* 2017;58(4):797-808.
 25. Kumar S, Zhang MJ, Li P, Dispenzieri A, Milone GA, Lonial S, et al. Trends in allogeneic stem cell transplantation for multiple myeloma: a CIBMTR analysis. *Blood.* 2011; 118(7):1979-88.
 26. Molassiotis A, Wilson B, Blair S, Howe T, Cavet J. Unmet supportive care needs, psychological well-being and quality of life in patients living with multiple myeloma and their partners. *Psychosoc. Oncol.* 2011; 20(1):88-97.
 27. Samala RV, Nurse DP, Chen X, Wei W, Crook JJ, Fada SD, et al. Effects of early palliative care integration on patients with newly diagnosed multiple myeloma. *Support Care Cancer.* 2024; 32(7):468.
 28. Carmen QS. Experiencia de los cuidadores principales de pacientes con mieloma múltiple sobre las necesidades surgidas durante el proceso de enfermedad: estudio cualitativo. *Tdxcat.* 2017.
 29. Callera F, Brasil AA, Casali AR, Mulin CC, Rosa ES, Barbosa M de A, et al. Oncohematological diseases in the Vale do Paraiba, State of Sao Paulo: demographic aspects, prevalences and incidences. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2011;33(2):120-5.
 30. Correa N. ABRALE. Observatório de Oncologia. 2024. Disponível em: <https://observatoriodeoncologia.com.br/estudos/cancer-de-sangue/mieloma-multiplo/2019/epidemiologia-do-mieloma-multiplo-e-disturbios-relacionados-no-brasil/>. Acesso em 21 de junho de 2025.

31. Zorlu T, Kayer MA, Okumus N, Ulaş T, Dal MS, Altuntas F. Challenges, Difficulties, and Delayed Diagnosis of Multiple Myeloma. *Diagnostics (Basel)*. 2025;15(13):1708.
32. Hungria VT, Maiolino A, Martinez G, Duarte GO, Bittencourt R, Peters L, et al. Observational study of multiple myeloma in Latin America. *Ann Hematol*. 2016;96(1):65–72.
33. Garcia CS, Righes CS, Muller KTC, Ricas SMMC, Almeida EB. Perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com mieloma múltiplo em hospital de referência para neoplasias malignas hematológicas. *Rev. Bras. An. Clin.* 2020;52(3):248-54.
34. Teano H, Mantovani M, Gomes A, Gonçalves D, Hruschka G, Costa I, et al. Mieloma múltiplo: avaliação epidemiológica no Brasil. *Hematol Transfus Cell Ther*. 2024;46:S524.

**APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE DADOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E
LABORATORIAIS DOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM MIELOMA
MÚLTIPLA QUE FORAM A ÓBITO ENTRE 2021 E 2023**

Identificação

1. N° Registro (prontuário): _____
2. Sequencial: _____
3. Sexo biológico: 1 Masculino 2 Feminino
4. Idade ao diagnóstico (em anos completos): _____
5. Procedência: 1 Recife 2 Região metropolitana 3 Zona da Mata 4 Agreste
5 Sertão 7 Fernando de Noronha 7 Outro estado

Performance Status (PS)

1. Escala de Zubrod (ECOG): 1 PS0 2 PS1 3 PS2 4 PS3 5 PS4
6 PS não avaliado

Dados Clínicos e Laboratoriais

1. Tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico (em meses completos): _____
2. Hemoglobina 1ª consulta (g/dL): _____
3. Creatinina 1ª consulta (mg/dL): _____
4. Clearance de creatinina 1ª consulta (mL/min/1.73 m²): _____
5. Cálcio 1ª consulta (mg/dL): _____
6. Imunoglobulina associada: 1 IgA 2 IgM 3 IgG 4 IgD 5 IgA
7. Cadeia leve associada: 1 Lambda 2 Kappa 3 Sem associação com cadeia leve
8. Beta-2 microglobulina (mg/L): _____
9. Albumina (g/dL): _____
10. Lactato desidrogenase (U/L): _____
11. Proteína C Reativa (mg/dL): _____
12. Velocidade de Hemossedimentação (mm): _____
13. Estágio: 1 I 2 IIa 3 IIb 4 III
14. Avaliação medular diagnóstica: 1 Mielograma 2 BMO 3 Ambos
15. Plasmocitoma extramedular: 1 Sim 2 Não
16. Avaliação citogenética: 1 Não Realizada 2 Sem alterações
3 Realizada, com alterações

Alterações identificadas: _____

17. Comorbidades: 1 Hipertensão Arterial 2 Diabetes mellitus
3 Doença renal crônica 4 Doença hepática crônica
5 Obesidade 6 Osteoporose
7 Dislipidemia 8 Insuficiência cardíaca
9 Neoplasia prévia 10 Tireoidopatia
11 DPOC 12 Nenhuma

Evolução Clínica

1. Presença de dor óssea: 1 Sim 2 Não
 2. Fratura relacionada à doença: 1 Sim 2 Não
 3. Linhas de quimioterapia utilizadas: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 Nenhuma linha de quimioterapia
 4. Necessidade de terapia renal substitutiva (hemodiálise): 1 Sim 2 Não
 5. Necessidade de hemotransfusões: 1 Sim 2 Não
 6. Evento infeccioso e topografia 1 Sim 2 Não
 7. Transplante de medula óssea: 1 Autólogo (1 vez) 2 Autólogo (2 vezes) 3 Alogênico
4 Não realizou
 8. Transplante renal: 1 Sim 2 Não
 9. Contexto da definição dos cuidados paliativos exclusivos:

1 Enfermaria	3 Unidade de Terapia Intensiva
2 Ambulatório	4 Não houve pontuação
 10. Local do óbito:

1 Enfermaria de hematologia	4 Unidade de Terapia Intensiva
2 Enfermaria de cuidados paliativos	5 Não especificado
3 Domicílio	
 11. Causa do óbito relacionada ao mieloma múltiplo:

1 Sim	2 Não
3 Não é possível relacionar	
 12. Causa terminal do óbito:

1 Sepse	6 Insuf. respiratória
2 Falência renal	7 Complicações pós-operatórias
3 Insuficiência cardíaca descompensada	8 Falência hepática
4 Isquemia coronariana	9 Evento cerebrovascular
5 Hemorragia	10 Progressão do mieloma
 13. Tempo entre o diagnóstico e o óbito (em meses completos):