5º CONIGIS – Congresso Internacional de Gestão e Inovação em Saúde

FREQUÊNCIA E PERSISTÊNCIA DE DESVIOS DO PADRÃO FISIOLÓGICO INDIVIDUAL, MAIS DO QUE O VALOR ABSOLUTO, COMO INDICADOR CLÍNICO EM IDOSOS MONITORADOS REMOTAMENTE: ANÁLISE DE QUATRO CASOS

Eixo 4: Pesquisa Clínica, Ciências da Longevidade e Medicina de Precisão

Estudo científico

LUÍSA FRANCO **BERNARDES**[1*]

1. Gestora de Projetos, CuideMe (ABG Soluções Digitais Ltda), Maringá, PR, Brasil.

* Endereço para correspondência: luisa@cuideme.care

Recebido em 06/09/2026. **Aceito** para publicação em 18/09/2026

RESUMO

Introdução: Sistemas de monitoramento remoto costumam basear-se em limiares absolutos fixos, que podem não capturar mudanças na frequência/persistência de desvios do padrão individual, nem lacunas na própria configuração desses limiares. Objetivou-se analisar retrospectivamente quatro casos de idosos monitorados por dispositivo vestível, investigando se mudanças na frequência de desvios do padrão pessoal — não necessariamente no valor absoluto — precederam ou revelaram condições clínicas relevantes, e se os limiares absolutos configurados capturaram adequadamente esses desfechos. **Procedimentos Metodológicos:** Estudo exploratório retrospectivo de quatro casos monitorados pela plataforma CuideMe (frequência cardíaca [FC], pressão arterial e SpO2, leituras a cada 30–60 min). Comparou-se a frequência/persistência de leituras desviantes do padrão pessoal entre janela basal e janela anterior/posterior a notificações do sistema ou ao desfecho relatado, sem inferência causal. Desfechos: internação por pressão (caso 1); diagnóstico de bradicardia com indicação de marca-passo (caso 2); correção de hipótese de hipotensão para bradicardia (caso 3); internação por quadro respiratório (caso 4). Nenhum confirmado por prontuário. **Resultados:** Caso 1 (Maria): FC basal 60±12 bpm; episódio agudo de taquicardia (mediana 132, máx. 140 bpm) coincidiu com a internação, sem antecedência de dias — único sinal prévio foi um pico isolado de FC e PAS simultâneos 15h antes, não sustentado. O limiar de pressão sistólica nunca disparou em 61 dias (1.866 leituras), apesar de a internação ter sido por pressão. Caso 2 (Antonio): 43% das leituras (107/250) abaixo de 60 bpm, em 21 de 23 dias, quase igualmente dia e noite — padrão crônico e não progressivo, consistente com bradicardia. Caso 3 (Luiz): 44% das leituras (993/2.250) abaixo do limite pessoal por 2 meses, sem tendência; picos de pressão medidos manualmente (77–172 mmHg) nunca foram acompanhados pelo relógio, que não ultrapassou 131 mmHg. Caso 4 (Rosa): o mínimo de SpO2 não mudou (sempre 93%), mas a frequência de leituras abaixo do limite dobrou nos 3 dias finais (13,4%→24,7%) e leituras de FC≥95 bpm passaram de 6,0% para 34,0%, antecedendo a internação. O mesmo valor-piso de SpO2 (93–95%) apareceu em 3 dos 4 casos. **Conclusões:** Mudanças na frequência/persistência de desvios do padrão pessoal, mais do que o valor absoluto isolado, anteciparam ou revelaram três dos quatro desfechos; o quarto (Maria) mostrou o limite da abordagem — o evento foi captado de forma quase concomitante, não preditiva, mas expôs uma lacuna real do sistema (ausência de alarme de pressão alta). O piso de SpO2 recorrente entre pacientes distintos sugere artefato sistêmico do sensor, não coincidência individual. Achados hipótese-geradores, baseados em quatro casos sem confirmação de prontuário, requerem validação prospectiva com amostra maior.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento remoto; Idosos; Linha de base individual; Bradicardia; Detecção precoce; Dispositivos vestíveis.

REFERÊNCIAS

[1] Zillner L. Wearable heart rate variability and atrial fibrillation monitoring to improve clinically relevant endpoints in cardiac surgery: a systematic review. Mhealth. 2024; 10:8.

[2] Areia C, Biggs C, Santos M, Thurley N, Gerry S, Tarassenko L, Watkinson P, Vollam S. The impact of wearable continuous vital sign monitoring on deterioration detection and clinical outcomes in hospitalised patients: a systematic review and meta-analysis. Crit Care. 2021; 25:351.

[3] Testa D, Salma I, Iborra V, Roussel V, Dutech M, Minvielle E, Cabanes E. Remote patient monitoring system for polypathological older adults at high risk for hospitalization: retrospective cohort study. JMIR Aging. 2025; 8:e71527.
[4] van Vliet M, Aalberts JJJ, Hamelinck C, Hauer AD, Hoftijzer D, Monnink SHJ, Schipper JC, Constandse JC, Peters NS, Lip GYH, Steinhubl SR, Ronner E. Assessment of photoplethysmography-based blood pressure determinations during long-term and short-term remote cardiac monitoring: the RECAMO study. Eur Heart J Digit Health. 2025; 6(4):763-71.
[5] Sjoding MW, Dickson RP, Iwashyna TJ, Gay SE, Valley TS. Racial bias in pulse oximetry measurement. N Engl J Med. 2020; 383(25):2477-8.
[6] Nazarian S, Lam K, Darzi A, Ashrafian H. Diagnostic accuracy of smartwatches for the detection of cardiac arrhythmia: systematic review and meta-analysis. J Med Internet Res. 2021; 23:e28974.