

PLANO DE CUIDADOS E TECNOLOGIA: ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DE INTERNAÇÕES EM IDOSOS FRÁGEIS

Abreu, Thiago Cassiano Campos; Mota, B. M. F.; Assunção, F. C. M.

Mais 60 Saúde, Belo Horizonte, Minas Gerais

INTRODUÇÃO

O avanço do envelhecimento populacional tem redefinido o perfil epidemiológico e assistencial dos sistemas de saúde, impondo desafios crescentes à longitudinalidade e integralidade do cuidado às pessoas idosas. Entre os múltiplos aspectos envolvidos nesse processo, destaca-se o aumento da prevalência da fragilidade do paciente, condições clínicas complexas, redução da reserva funcional e maior vulnerabilidade a desfechos adversos como quedas, fraturas, declínio funcional e hospitalizações recorrentes. A fragilidade, mais do que uma consequência natural do envelhecimento, representa um marcador de risco que exige intervenções específicas, contínuas e coordenadas.

A literatura aponta que o acompanhamento regular por equipes multiprofissionais contribui para o monitoramento precoce de agravos, o manejo adequado de múltiplas condições crônicas, a promoção da adesão terapêutica e o fortalecimento do vínculo entre usuários e serviços, elementos centrais para a redução da instabilidade clínica e da demanda por atendimentos hospitalares, que por sua vez, incorrem em custos mais elevados para os sistemas de saúde.

Nesse cenário, a atenção ambulatorial ofertada no âmbito da atenção primária à saúde aliado a plataformas de gestão que consolidem informações úteis para o paciente, constitui uma estratégia promissora para a prevenção de internações evitáveis, para a qualificação do cuidado e para o prolongamento do ciclo de vida funcional da pessoa idosa. Essa é a principal proposta de um serviço de geriatria, sediado em Belo Horizonte, com oferta de cuidado em mais outros dois municípios brasileiros, em que a partir de uma plataforma própria de gestão da carteira dos seus pacientes maiores que 60 anos e beneficiários de planos de saúde coordena o cuidado de uma população que possuem múltiplas doenças crônicas e, em sua maioria, possuem marcadores de declínio funcional e cognitivo.

O plano de cuidados empregado propõe um ciclo assistencial de 12 meses, iniciado a partir da inscrição do beneficiário, com foco em um cuidado integral, contínuo e personalizado. Durante esse período, a equipe multiprofissional realiza uma série de ações coordenadas que visam atender de forma abrangente as necessidades do paciente. Entre as ações previstas estão a avaliação multidimensional para definição de metas terapêuticas, acompanhamento longitudinal centrado no indivíduo, atividades educativas, visitas de ambiência em situações clínicas específicas, além de iniciativas voltadas à socialização e ao apoio familiar. O plano também prevê o contato com o paciente em até sete dias após uma internação com o objetivo de avaliar o motivo, identificar fatores de risco e definir condutas terapêuticas adequadas, garantindo uma transição segura do cuidado hospitalar para o ambulatorial e reduzindo o risco de reinternações.

Para viabilizar e integrar todas essas ações, a tecnologia, por meio da plataforma própria desenvolvida, desempenha um papel essencial na operacionalização e no monitoramento do plano de cuidados. É responsável por centralizar as informações clínicas, funcionais e sociais dos beneficiários, permitindo que a equipe registre, acesse e atualize os dados. A plataforma viabiliza o planejamento e a execução de cada etapa do cuidado, desde a avaliação inicial até os encontros periódicos com o próprio paciente e com familiares e cuidadores. Além disso, o sistema orienta a priorização de atendimentos, otimizando os

recursos disponíveis, a partir das informações de fragilidade, da carga de morbidades, de resultados de exames laboratoriais, da ocorrência de idas ao serviço de urgência/emergência, de internações e de eventos graves como quedas e/ou fraturas de fêmur registrados.

Sua estrutura facilita a comunicação entre profissionais de diferentes áreas e garante a continuidade do cuidado, mesmo diante de mudanças de equipe ou alteração na complexidade do caso. Com relatórios gerenciais, indicadores de desempenho e acompanhamento da linha do tempo do cuidado, o sistema consolida-se como uma ferramenta estratégica para garantir que o plano de cuidados seja cumprido de forma eficiente, segura e centrada no beneficiário. Ao fim de cada ciclo anual, o beneficiário deve ser reinscrito, momento em que ocorre uma reavaliação do plano de cuidados e, se necessário, nova visita domiciliar, assegurando a continuidade e a qualidade da assistência prestada.

Apesar do reconhecimento teórico do papel protetivo do acompanhamento contínuo, ainda são limitadas as evidências empíricas que demonstrem, de forma robusta e coordenada, a associação entre a frequência de atendimentos ambulatoriais e as taxas de hospitalização entre idosos frágeis. Nesse cenário, o uso de tecnologias como o apresentado torna-se imprescindível para garantir que nenhum dado clínico, funcional ou social se perca ao longo do tempo, permitindo um acompanhamento contínuo, estruturado e baseado em informações integradas. A plataforma atua como um repositório central de dados, organizando o histórico completo do beneficiário e possibilitando análises longitudinais fundamentais para a avaliação da efetividade das intervenções. A carência de estudos longitudinais e ferramentas tecnológicas que abordem essa relação a partir de dados sistematizados ao cuidado multiprofissional compromete a capacidade dos serviços de saúde em planejar ações com base em evidências locais e em resultados assistenciais concretos.

OBJETIVOS

Analisar a associação entre a frequência de atendimentos ambulatoriais realizados por equipe médica, de enfermagem e multiprofissional (psicólogos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, farmacêuticos, educadores físicos e nutricionistas), e a ocorrência de internação hospitalar em uma coorte de idosos frágeis acompanhados por um serviço de atenção primária especializado, ao longo dos dois primeiros ciclos de acompanhamento. O estudo visa identificar se o acompanhamento longitudinal por meio de um plano de cuidado coordenado pela plataforma própria se configura como fator protetor frente à ocorrência de hospitalizações nesse grupo populacional.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, analítico, de coorte retrospectiva. A amostra foi acompanhada por 24 meses, período referente aos dois primeiros ciclos de acompanhamento com coleta e análise sistemática de dados clínicos e assistenciais.

O estudo foi conduzido no âmbito de um serviço de atenção primária especializado em geriatria, vinculado a operadoras de saúde e localizado em três municípios brasileiros. A população elegível compreendeu indivíduos com 60 anos ou mais, cadastrados na plataforma própria e com pelo menos dois ciclos de participação no programa entre maio de 2019 e julho de 2025. Para a análise de regressão, foram excluídos os meses de participação dos pacientes em que o escore de fragilidade medido pelo Índice de Vulnerabilidade Clínico- Funcional (IVCF) não havia sido apurado.

A fonte de dados foi a plataforma própria das clínicas, a qual integra o prontuário eletrônico com registros de produção assistencial e de utilização da rede do plano de saúde. Foram coletados mensalmente a partir de consulta ao banco de dados: dados sociodemográficos (idade, sexo), clínicos (comorbidades, grau de fragilidade, medicamentos) e assistenciais (dias sem atendimento por categoria profissional, categorização de cumprimento do plano de cuidados, considerando um atendimento médico em 12 meses, e número de internações hospitalares).

A unidade de observação é o paciente em cada mês de participação nos dois primeiros ciclos. A variável dependente foi a ocorrência de internações clínicas hospitalares no período analisado. Internações eletivas programadas para procedimentos diagnósticos ou cirúrgicos foram excluídas da análise principal. Dada a natureza da variável desfecho, com predominância de valores nulos e contagem discreta com superdispersão, a regressão foi estimada por um modelo de regressão baseado na distribuição binomial negativa. Para controlar a dependência entre observações repetidas de um mesmo indivíduo ao longo do tempo, utilizou-se um modelo de efeitos mistos generalizados, com intercepto aleatório por paciente. Os resultados foram expressos em razão de taxa de incidência (IRR), com respectivos intervalos de confiança (IC) de 95% e valores de p. As variáveis independentes incluídas foram idade, sexo, escore de fragilidade (IVCF), número de diagnósticos ativos, número de medicamentos em uso, cumprimento do plano de cuidados e número de dias sem atendimento médico, de enfermagem e multiprofissional para cada mês de participação do paciente no programa de cuidado.

Para a coleta, transformação dos dados e análises exploratória e estatística foram utilizados SQL, Power BI e RStudio.

Não foi necessário aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa vista a conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde uma vez que todos os dados utilizados foram anonimizados, garantindo-se o sigilo e a confidencialidade das informações dos participantes.

RESULTADOS

A análise refere-se ao período de 24 meses, com estratificação por faixa etária (60–69, 70–79 e 80 anos ou mais) e por classificação de fragilidade, sendo considerados idosos frágeis aqueles com escore igual ou superior a 12 pontos no IVCF, e robustos, os com escore inferior a esse valor. No primeiro mês de acompanhamento, 72,47% dos participantes eram classificados como frágeis, proporção que reduziu para 65,63% ao final do período, sugerindo uma melhora do escore de fragilidade em parte da população acompanhada no plano de cuidados.

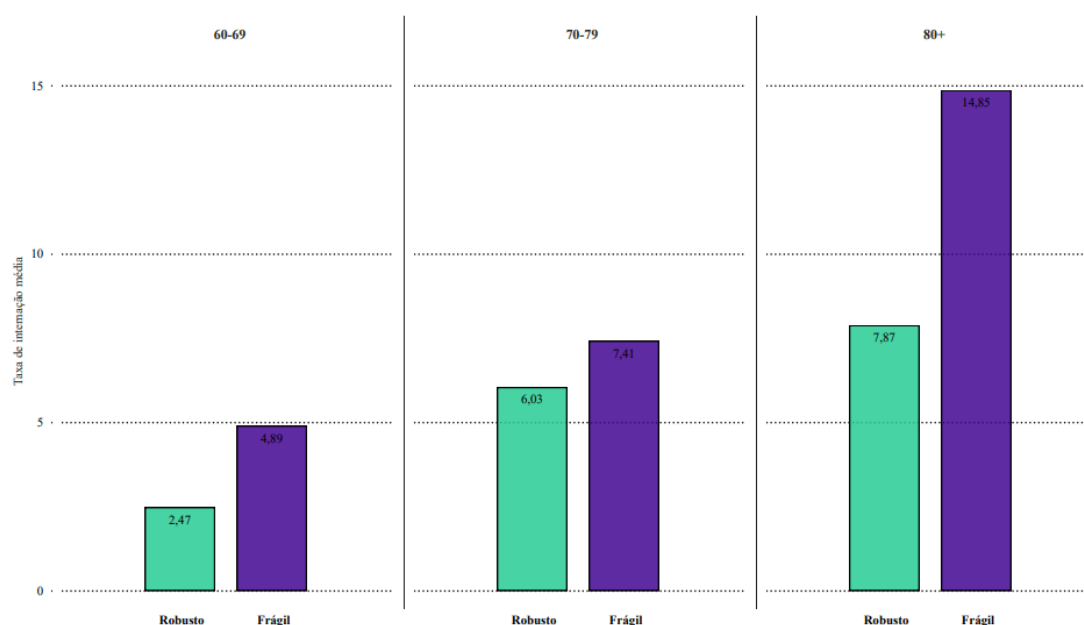
De modo geral, indivíduos classificados como frágeis apresentaram taxas de internação substancialmente mais elevadas em todas as faixas etárias. Entre os idosos de 60 a 69 anos, a taxa de internação dos frágeis foi 98% maior do que a dos robustos. Na faixa de 70 a 79 anos, essa diferença foi de aproximadamente 23%, enquanto no grupo com 80 anos ou mais, indivíduos frágeis apresentaram uma taxa 89% superior à dos robustos.

Considerando o efeito da faixa etária, observou-se também um aumento progressivo da taxa de internação com o avançar da idade, especialmente entre os frágeis. Comparando os frágeis de 80 anos ou mais com os frágeis de 60 a 69 anos, a taxa foi aproximadamente 3 vezes maior. Entre os robustos, a diferença entre essas duas faixas etárias foi de 218%.

Esses achados reforçam a importância da estratificação por fragilidade e idade no monitoramento do risco de hospitalizações, evidenciando que a combinação entre idade

avançada e fragilidade clínica se associa a um aumento substancial nas hospitalizações clínicas.

Figura 1 – Taxas médias de internação clínica por 1000 pacientes, faixa etária e classificação de fragilidade



A amostra analisada foi composta por 200.384 observações, correspondentes ao acompanhamento longitudinal de 8.387 idosos ao longo de dois ciclos assistenciais. As tabelas 1 e 2 caracterizam os dados utilizados, descrevendo as medidas de tendência central das variáveis utilizadas no modelo de regressão.

Tabela 1 – Medidas de tendência central das variáveis contínuas

Variável	Média (dp)	Mediana	Mínimo	Máximo
Internações	0,01 (0,11)	0,00	0,00	3,00
Idade	77,29 (8,81)	78,00	60,00	106,00
IVCF	14,50 (6,90)	14,00	0,00	40,00
Diagnósticos	5,49 (3,00)	5,00	0,00	32,00
Medicamentos	5,47 (3,10)	5,00	0,00	25,00
Dias sem atendimento médico	83,04 (84,80)	57,00	0,00	1338,00
Dias sem atendimento da enfermagem	81,69 (92,01)	49,00	0,00	1453,00
Dias sem atendimento multiprofissional	220,30 (204,96)	161,00	0,00	1635,00

Tabela 2 – Descrição da frequência relativa das variáveis categóricas

Variável	Frequência (%)
Sexo	
Feminino	72,44
Masculino	27,56
Plano de Cuidados	

Cumprido (ter pelo menos 1 consulta médica no ano)	98,65
Não cumprido	1,35

Os coeficientes estimados no modelo indicaram que o IVCF apresentou associação positiva com a ocorrência de internações, com um aumento de 2,5% na chance de internação a cada ponto adicional (IRR = 1,0251; IC95%: 1,0162–1,0341; $p < 0,001$). A idade também mostrou associação significativa, com incremento de 3,78% na ocorrência de internações por ano adicional de vida (IRR = 1,0378; IC95%: 1,0298–1,0459; $p < 0,001$). Indivíduos do sexo masculino apresentaram uma ocorrência de internações 39,3% maior em comparação às mulheres (IRR = 1,3927; IC95%: 1,2254–1,5827; $p < 0,001$). A não adesão ao plano de cuidados foi associada a um aumento de 62,5% em relação ao cumprimento (IRR = 1,6252; IC95%: 1,0143–2,6038; $p = 0,043$). Fatores clínicos, como o número de diagnósticos (IRR = 1,0452; IC95%: 1,0250–1,0657; $p < 0,001$) e o número de medicamentos (IRR = 1,0737; IC95%: 1,0544–1,0934; $p < 0,001$), também estiveram significativamente associados ao aumento do risco de internações hospitalares. Em relação às variáveis assistenciais, o aumento no número de dias sem atendimento de enfermagem esteve associado a uma redução de 1,1% na ocorrência de internações por dia adicional (IRR = 0,9889; IC95%: 0,9888–0,9908; $p < 0,001$). De maneira semelhante, os dias sem consulta médica apresentaram associação negativa com o desfecho, ainda que de menor magnitude (IRR = 0,9986; IC95%: 0,9979–0,9993; $p < 0,001$). Esses achados sugerem a presença de um viés de causalidade reversa, no qual pacientes em pior condição clínica recebem mais atendimentos, de modo que a menor ausência de consultas pode refletir maior gravidade, e não necessariamente um efeito protetor. Por fim, o número de dias sem atendimento multiprofissional mostrou uma associação positiva com o desfecho, ainda que de efeito discreto, com aumento de 0,06% na ocorrência de internações a cada dia sem atendimento (IRR = 1,0006; IC95%: 1,0003–1,0008; $p < 0,001$).

CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam que o plano de cuidados integrado, suportado por uma plataforma digital própria, representa uma estratégia eficaz para a gestão longitudinal da saúde de idosos frágeis. A adesão ao plano mostrou-se significativamente associada à redução das taxas de internação hospitalar, destacando a importância desse acompanhamento. A plataforma potencializa a coordenação do cuidado, assegura a comunicação eficiente entre os profissionais e orienta a priorização das intervenções conforme o grau de fragilidade e complexidade dos pacientes. Dessa forma, o sistema tecnológico se consolida como elemento fundamental para a operacionalização do plano assistencial, promovendo não apenas a prevenção de internações evitáveis, mas também a ampliação da integralidade e da qualidade do cuidado à população idosa. Em síntese, a articulação entre o plano de cuidados e a plataforma digital representa avanço significativo no aprimoramento dos modelos assistenciais para o envelhecimento populacional, contribuindo para a sustentabilidade dos serviços de saúde e o prolongamento do ciclo de vida funcional dos idosos.