

# Optimización de sistemas de oxígeno para lograr rentabilidad y sostenibilidad en hospitales de bajos recursos: una revisión

Milliet Ordoñez<sup>1</sup>, José Sarmiento<sup>1</sup> & María Hernández<sup>1</sup>

Facultad de Ingeniería, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, San Pedro Sula, Honduras

## Introducción

Los sistemas de suministro de oxígeno son fundamentales en entornos de atención médica y hospitales que requieren un suministro constante de este gas. A raíz de la pandemia COVID-19 se enfatizó la importancia de un suministro de oxígeno óptimo, rentable y confiable ante emergencias y altas demandas de oxígeno. Es crucial destacar la necesidad de suministros resilientes para llevar a cabo procedimientos fundamentales como la terapia y rehabilitación respiratoria. Esto subraya la urgencia de mejorar el suministro de oxígeno para evitar interrupciones, reducir costos y disminuir la tasa de mortalidad, especialmente en hospitales de bajos recursos.

## Metodología

- La revisión se realizó tomando en consideración 40 artículos científicos de PubMed extraídos de la biblioteca digital *National Library of Medicine* relacionados al tema de optimización de sistemas de oxígeno en hospitales de bajos recursos.
- Criterios de inclusión:** libre acceso, publicados entre el 2017-2023 y variaciones de combinaciones de palabras clave al hacer la búsqueda.
- La información se presenta a través de tablas y gráficas, representando las distintas respuestas y conceptos clave de las categorías mencionadas. De la cual se usarán estos valores para determinar el porcentaje de prevalencia en la literatura. Con base a las respuestas obtenidas, estas se cuantifican y tabulan buscando determinar si existen patrones de repetición o similitud entre algunos conceptos o definiciones.



Fig. 1 Categorización de la Revisión Literaria

## Discusión y Resultados

Categoría	Elemento Más Prevalente en la Literatura	% de Prevalencia
Año	2023	34.48%
Formas de Optimización	Implementación de Concentradores	15.28%
Objetivo/ Funcionalidad	Alternativa ante uso de Cilindros o Tanques Criogénicos	21.67%
Evidencia de Rentabilidad y Sostenibilidad	Reducción en Error Humano por Personal Capacitado	12.90%
Efectos Positivos en Paciente	Cuidados más Eficientes y Efectivos	36%

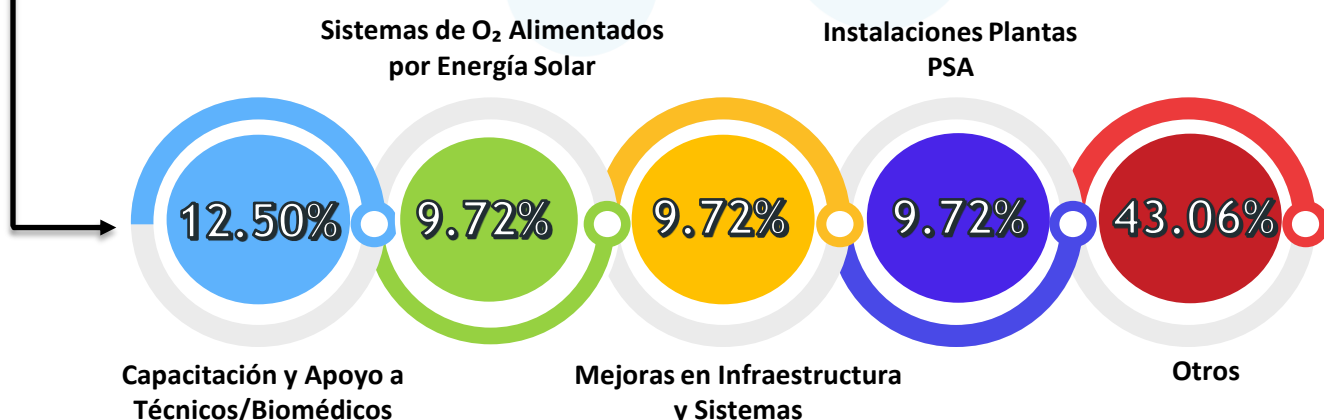


Fig. 2 Otras formas de optimización encontradas en la literatura con su porcentaje de prevalencia

## Conclusiones

El análisis reveló que la implementación de concentradores como alternativa a cilindros (en ciertos casos), la capacitación técnica especializada, y las mejoras en infraestructura como tecnologías sostenibles son fundamentales en este panorama. La validación de la rentabilidad se respalda con eficacias clínicas mejoradas, reducción de mortalidad y una gestión eficiente de recursos. La recopilación de los datos presentados ejemplifica la necesidad de buscar perspectivas innovadoras para abordar desafíos de salud apremiantes en entornos limitados.

Contacto: milliet.ordonez@unitec.edu, alejandrosarmiento09@unitec.edu & maria.hnz@unitec.edu

Conflicto de interés: ninguno

CONICIETI 2024

I Conferencia Internacional de Ciencia, Tecnología e Innovación