

I. Introducción.

Descripción del problema:

Los desfibriladores actuales presentan una serie de desafíos en su diseño y funcionalidad que afectan su usabilidad y efectividad, especialmente en situaciones de emergencia. Los botones de carga y descarga en las paletas del desfibrilador a menudo están mal posicionados, lo que puede dificultar su uso, especialmente para personas con manos pequeñas. Además, hay variabilidad en los diseños de diferentes fabricantes, lo que puede generar confusión y errores bajo presión. Esto puede representar un riesgo significativo para los pacientes que necesitan una intervención rápida y precisa.

Objetivo General:

Desarrollar un desfibrilador con paletas ajustables y una interfaz de usuario intuitiva, que mejore la ergonomía y la accesibilidad para usuarios con diferentes tamaños de manos, reduciendo así los errores y mejorando la efectividad en situaciones de emergencia.

Objetivos específicos:

- Diseñar paletas de desfibrilador ajustables: Crear un mecanismo que permita ajustar el tamaño y la posición de las paletas para acomodar diferentes tamaños de manos.
- Optimizar la posición de los botones de carga y descarga: Reubicar estos botones en las paletas para mejorar la accesibilidad y reducir el riesgo de errores durante su uso.
- Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva: Implementar una interfaz clara y fácil de usar que guíe a los usuarios a través del proceso de desfibrilación de manera eficiente.
- Realizar encuestas de usabilidad: Evaluar el diseño del desfibrilador con usuarios de diferentes perfiles (personal de salud, estudiantes de medicina y personas comunes) para asegurarse de que cumple con los requisitos de accesibilidad y facilidad de uso.
- Asegurar el diseño del dispositivo: Garantizar que el desfibrilador funcione de manera confiable en diversas condiciones ambientales y situaciones de emergencia.

Justificación:

La justificación de este proyecto radica en la necesidad de mejorar la usabilidad y la seguridad de los desfibriladores, dispositivos críticos en la atención médica de emergencia. La posición inadecuada de los botones y la falta de adaptación a diferentes tamaños de manos pueden causar demoras o errores en situaciones de paro cardíaco, disminuyendo las tasas de supervivencia. Al desarrollar un desfibrilador con paletas ajustables y una interfaz intuitiva, se espera no solo mejorar la experiencia del usuario, sino también incrementar la efectividad y la seguridad del tratamiento. Este proyecto tiene el potencial de salvar vidas al facilitar una respuesta más rápida y precisa en emergencias cardíacas.

Antecedentes:

Los desfibriladores han transformado la atención médica de emergencia y han sido fundamentales en la reanimación cardiopulmonar y el tratamiento de arritmias cardíacas críticas. Desde su invención en la década de 1940, estos dispositivos han experimentado una evolución notable, pasando de ser