



## **DISPOSITIVO PARA O MONITORAMENTO DA ADESÃO AO USO DO ANTICONCEPCIONAL ORAL.**

Anna Karoline Cândido Felizardo<sup>1</sup>, Sheila Milena Pessoa dos Santos Fernandes<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A terapia com anticoncepcionais orais exige uso contínuo, com ingestão diária em horários regulares. O simples autogerenciamento não garante a adesão e pode resultar em gravidezes indesejadas. Com isso, o objetivo deste estudo foi desenvolver um dispositivo eletrônico para monitorar a adesão ao uso de anticoncepcionais orais. O estudo metodológico experimental foi dividido em três etapas: concepção e construção do dispositivo, desenvolvimento do software e realização de ensaios experimentais. O protótipo inclui uma caixa de armazenamento para embalagens tipo blister e componentes do sistema, impressa em 3D, com filamento PLA. Possui alarmes visuais e sonoros que são acionados diariamente no mesmo horário, além de registrar os horários de alarme, abertura e fechamento da caixa. O software foi desenvolvido na plataforma Arduino, utilizando a linguagem C++. Os testes de funcionamento mostraram que o dispositivo apresenta um desempenho adequado, capaz de registrar o comportamento das usuárias de anticoncepcionais orais. Dessa forma, o sistema permite monitorar a adesão ao tratamento e fornecer dados relevantes para a equipe de saúde, possibilita ajustes nas estratégias de atendimento e aumento da eficácia da terapia. Sua ergonomia foi projetada para facilitar o uso por pessoas com mobilidade reduzida, e o sistema de alertas duplo (visual e sonoro) o torna acessível a pessoas com deficiência visual ou auditiva. Além disso, o uso de materiais de baixo custo garante maior acessibilidade para populações vulneráveis. Contudo, melhorias adicionais são necessárias para a validação em futuros estudos.

**Palavras-chave:** Adesão à medicação, Anticoncepcional oral, Dispositivos médicos, Sistema de Alerta.

<sup>1</sup>Aluna do curso de Enfermagem, do Centro de Ciência Biológicas e da Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: karolcandido09@gmail.com

<sup>2</sup>Doutora em Enfermagem, Professora Adjunta, Unidade Acadêmica de Enfermagem, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: sheila.milena@gmail.com



**DEVICE FOR MONITORING ADHERENCE TO THE USE OF ORAL CONTRACEPTIVES.**

**ABSTRACT**

Oral contraceptive therapy requires continuous use, with daily intake at regular times. Simply self-management does not guarantee adherence and may result in unwanted pregnancies. Therefore, the objective of this study was to develop an electronic device to monitor adherence to the use of oral contraceptives. The experimental methodological study was divided into three stages: design and construction of the device, development of the software and carrying out experimental tests. The prototype includes a storage box for blister packaging and system components, 3D printed with PLA filament. It has visual and audible alarms that are activated daily at the same time, in addition to recording the alarm, opening and closing times of the box. The software was developed on the Arduino platform, using the C++ language. Operational tests showed that the device has adequate performance, capable of recording the behavior of oral contraceptive users. In this way, the system allows monitoring adherence to treatment and providing relevant data to the healthcare team, enabling adjustments in care strategies and increasing the effectiveness of therapy. Its ergonomics were designed to facilitate use by people with reduced mobility, and the dual alert system (visual and audible) makes it accessible to people with visual or hearing impairments. Furthermore, the use of low-cost materials ensures greater accessibility for vulnerable populations. However, additional improvements are necessary for validation in future studies.

**Keywords:** Medication adherence, Oral contraceptive, Medical devices, Alert system.