

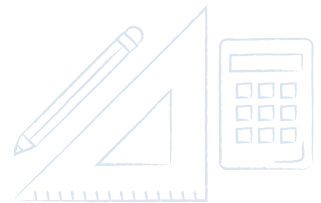
ASISTENTE MÉDICO PARA INYECCIONES DE OZONO (KEAN)

MEDICAL ASSISTANT FOR OZONE INJECTIONS (KEAN)

Kevin Stick Quintero Sánchez

Estudiante, Ingeniería Mecatrónica. Universidad ECCI Colombia, Sama Ingeniería,
Bogotá, (Colombia).

E-mail: kevins.quinteros@eccci.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8909-2698>



RESUMEN

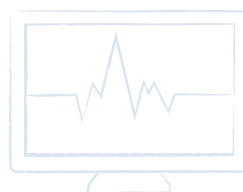
Se construyó un dispositivo utilizando la tarjeta de desarrollo RASPBERRY PI4, la cual fue creada por Eben Upton y puesta en venta en el año 2011; esta tarjeta se usó para programar las funciones específicas del asistente robótico, con ayuda de la librería OPENCV, desarrollada por INTEL y puesta al público en el año 2000, de visión artificial, que va inmersa dentro de la tarjeta facilitando el reconocimiento de imágenes y de colores. Con estos elementos se desarrolló el asistente robótico KEAN (robot 6DOF) el cual busca brindar aplicaciones más rápidas y cómodas a los pacientes debido a la precisión en la aplicación del ozono, ofreciendo un apoyo a los médicos especialistas.

Tomando la máquina de ozono BIOXO fabricada en Colombia por SAMA ingeniería con registro INVIMA (2016DEM-0015318), este dispositivo viene programado con los diferentes tipos de lesiones musculares y además es capaz de medir la dosis correcta según el tipo de lesión del paciente; el asistente robótico KEAN es capaz de aplicar con mayor exactitud el ozono en la zona muscular afectada.

El sistema robótico brinda un apoyo a los médicos especialistas en medicina alternativa y aplicaciones de ozono sin representar ningún tipo de riesgo para el paciente y el medico tal y como lo indican Franklin et al. (2020) “Con un sistema de robot colaborativo implementado correctamente, es posible mantener a los trabajadores seguros”.

PALABRAS CLAVE

Robótica, Ozono, Inteligencia Artificial.



ABSTRACT

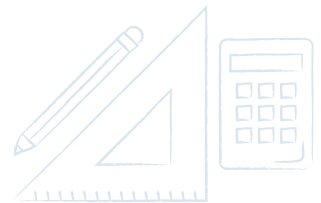
A device was built using the RASPBERRY PI4 development board, which was created by Eben Upton and released in 2011; This card was used to program the specific functions of the robotic assistant, with the help of the OPENCV library, developed by INTEL and released to the public in 2000, for artificial vision, which is embedded inside the card facilitating the recognition of images and colors. With these elements, the KEAN robotic assistant (6DOF robot) was developed, which seeks to provide faster and more comfortable applications to patients due to the precision in the application of ozone, offering support to specialist doctors.

Taking the BIOXO ozone machine manufactured in Colombia by SAMA engineering with INVIMA registry (2016DEM-0015318), this device is programmed with the different types of muscle injuries and is also able to measure the correct dose according to the type of injury of the patient; the robotic assistant KEAN is able to apply ozone more accurately in the affected muscle area and would work together both teams to improve the efficiency and accuracy of the application.

The robotic system provides support to specialists in alternative medicine and ozone applications without representing any type of risk to the patient and the doctor, as indicated by Franklin et al. (2020) “With a properly implemented collaborative robot system, it is possible to keep workers safe.”

KEYWORDS

Robotics, Ozone, Artificial Intelligence.



REFERENCIAS

DACHSSOLUTIONS. (s.f). *Efecto final y muñeca.* <https://dachssolutions.com/robotica/efector-final/>

Franklin, C. S., Dominguez, E. G., Fryman, J. D., y Lewandowski, M. L. (2020). Collaborative robotics: New era of human–robot cooperation in the workplace. *Journal of Safety Research*, 74, 153-160. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2020.06.013>

Historia de la informática. (2013, 18 de diciembre). *Raspberry Pi.* <https://histinf.blogs.upv.es/2013/12/18/raspberry-pi/#:~:text=EI%20co%2Dfundador%20de%20la,hardware%20de%20la%20raspberry%20pi>

OpenCV. (2019). <https://opencv.org/>

