**ABSTRACT HEADFREE**

Di Federico Livella da Gardone

**MigraineSense: prevenzione intelligente delle emicranie negli adolescenti**

Le emicranie croniche compromettono la vita scolastica di molti adolescenti, causando frequenti assenze e calo del rendimento. **MigraineSense** nasce per rispondere a questo bisogno concreto con un approccio tecnologico e personalizzato.

Il progetto consiste in un **braccialetto intelligente a basso costo (20 €)** dotato di sensori biometrici, connesso a un'app con **intelligenza artificiale** in grado di monitorare in tempo reale fattori fisiologici (come stress, idratazione e qualità del sonno) e ambientali (luce, rumore, pressione atmosferica) correlati all’insorgenza delle crisi emicraniche.

Grazie all’analisi dei dati individuali, il sistema **identifica pattern ricorrenti e suggerisce interventi preventivi personalizzati**, come pause dalla luce blu, esercizi di respirazione o idratazione, prima che il mal di testa si manifesti in forma acuta.

L’obiettivo è **migliorare la qualità della vita degli studenti**, ridurre l’assenteismo e supportare famiglie e medici nella gestione di una patologia spesso sottovalutata. Attualmente sono in corso confronti con neurologi pediatrici e aziende produttrici di wearable tech per sviluppare un prototipo testabile in collaborazione con istituti scolastici.

**MigraineSense coniuga prevenzione, accessibilità e AI per un impatto sociale concreto e replicabile.**

***MigraineSense: Smart Prevention of Migraines in Teenagers***

*Chronic migraines significantly affect teenagers' school lives, causing frequent absences and lower academic performance.* ***MigraineSense*** *is a technology-based, personalized solution designed to address this invisible yet impactful issue.*

*The project features a* ***low-cost smart bracelet (20 €)*** *equipped with biometric sensors, connected to an AI-driven app that monitors in real-time both* ***physiological parameters*** *(stress, hydration, sleep quality) and* ***environmental factors*** *(light, noise, atmospheric pressure) associated with migraine onset.*

*By analyzing individual data patterns, the system provides* ***personalized preventive suggestions****—such as blue light breaks, hydration reminders, or breathing exercises—before pain becomes acute.*

*The goal is to* ***enhance adolescents' quality of life****, reduce school absenteeism, and support early detection and management of a commonly underestimated condition.*

*Currently, we are working with pediatric neurologists and advanced wearable tech producers to develop a working prototype to be tested in schools.*

***MigraineSense combines prevention, accessibility, and AI to deliver measurable social impact.***