

XXIV Congreso Argentino de Bioingeniería XIII Jornadas de Ingeniería Clínica

Management and Evaluation of Biomedical Equipment and Installations at CAMEC, Outpatient Clinics & Tertiary Hospital of Uruguay

Carlette Duarte^{1,2,3}, Sergio Camacho², Gastón Nicoloff³, Isabel Morales¹ & Franco Simini¹

¹ Núcleo de Ingeniería Biomédica de las Facultades de Medicina e Ingeniería, Montevideo, Uruguay.

² Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

³ CAMEC-IAMPP, Colonia, Uruguay.

INTRODUCCIÓN

La falta de Ingeniería Clínica en instituciones de salud puede resultar en costos más altos y una menor disponibilidad y confiabilidad de equipos biomédicos y hospitalarios. El uso de herramientas informáticas facilita el control de datos y la generación de indicadores cuantitativos permite analizar su desempeño. CAMEC es un sistema de atención médica que abarca diversos niveles de atención y servicios especializados, como cirugía de reemplazo articular y hemodiálisis. El objetivo es garantizar la disponibilidad, accesibilidad, idoneidad y asequibilidad de la tecnología médica en CAMEC, contribuyendo a la eficiencia y sostenibilidad del hospital en Colonia, Uruguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

En CAMEC, un sistema de atención médica con más de 800 equipos biomédicos en constante actualización, se realiza un proceso integral que incluye la recopilación de datos, revisión de instalaciones y equipos, normalización del inventario, seguimiento de historias clínicas de equipos e implementación de indicadores de calidad según demanda. Resulta necesario establecer la normalización de la Nomenclatura UMDNS, emanada del *ECRI Institute*, como lenguaje común para definir y dar nombre a estas tecnologías. Haciendo referencia a esa nomenclatura, se le asigna a cada equipo un código alfanumérico de identificación de inventario, tal como XXXX-YYYY (Fig. 1). Además, se han explorado sistemas de gestión de mantenimiento, como Hexa y Limble, para mejorar la eficiencia en los procesos de mantenimiento, basándonos en los recursos técnicos y financieros disponibles y consideraciones clave como la administración de activos, la gestión del flujo de información, la estrategia de mantenimiento y la búsqueda continua de mejoras.

RESULTADOS

Se adoptó el sistema de gestión de mantenimiento Limble, mejorando la eficiencia de mantenimiento. Se implementó el etiquetado QR para identificar y rastrear equipos.



Fig. 1. Ejemplo de etiqueta con código QR de identificación de un equipo biomédico. Aquí se muestra la etiqueta del Ventilador, VENT-0024.

Se notó que el 41% de los equipos tienen más de 10 años (Fig. 2), lo que sugiere la necesidad de una revisión para evitar incidentes debido al uso prolongado.

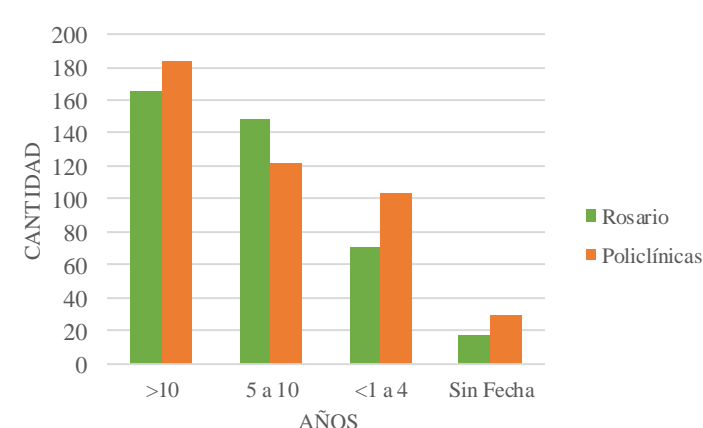


Fig. 2 Antigüedad de equipos biomédicos en CAMEC.

CONCLUSIONES

Se destaca la importancia de un enfoque de sistemas y procesos para mejorar el desempeño organizacional y financiero, con énfasis en la gestión y control de procesos. Se planifica mejorar el inventario y establecer planes de mantenimiento preventivo para garantizar la seguridad del paciente y la disponibilidad de servicios médicos en Colonia, Uruguay.

REFERENCIAS

1. Simini F: Ingeniería Clínica e Ingeniería Biomédica, Revista Ingeniería, (2022)
2. Arregui M, et al: Reducción del Riesgo en Equipos Biomédicos y en Instalaciones Eléctricas de Entornos Clínicos. Revista Mexicana de Ingeniería Biomedica (40), (2019).
3. Muñoz GDR, et al: Diseño de un Sistema de Gestión Computarizado Local para Departamentos de Ingeniería Biomédica. Memorias del Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica (7), 368–375 (2020).
4. Simini F: PROYECTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS. Ingeniería Biomédica Perspectivas desde el Uruguay, Universidad de la R., 450 pp (2007).
5. WHO: Introduction to medical equipment inventory management. (2012).
6. WHO: Standardization of medical device nomenclature: international classification, coding and nomenclature of medical devices, report of the Director-General. (2019).
7. CMMS Software | Computerized Maintenance Management. In: Limble CMMS. <https://limblecmms.com/cmms/cmms-software/>.

