

ZONA DE DESECHO BIOLÓGICO DE LOS CENTROS DE SALUD SIN PSEUDOMONA SP CON USO DE PROTOTIPO DE SISTEMA DE OZONO

AUTORES Y EXPOSITORES EN EL CONGRESO:

Dra. Ingrid Maria Manrique Tejada

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG)

Dra. María del Carmen Silva Cornejo

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG)

Dr. Rodrigo Manrique-Tejada

Universidad Nacional de San Agustín (UNSA)

AUTORES DE LA INVESTIGACIÓN:

Dra. Elizabeth Balbina Huerta Tovar

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG)

Dr. Roberto Castellanos Cabrera

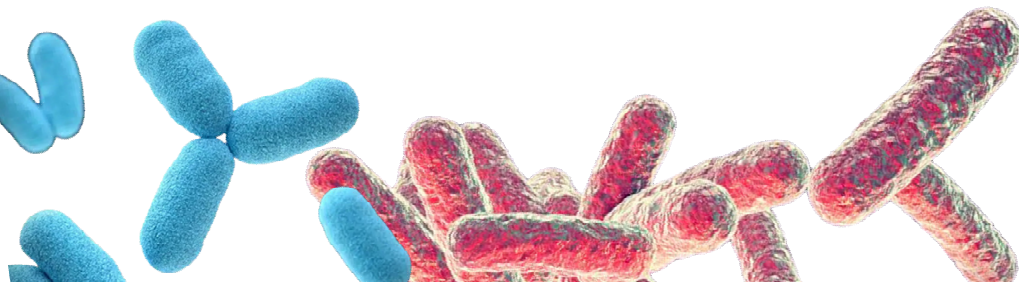
Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG)

Mstra. Ana Mariela Gonzales Melchor

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG)

Mstra Guiselle Andrea Verástegui Baldárrago

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG)



23 DE MAYO DEL 2024



MADRID



UNIVERSIDAD NACIONAL
JORGE BASADRE
GROHMANN

TACNA - PERÚ

ES INVALUABLE LA VIDA HUMANA



La pseudomona sp.

Microorganismo muy frecuente que se encuentra en diferentes centros de atención de salud y esta puede ser la causante de infecciones, que hacen subir las estadísticas de morbilidad y mortalidad.

Emplear prototipos, permite escalar los niveles de Technology Readiness Levels (TRL) o Commercial Readiness Level (CRL) con un menor riesgo, por eso el trabajo de investigación, planteó como objetivo el usar ozono (O₃) para la reducción de bacterias como la Pseudomona sp. a través de un sistema de ozono, en las zonas de desechos biológicos del Centro de Salud San Francisco, ubicado en la ciudad de Tacna, Perú.

OBJETIVO



Implementar un prototipo de sistema de ozono en la zona de desecho de un Centro de Salud, para la eliminación de la *Pseudomona* sp.



METODOLOGÍA

Se logra diseñar el sistema de ozono con tres componentes:

»» Componente Producción de Ozono

- Descarga de corona de alta frecuencia
- Cinco reactores de 10g/h
- Filtro de aire, catalizador carbón activado
- Que soporte temperaturas hasta 42°C
- Nivel de sonido de 74 db
- Frecuencia de 60 Hz.
- En acero inoxidable. Peso de 60 a 63 Kg. Dimensiones 1.50 m. y 1.55 m.



»» Componente Tablero eléctrico

Capacidad de 1,000 w con 220 Vac de tensión, con un peso de 8 a 10 kg. y con un sistema eléctrico monofásico (220 Vac)

»» Componente Mezcla ozono / aire

Cañón que funcione con una presión atmosférica de la zona, con un tubo en acero inoxidable, de 12 cm de diámetro y que la mezcla sea de tipo aire forzado.





Figura 1. Prototipo desarrollado



Figura 2. Recolectando muestra

RESULTADOS



Los resultados se obtuvieron por el análisis en laboratorio y fueron los siguientes:



Día 1:

»» Hisopado de superficie:

Recuento de *Pseudomonas* sp.
UFC/superficie MNPC: >300 UFC

»» Placa de sedimentación:

Recuento de *Pseudomonas* sp.
UFC/Placa 90 mm/15 mins: 0

Días 2, 3, 4 y 5:

»»» Hisopado de superficie:

**Recuento de Pseudomonas sp.
UFC/superficie MNPC: 0**

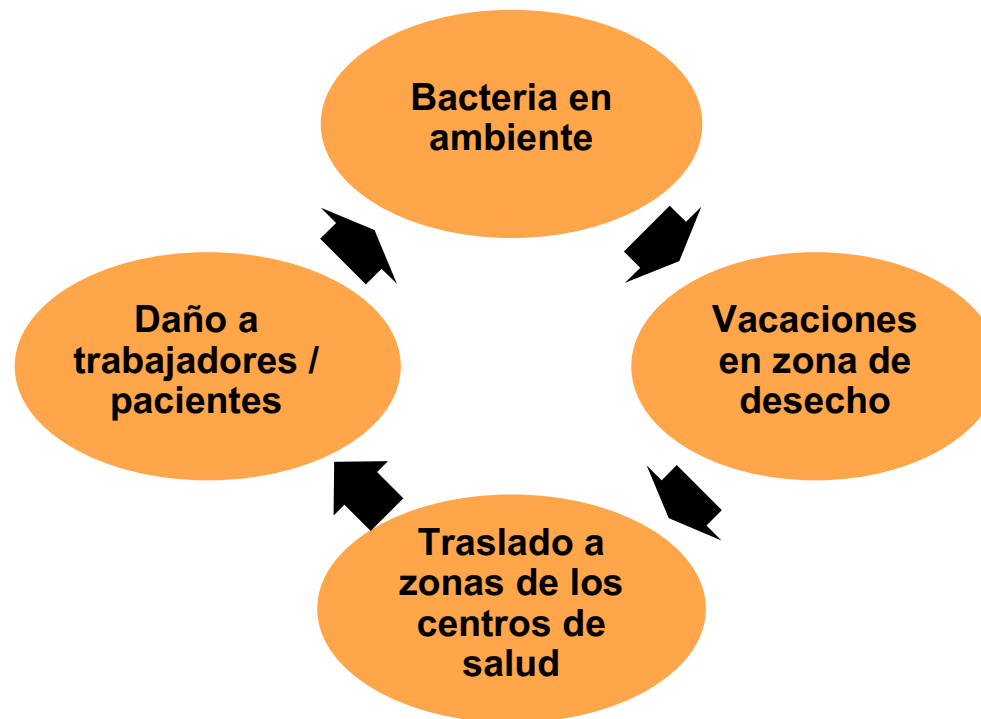
»»» Placa de sedimentación:

**Recuento de Pseudomonas sp.
UFC/Placa 90 mm/15 mins: 0**

CONCLUSIÓN

El ozono elimina la *Pseudomonas* sp. en las zonas de desecho de los centros de salud por lo que disminuye las posibilidades de contaminación cruzada.

CONSIDERACIONES A LA COMUNIDAD CIENTÍFICA



FINANCIAMIENTO: FONDOS CANON Y SOBRE CANON UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

AGRADECIMIENTOS

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
CENTRO DE SALUD SAN FRANCISCO TACNA - PERÚ

Dra. Ingrid Maria Manrique Tejada – UNJBG

+51 999971922

imanriquet@unjbg.edu.pe

Dra. María del Carmen Silva Cornejo – UNJBG

+51 951799475

msilvac@unjbg.edu.pe

Dr. Rodrigo Manrique Tejada – UNSA

+51 938742242

rmanriquet@unsa.edu.pe



UNIVERSIDAD NACIONAL
**JORGE BASADRE
GROHMANN**