

# **GUARDIAN AI: TECNOLOGIA PREDITIVA PARA UM CUIDADO CENTRADO NO IDOSO NO PÓS-ALTA HOSPITALAR**

Autor: Nicolas Goeldner; Gonçalves  
Coautor: Robert Carginin Gonçalves  
Warux Health, Santa Catarina – Brasil

## **INTRODUÇÃO**

O envelhecimento populacional é uma das principais transformações demográficas do século XXI. No Brasil, estima-se que em 2030 haverá mais idosos do que crianças com até 14 anos, conforme dados do IBGE. Essa mudança impõe ao sistema de saúde um desafio crítico: garantir um cuidado contínuo, humanizado e eficiente à população idosa, sobretudo no período pós-alta hospitalar, a fase em que há maior risco de complicações clínicas, reinternações precoces e até óbitos evitáveis.

No Brasil, estima-se que até 31,7% dos pacientes sejam readmitidos em até 30 dias após a alta hospitalar. Esses números refletem um sistema fragmentado, que ainda falha na oferta de continuidade assistencial no domicílio. A ausência de vigilância ativa, a baixa adesão terapêutica, a comunicação ineficiente entre equipes e o monitoramento reativo são fatores que comprometem diretamente a saúde dos idosos e sobrecarregam os recursos hospitalares. Nesse cenário, o conceito de cuidado centrado no idoso, proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), exige ações que vão além do hospital e integrem tecnologia, humanização e vigilância contínua.

É nesse contexto que a startup brasileira Warux Health propõe uma ruptura: utilizar tecnologia nacional, centrada na inteligência artificial (IA) e na empatia, para garantir um cuidado mais inteligente, contínuo e humano aos idosos em seus lares, por meio da plataforma Guardian AI. A startup desenvolveu o Guardian AI, uma plataforma de monitoramento clínico remoto baseada em Inteligência Artificial (IA) e sensores vestíveis (softwares), com foco na prevenção de eventos adversos no período pós-alta. O sistema combina dados fisiológicos, sintomas autorreferidos e histórico clínico, gerando alertas preditivos e orientações em tempo real. Este trabalho apresenta a Warux como boa prática de inovação tecnológica com impacto direto no cuidado centrado no idoso.

## **OBJETIVOS**

Este trabalho tem como objetivo apresentar a Warux Health e sua solução Guardian AI como uma iniciativa inovadora de cuidado centrado no idoso, que equilibra tecnologia de ponta e atenção humanizada. Busca-se demonstrar como essa plataforma contribui para a sustentabilidade do sistema de saúde, melhora os desfechos clínicos e representa uma resposta eficaz a um dos principais gargalos assistenciais da atualidade: a fragilidade do pós-alta hospitalar.

A proposta visa demonstrar como o uso de IA, IoT e análise preditiva pode reduzir reinternações, ampliar a segurança assistencial e promover maior qualidade de vida. Também se busca evidenciar a escalabilidade do modelo, sua adaptação à realidade brasileira e sua contribuição para um sistema de saúde mais sustentável.

Os objetivos específicos incluem: (1) descrever a arquitetura tecnológica da solução; (2) analisar seu impacto clínico e econômico; (3) propor a replicabilidade do modelo em

políticas públicas de atenção domiciliar; e (4) destacar como a Warux equilibra inovação com práticas centradas no paciente idoso, respeitando suas especificidades e necessidades.

## MÉTODOS

A Warux Health atua com base em uma abordagem multidisciplinar e centrada no paciente idoso, integrando ciência de dados, engenharia biomédica, medicina e gestão clínica. A metodologia empregada pela solução Guardian AI combina três pilares principais:

- 1. Monitoramento contínuo e preditivo por sensores vestíveis (wearables):** O Guardian AI realiza o monitoramento passivo 24/7, como ECG, PPG, temperatura e frequência respiratória, captando alterações mesmo antes de sintomas serem perceptíveis, sem necessidade de ação do paciente, o que é especialmente relevante para idosos com limitações cognitivas ou tecnológicas. A IA correlaciona os dados com padrões clínicos e históricos para gerar alertas precoces enviados à equipe de saúde responsável. Quando um risco é detectado, o sistema permite intervenção via telemedicina, ajustando condutas ou recomendando encaminhamentos presenciais.
- 2. Coleta ativa de sintomas autorreferidos e histórico clínico individualizado:** via aplicativo, voz, WhatsApp ou telefone, o paciente idoso — mesmo com baixa familiaridade tecnológica — consegue interagir com a plataforma, relatando seu estado de saúde, recebendo orientações e sendo monitorado de forma personalizada.
- 3. Análise de dados por IA embarcada com escore MEWS+:** primeiro escore de complicação pós-hospitalar brasileiro automatizado, o MEWS+ personaliza a análise de risco conforme o perfil do paciente, gerando alertas precoces com até 48h de antecedência sobre eventos clínicos. A Warux Health atua por meio de uma plataforma integrada composta por três elementos principais: (1) um wearable médico com sensores de ECG, PPG e temperatura; (2) um aplicativo com interface de voz para coleta de sintomas e interação com o paciente; e (3) um sistema baseado em IA que utiliza o escore MEWS+, o primeiro escore de complicações pós-hospitalares automatizado e desenvolvido no Brasil. Esse escore é personalizado por perfil clínico, como DPOC, idosos frágeis ou pacientes em reabilitação, o que aumenta a sensibilidade da detecção de riscos.

Os dados são integrados a um painel clínico digital acessível às equipes assistenciais, com alertas automatizados, relatórios temporais e histórico de intervenções. A plataforma pode operar no modelo SaaS (onde o hospital ou operadora utiliza a tecnologia com sua própria equipe) ou Full Service (em que a própria Warux oferece equipe médica e de enfermagem para acompanhar os pacientes).

O modelo de negócio é B2B, com duas modalidades: (1) SaaS, no qual hospitais e operadoras utilizam a plataforma com suas próprias equipes clínicas; e (2) Full Service, em que a Warux fornece equipe médica e de enfermagem, realizando o acompanhamento completo. A implantação envolve integração ao prontuário eletrônico (HIS/EMR), treinamento da equipe, ativação de protocolos e avaliação periódica dos indicadores assistenciais.

## RESULTADOS

A solução já está em validação no Hospital Baía Sul (Grupo Hospital Care), demonstrando resultados promissores. Segundo os dados preliminares, o uso do Guardian AI pode reduzir em até 44% as reinternações precoces, um dos principais indicadores negativos na saúde do idoso. Ao intervir precocemente, a plataforma evita agravamentos, libera leitos, reduz glosas e custos judiciais e melhora significativamente a experiência do paciente.

Além dos dados quantitativos, os impactos subjetivos são igualmente relevantes: os idosos se sentem mais seguros, acolhidos e acompanhados mesmo fora do hospital; os familiares ganham tranquilidade; as equipes de saúde atuam com base em dados objetivos e preditivos, e os gestores passam a contar com indicadores reais de efetividade do cuidado domiciliar.

A Warux Health já foi reconhecida por mais de oito prêmios nacionais de inovação, entre eles o Prêmio Nascer (FAPESC), o Inova Criciúma e o MaiceLAB. Seu time é composto por profissionais de medicina, ciência da computação, engenharia e gestão clínica, com uma estrutura organizacional ágil e descentralizada, capaz de responder com eficiência às demandas do mercado de saúde.

A solução tem se mostrado especialmente eficaz entre idosos que vivem sozinhos, com multimorbidades ou baixa familiaridade com tecnologia. A coleta ativa de sintomas por voz e a visualização interativa da linha do tempo clínica permitem ações antecipadas e personalizadas. Profissionais de saúde relatam maior confiança na tomada de decisão e familiares afirmam sentir-se mais seguros quanto à saúde de seus entes queridos.

## CONCLUSÃO

A Warux Health representa uma nova fronteira na atenção ao idoso: um cuidado que respeita a dignidade, personaliza o acompanhamento e antecipa riscos com precisão. O Guardian AI não substitui o contato humano — ele o potencializa, oferecendo inteligência preditiva a serviço da vida. Ao unir wearables, IA e protocolos clínicos validados à uma interface acessível e empática, a solução preenche uma lacuna estrutural do sistema de saúde brasileiro: a ausência de vigilância pós-alta efetiva.

Com seu escopo centrado no idoso, a plataforma contribui diretamente para a melhoria da qualidade de vida na terceira idade, reduz a fragmentação assistencial, promove segurança clínica e gera sustentabilidade econômico-operacional. Isso a posiciona como uma referência nacional no cuidado inteligente e contínuo, sendo uma aliada estratégica para o SUS, operadoras de saúde e hospitais que desejam ir além do modelo hospitalocêntrico.

Em um país onde a população idosa cresce rapidamente e o sistema de saúde enfrenta desafios crescentes, soluções como o Guardian AI não são apenas desejáveis, são necessárias. Inovação e empatia não devem ser opostos. A Warux prova que, juntas, elas são o caminho para um futuro mais justo, seguro e humano para nossos idosos.

O Guardian AI veio para preencher uma lacuna crítica da saúde brasileira: a ausência de monitoramento contínuo e preditivo no período mais vulnerável da jornada hospitalar. Ao oferecer suporte personalizado, intervenções precoces e conexão constante com as equipes de saúde, a plataforma fortalece o conceito de cuidado centrado no idoso, tornando-o realidade prática.

Mais do que um produto, a Warux propõe um novo modelo de atenção em saúde: descentralizado, preditivo, digital e humano. Seu impacto vai além dos indicadores clínicos e econômicos, ele se reflete na qualidade de vida dos idosos, na tranquilidade das famílias e na sustentabilidade do sistema como um todo.

