Plataforma de innovación sanitaria

SAGES

Smart Anesthetic Gas Evacuation System
Operating scheme

16 de marzo de 2015

***Estado de situación de proyecto de* Reducción del consumo de gases medicinales asociados a la extracción de gases anestésicos en los quirófanos**

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE

SERVIZO GALEGO de SAÚDE

El contexto

Mapa del Itinerario del proyecto Sages

Plataforma de innovación sanitaria

Hitos

Profesionales Sergas

Se detecta que:

Los quirófanos consumen aire medicinal cuando no hay actividad

Falta de eficiencia

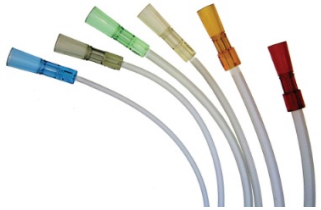
Se consulta si esto pasa también en otros países

Israel

Suecia

USA

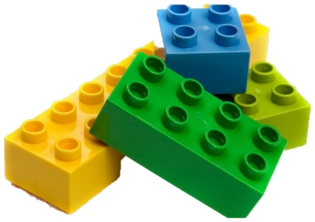
En todos los quirófanos se consume aire cuando no hay actividad



Se diseña un prototipo

Se hace un piloto de prueba

Barbanza



Se implanta en todos los quirófanos del EOXI Santiago

Después de once meses de implantación

52%

Gasto Aire

Empresa Gallega

telecon

Se contacta con una empresa gallega que pueda implementar la idea

Deloitte.

Se audita la prueba piloto

IMPLANTAR en todo el Sergas

Antecedentes

1

Detección del problema

Desde el Servicio de Mantenimiento de la EOXI de Santiago, se detecta la necesidad de buscar una solución técnica que permita reducir el consumo de gases medicinales asociados a la extracción de gases anestésicos en los quirófanos.

El Servicio de Mantenimiento traslada la necesidad al servicio de Anestesia del CHUS.

Con la ayuda de la Plataforma de Innovación Sanitaria, se empieza a buscar soluciones a una necesidad no contemplada.

2

Oportunidad de solución

Una empresa tecnológica gallega, desarrolla una solución técnica (prototipo funcional) consistente en un dispositivo, denominado SAGES (Smart Anaesthetic Gas Evacuation System), que podría dar respuesta a la necesidad anteriormente mencionada, contribuyendo a conseguir un ahorro significativo en el consumo de gases medicinales en los centros del Sistema Público de Salud de Galicia.

3

Testeo prueba concepto

El equipo del proyecto tiene interés en explorar las posibilidades de dicha solución técnica y de su repercusión en el ahorro en el consumo de gases medicinales en centros sanitarios públicos, y la empresa está interesada en realizar una experiencia piloto, **cediendo varios equipos gratuitamente**, para testar las capacidades técnicas de su dispositivo, por lo que se estima conveniente la realización de una prueba piloto en el Hospital de Barbanza para demostrar la viabilidad, funcionalidad, eficacia práctica y potencial de ahorro de costos al Sistema Público de Salud de Galicia.

Propuesta técnica

Sistema de aspiración de gases anestésicos en quirófano con:

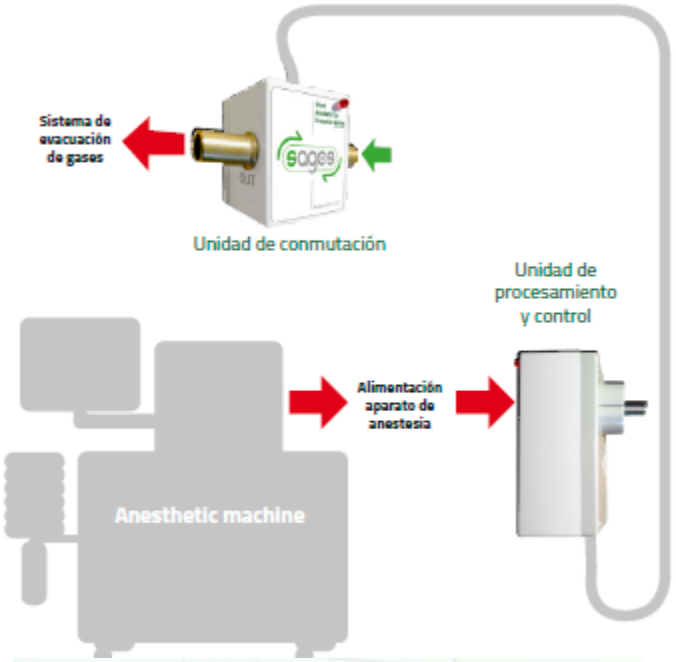
- ✔ **Automatización inteligente**
- ✔ **Ahorro de costes**
- ✔ **Sostenibilidad ambiental**

La clave: ahorrar en el gasto de aire medicinal consumido por el sistema de aspiración de gases anestésicos de los quirófanos

De un modo elegantemente simple. Instalable en minutos y aprovechando la infraestructura ya existente. SAGES no modifica la instalación ni altera el funcionamiento del aparato de anestesia.

Es llegar, instalar y desde ese momento empezar a ahorrar costes en su consumo de aire medicinal.

Así de sencillo.



Especificaciones técnicas

Módulo principal

Alimentación	AC220 - 240 V 50 / 60 Hz
Consumo eléctrico	Inferior a 30 W
Diseño	Caja sellada en ABS IP65
Medidas	60 x 105 x 45 mm

Llegar. Colocar. Ahorrar.

1. **Sages no altera, modifica, ni manipula en modo alguna la infraestructura ya disponible en el quirofano ni el funcionamiento del aparato de anestesia.**
2. **En caso de avería, el aparato de anestesia sigue funcionando tal cual, sin ningún tipo de alteración.**
3. **La instalación de SAGES es sumamente sencilla y se realiza en pocos minutos.**

CE SAGES cuenta con los certificados CE, compatibilidad electromagnética y es conforme a la normativa actual.

Prueba piloto

Un caso práctico:

Prueba real en quirófano

Hospital del Barbanza
Ribeira, La Coruña

Sin Sages

Con Sages

Prueba real en 4 quirófanos Hospital do Barbanza	Sin Sages	Sages
Gasto/hora de Aire Medicinal CON actividad Quirúrgica	m³ 3,77 / € 14,48	m³ 3,84 / € 14,76
Gasto/hora de Aire Medicinal SIN actividad Quirúrgica	m³ 3,73 / € 14,32	m³ 0,39 / € 1,48

Ahorro de 13,28 euros / hora por cada hora en que los quirófanos no tienen actividad quirúrgica.

El gasto de aire medicinal es ahora DEPENDIENTE de la actividad de quirófano.

Ahorro MUY IMPORTANTE por cada hora de inactividad.

Sin Sages	Con Sages
El gasto de Aire Medicinal es totalmente independiente de la actividad quirúrgica. Se consume constantemente se utilicen o no las instalaciones.	SAGES establece una dependencia entre hora de uso de quirófano y gasto de Aire Medicinal gracias al control automático del sistema de evacuación del aparato de anestesia.
El Gasto de Aire Medicinal es constante haya o no haya uso de quirófano	El gasto de Aire Medicinal durante la actividad quirúrgica es equivalente con y sin SAGES.
El gasto medio de Aire Medicinal en el caso el Hospital del Barbanza es de 3,74 m³ / hora.	El gasto de Aire Medicinal sin actividad quirúrgica se REDUCE drásticamente hasta 0,39 m³ / hora.
El coste medio por hora de Aire Medicinal en el caso del Hospital del Barbanza es de 14,36 euros / hora (constante)	Se produce un ahorro MUY IMPORTANTE en el gasto de Aire Medicinal en las horas en las que no existe actividad quirúrgica en el quirófano (13,28 euros / hora de ahorro)

Gasto de Aire Medicinal
€ por quirófano por año

60% menos

Probado en quirófano.

Información contrastada en pruebas realizadas 22 y 23 de mayo de 2014 en el Hospital de Barbanza, del Servizo Galego de Saúde.

Descárguese la ficha completa de datos en www.telecongalicia.com/sages.html

Prueba piloto_Resultados

Se produce un ahorro de 13,28 euros / hora por cada hora en que los quirófanos no tienen actividad quirúrgica (3,32 euros por cada quirófano / hora)

Esto es posible gracias a que SAGES actúa automáticamente cortando la evacuación de aire medicinal en el momento en el que se apaga el aparato de anestesia del quirófano

El gasto de aire medicinal es ahora DEPENDIENTE de la actividad quirúrgica

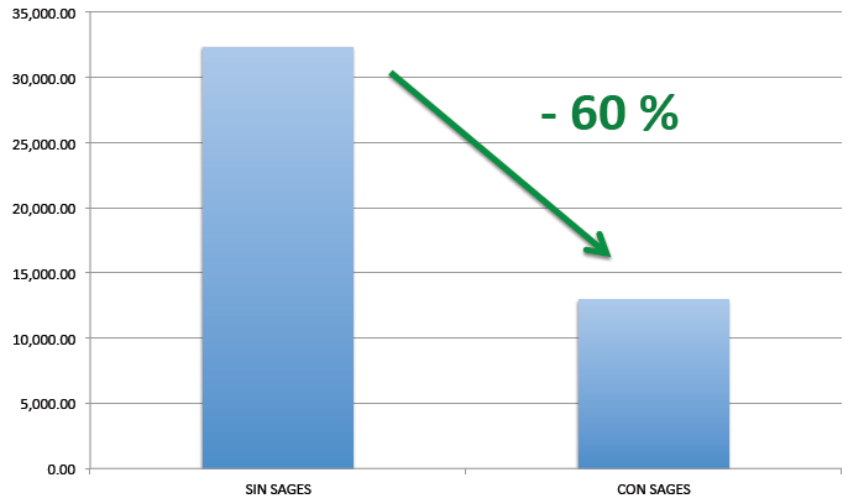
Se produce un ahorro MUY IMPORTANTE en el gasto de aire medicinal por cada hora de inactividad de quirófano

SAGES
Smart Anesthetic Gas Evacuation System

	m3	€
Gasto por hora de Aire Medicinal con actividad Quirúrgica	3,84	14,76
Gasto por hora de Aire Medicinal sin actividad Quirúrgica	0,39	1,48
Ahorro por hora de NO actividad quirúrgica por quirófano (EUROS)	3,32	

Horas de actividad quirúrgica por quirófano día	8
Horas de inactividad quirúrgica por quirófano día	16
Número de quirófanos	200

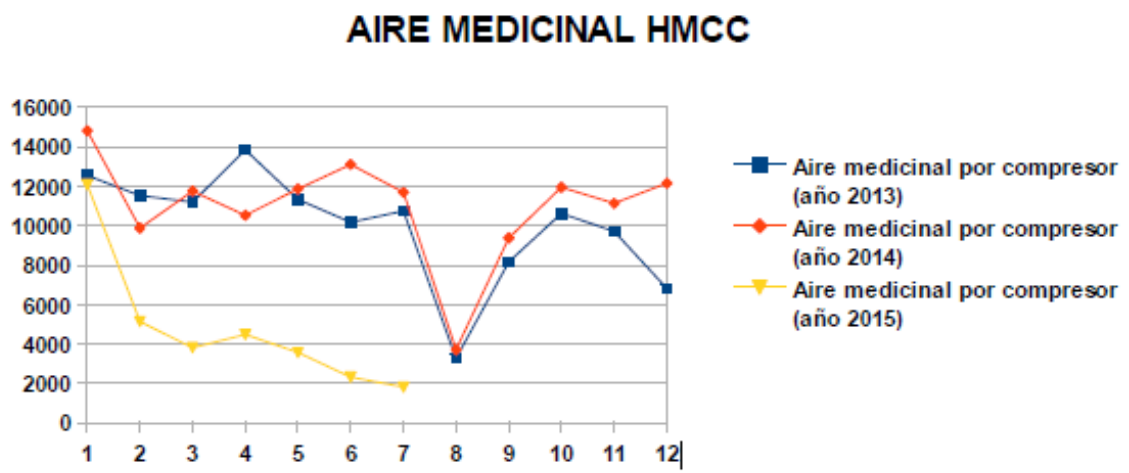
Gasto de Aire Medicinal por quirófano por año (EUROS)

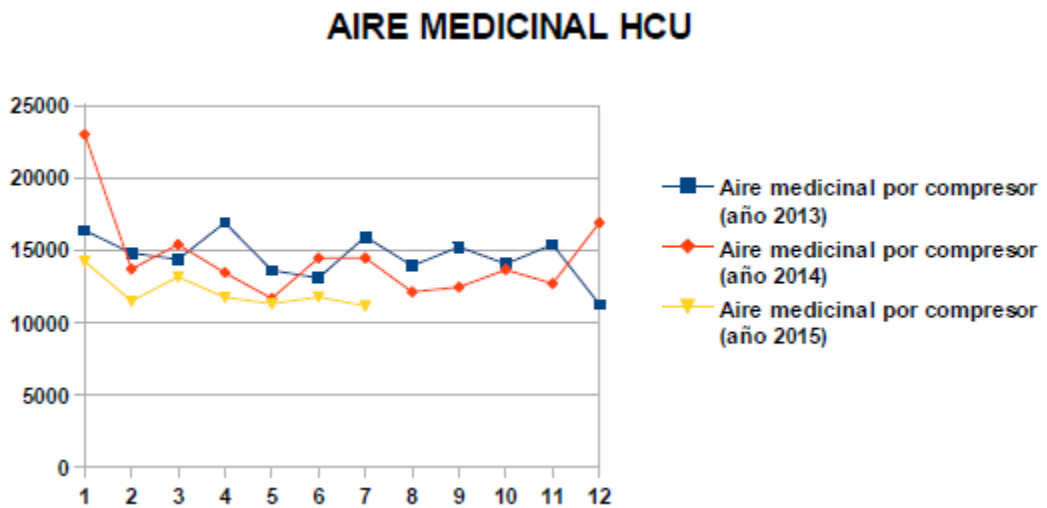


Instalación de Dispositivos SAGES en EOXI de Santiago de Compostela

- **Hospital Clínico Universitario:** 15 quirófanos (planta -1), 4 quirófanos UCMA (planta 0) y 1 quirófano en partos
- **Hospital Médico Quirúrgico de Conxo:** 4 quirófanos (planta 0), 4 quirófanos (planta semisótano) y 4 quirófanos UCA
- **Hospital da Barbanza:** 4 quirófanos

Implantación EOXI Santiago _2015





En el Hospital Médico Quirúrgico de Conxo, a tenor de los datos, la disminución en el mes de febrero de 2015 respecto al mismo mes del año 2014 es un 48% inferior. En el Hospital Clínico el ahorro es del 20%, como consecuencia de la utilización de compresores para la distribución del aire. Extrapolando las estimaciones de los primeros diez meses podríamos concluir que con SAGES, lograremos reducir a la mitad el coste del aire medicinal. Este dato supondrá al final de año un ahorro superior a los 100.000€.

1

profesional detecta un problema

La Plataforma Busca/Conecta Oportunidades

Se implanta en toda una EOXI

Caso de Éxito_Innovación Abierta

Empresa gallega trabaja/orienta una solución

Se desarrolla y se prueba un prototipo

Se abre un nicho de mercado con visión internacional

Valor de Innovar en nuevos contextos

Mantenimiento (nicho)

Hablar con todos los actores implicados

Internos y externos (buscar socios que acompañen el proceso)

Lecciones Aprendidas

Marco legal

Falta de articulación legal que facilite decisiones flexibles

Coste de Oportunidad: llegar primeros

No tener herramientas de colaboración ágiles

Pensar
fuera
de la caja