

MODELO INOVADOR DE CUIDADO POPULACIONAL PARA IDOSOS COM COMORBIDADES CRÔNICAS BASEADO EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, GAMIFICAÇÃO E TELEMEDICINA

Ádila Raquel Clares de Andrade

Maida Health, Brasil.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial tem elevado a prevalência de doenças crônicas no grupo dos idosos, aumentando a complexidade assistencial e o uso de recursos em saúde. Indivíduos com associação de comorbidades, como diabetes, hipertensão, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), demência, osteoartrose, apresentam maior risco de descompensações clínicas, internações evitáveis e perda funcional. Esse grupo exige soluções que combinem cuidado contínuo, coordenação entre diferentes profissionais e tecnologias capazes de antecipar agravamentos e garantir adesão de todos os envolvidos nessa jornada.

Nesse contexto, o modelo inovador baseado em inteligência artificial (IA), aplicativo com recursos de gamificação, plataformas integradas com prontuários eletrônicos e uso estruturado da telemedicina desponta como estratégia com potencial disruptivo. Além de existirem individualmente, foi um modelo orquestrado que se tornou uma solução com o objetivo não apenas de melhorar os desfechos clínicos, mas também promover maior adesão ao plano terapêutico e otimizar os custos assistenciais. A inovação reside na capacidade de integrar dados em tempo real, identificar padrões de risco e orientar intervenções precoces, favorecendo uma abordagem preditiva e personalizada do cuidado ao idoso.

OBJETIVOS

Apresentar a estrutura e os componentes de um modelo assistencial digital e integrado em fase de implantação, voltado ao público idoso com comorbidades crônicas. O modelo utiliza triagem de acordo com a utilização do beneficiário, interação e captação do beneficiário, estratificação de risco automatizada por IA, predição de eventos clínicos, gamificação para engajamento, desenho de linha de cuidado, atendimento remoto por telemedicina e atuação contínua de equipe multidisciplinar. Espera-se gerar impactos positivos nos desfechos clínicos, na adesão ao cuidado e na sustentabilidade financeira dos sistemas de saúde.

MÉTODOS

O modelo está estruturado em oito etapas fundamentais e interdependentes:

1. Triagem por utilização: O sistema com robôs e IA realiza análise do perfil de utilização dos serviços de saúde (consultas, exames, hospitalizações, medicações) para identificar usuários com padrão de risco potencial e condição de saúde. Essa triagem inicial é automatizada e integrada a sistemas de dados das operadoras e rede que o idoso faz a sua jornada,
2. Interação e captação do beneficiário: Após triagem, o beneficiário é convidado a participar da jornada de cuidado por meio de contato ativo (digital, telefônico ou

presencial), sendo orientado quanto aos benefícios do acompanhamento contínuo. A adesão ao programa é estimulada com linguagem acessível e suporte familiar.

3. Estratificação de risco com IA: Um algoritmo de machine learning processa dados clínicos, laboratoriais, históricos de uso e hábitos de vida. Essa análise contínua classifica o idoso em níveis de risco (baixo, moderado e alto), gerando alertas preditivos em tempo real para facilitar intervenções precoces tanto para a equipe de gestão quanto para a rede de cuidadores.
4. Predição de eventos clínicos: A partir do monitoramento ativo, dos check-ins realizados via aplicativo e da integração com dispositivos e exames, a IA identifica padrões que antecedem descompensações clínicas (como descontrole glicêmico, hipertensivo ou perda funcional), permitindo acionamento antecipado da equipe que orienta as próximas etapas.
5. Gamificação para engajamento: O aplicativo é projetado com elementos lúdicos e desafios progressivos para promover adesão ao cuidado. Tarefas diárias, metas semanais, recompensas e rankings com envolvimento da família reforçam o comportamento saudável e a continuidade do acompanhamento. Essa proposta mostra melhores interações, uma vez que família e beneficiário se sentem acolhidos.
6. Desenho da linha de cuidado: Com base na estratificação de risco e nos dados coletados, a IA sugere plano de cuidado a equipe multidisciplinar que elabora uma abordagem de cuidado individualizado, com metas clínicas específicas e intervenções distribuídas ao longo do tempo, de acordo com protocolos assistenciais atualizados.
7. Atendimento remoto por telemedicina: Utilizada como ferramenta resolutiva e de suporte, a telemedicina permite acompanhamento de intercorrências, reavaliações periódicas e orientações clínicas, reduzindo a necessidade de deslocamentos e ampliando o acesso ao cuidado oportuno. O médico assistente tem oportunidade de ainda expandir sua região de atuação.
8. Atuação contínua da equipe multidisciplinar: Composta por profissionais de medicina, enfermagem, nutrição, e psicologia, a equipe acompanha de forma longitudinal o idoso, ajustando o plano de cuidado conforme evolução e mantendo contato proativo com o beneficiário e sua rede de apoio por meio das plataformas.

RESULTADOS ESPERADOS

Com base em evidências de iniciativas semelhantes e simulações prévias, o modelo projeta os seguintes resultados:

- Frequência de visitas ao pronto atendimento: Redução de até 42% nas visitas a pronto atendimento;
- Número de internações evitáveis: Redução de até 33% nas internações hospitalares evitáveis;
- Aumento do tempo médio em saúde estável para cerca de 9,7 meses por ano;
- Taxa de adesão ao plano de cuidado: Adesão ao plano de cuidado superior a 88%;
- Participação familiar e engajamento no aplicativo: Satisfação de idosos e cuidadores superior a 91%;

- Redução percentual no custo assistencial per capita: Redução estimada de até 18% no custo assistencial per capita.

Além dos indicadores citados, para garantir o monitoramento da jornada do cuidado, são utilizados também:

- Tempo médio em saúde estável (sem eventos agudos);
- Tempo médio de resposta clínica após alerta;
- Índice de resolutividade via telemedicina;

Os indicadores são organizados de maneira estruturada e sintetizada, permitindo a correlação entre múltiplas variáveis do beneficiário, tais como idade, sexo, localidade, patologias associadas, padrão de utilização da rede assistencial, nível de engajamento com o aplicativo, frequência de interações com a equipe. Essa capacidade analítica fornece uma visão abrangente e integrada do cuidado, possibilitando à equipe de gestão monitorar continuamente a efetividade das intervenções, otimizar recursos e personalizar estratégias. Dessa forma, o modelo ultrapassa os limites da gestão tradicional e da simples oferta assistencial, consolidando-se como uma abordagem inovadora, orientada por dados, centrada na jornada do idoso, eficiente e escalável uma vez que se utiliza automação que permite o processamento de um volume de dados que humanamente despenderia muito recurso e baixa segurança.

CONCLUSÃO

O modelo em fase de implantação representa uma proposta disruptiva e inovadora para o cuidado de idosos com condições crônicas. A integração de inteligência artificial, ferramentas digitais interativas, telemedicina responsiva e atuação colaborativa de equipes multiprofissionais constitui uma base sólida para uma gestão preditiva e centrada na pessoa. Ao atuar em toda a jornada do cuidado e envolver o idoso e sua rede de apoio, o modelo visa gerar impacto escalável, promovendo mais saúde, menos hospitalizações e maior eficiência no uso dos recursos do sistema de saúde, mensuráveis.

REFERÊNCIAS

1. Dinesen B. et al. Telemedicine interventions for older adults: A systematic review. 2021.
2. Berridge C. et al. Artificial intelligence for older people receiving long-term care. 2022.
3. Cleeland S. Implant-based multiparameter telemonitoring: IN-TIME RCT. 2015.
4. Johnston K. et al. Guided Care Program for multimorbid older patients: cluster-RCT. 2008.
5. Kanter MH, et al. Complete care at Kaiser Permanente: Transforming chronic and preventive care. 2013.
6. CMS. Accountable Care Organizations and Medicare Savings. 2016.
7. SBC. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca com revisão Cochrane sobre telemonitoramento. 2022.

8. Oliveira T. et al. Efetividade de modelos de cuidados transitórios em atenção domiciliar: Revisão integrativa. 2024.
9. Shaik T. et al. Remote patient monitoring using AI. arXiv, 2023.
10. Choudhury A. et al. Machine learning in geriatric care. arXiv, 2021.