

# UCI sostenible: Let's go green

*Pensando en el paciente, la sociedad y el planeta.*



premios  
**UCInnova**  
Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

# Descripción del proyecto

 premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las **patologías respiratorias en las UCIs**

## Descripción del proyecto

- La atención sanitaria contribuye a las emisiones de carbono a nivel mundial. Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) son parte importante en el **uso de recursos de todo tipo** (farmacéutico, dispositivos electrónicos, productos desechables, etc.) y también en **generación de residuos**.
- Por otro lado, la sostenibilidad envuelve más allá de una perspectiva “verde”. También conlleva un enfoque financiero debido a la **creciente necesidad de atención a una población** más envejecida, con mayor nivel de fragilidad en un sistema económico que puede ser inestable.
- Esto, nos lleva a reflexionar sobre el actual modelo asistencial, modificando los modelos de actuación **por modelos de valor e investigar en resultados**.

premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

## Descripción del proyecto

- El abordaje de este proyecto requiere la **alianza** de la administración y de todo el equipo asistencial implicado en el cuidado de los pacientes.
- La formación, la investigación, la obtención de **datos** que nos proporcionen **feed-back** sobre nuestras actuaciones y el trabajo en equipo son los pilares sobre los que nos fundamentamos para mejorar la sostenibilidad en la UCI.
- Por ello, nuestro hospital está inmerso en un **proyecto global** de sostenibilidad en el que la UCI tiene un papel esencial.



premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

# Desarrollo e implementación

 premios  
**UCInnova**  
Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

## Desarrollo e implementación

- Dentro del **proyecto global del hospital**, se trabaja con el equipo de ingeniería y con gestión de almacén para mejorar:
  - el mantenimiento de equipos
  - la eficiencia energética
  - la calidad del aire
  - la circularidad de activos y materiales.
- A través de 5 pilares fundamentales:
  1. Optimización de fuentes de **energía**:
    - Renovación de enfriadoras y calderas por otras de alta eficiencia.
    - Sustitución de lámparas fluorescentes y halógenas por tecnología LED.
    - Sensores de presencia y de luz natural para regular la intensidad lumínica.
    - Instalación e implantación de placas fotovoltaicas de alta eficiencia (en proyecto).



## Desarrollo e implementación

### 2. Mejor uso del agua:

- Mantenimiento preventivo técnico legal.
- Reemplazo de grifos monomando por grifos temporizados en baños públicos.
- Instalación de atomizadores de bajo caudal.
- Aprovechamiento del agua de hemodiálisis (en proyecto).

### 3. Gestión de residuos:

- Formación y concienciación a los profesionales en la segregación.
- Fomentar el reciclaje de papel, cartón, vidrio y plásticos.
- Utilización de contenedores reutilizables en residuos de clase III.
- Reducción de plásticos: sueros de vidrio, eliminar pajitas y menaje de plástico de un solo uso, etc.



premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

## Desarrollo e implementación

### 4. Respecto a la **movilidad**:

- Evitar desplazamientos innecesarios mediante vídeo-consultas y vídeo-conferencias entre profesionales.
- Hospitalización a domicilio.
- Consultas de alta resolución.
- Utilización de vehículos de bajas emisiones con puntos de recarga en el parking.
- Instalación de parking para bicicletas.

### 5. Establecer **prácticas de “no hacer”**:

- Eliminar la duplicidad de pruebas y aquellas innecesarias o de bajo valor.



premios  
**UCInnova**

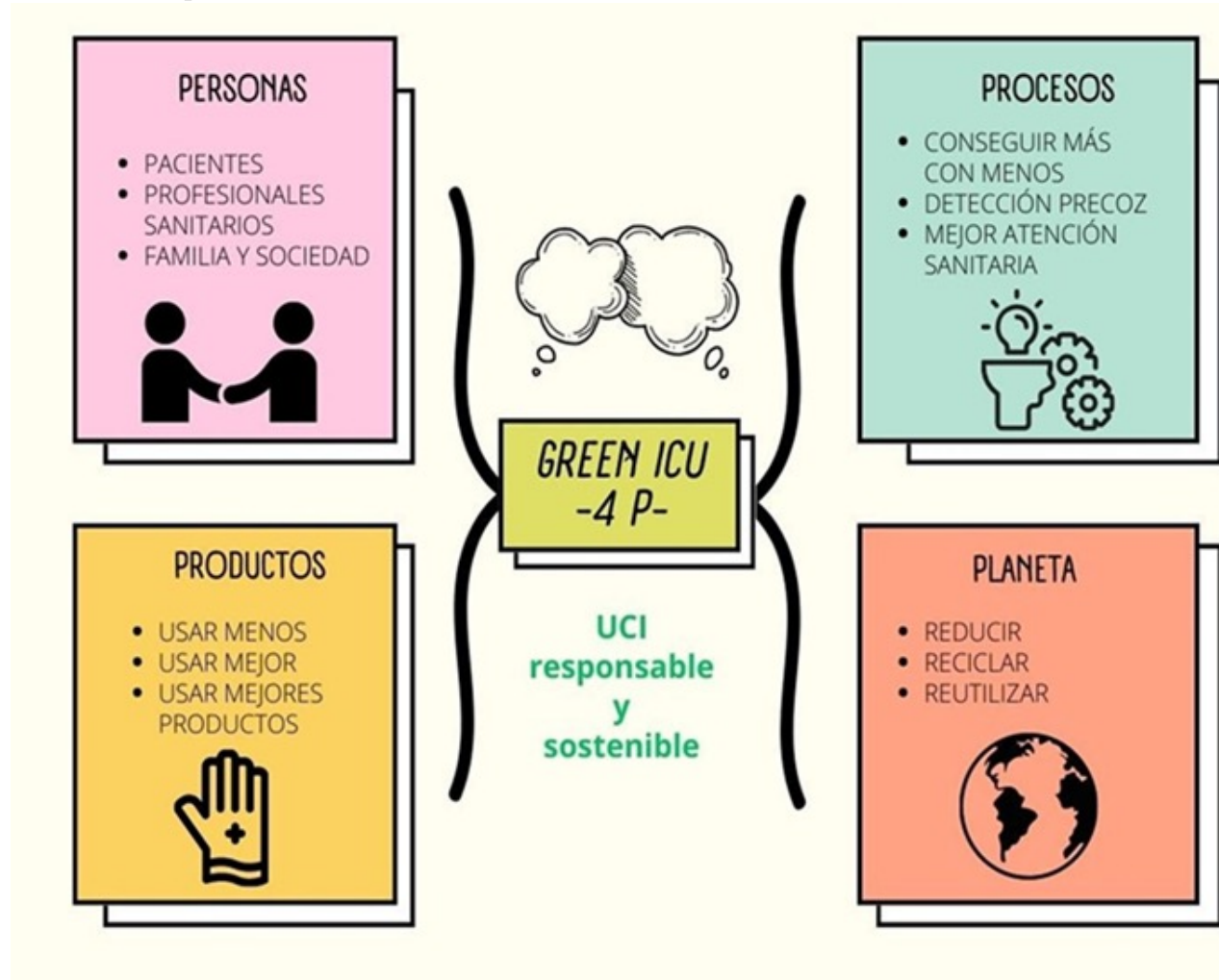
Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las **patologías respiratorias en las UCIs**



## Desarrollo e implementación

- Concretamente **desde la UCI:**
  - Integración de un médico intensivista en la comisión de responsabilidad social corporativa y cuidado del medio ambiente.
  - Colaboramos con Medicina Preventiva y la Sociedad Concesionaria en los planes de reducción del consumo energético.
  - Creación de un **GREEN TEAM UCI** formado por médico intensivista y personal de enfermería (Figura 1).
  - Modelo de **UCI sin paredes** con integración de la Medicina Intensiva en toda la del **proceso asistencial valorando la sostenibilidad** (Figura 2):
    - Detectando pacientes en riesgo de deterioro.
    - Actuando precozmente en planta convencional.
- > reduce el número de ingresos y la gravedad de los mismos,
- > resultando en una reducción de la estancia en UCI y mejores resultados en pacientes.
- Adecuada **gestión de residuos** en UCI (Figura 3).

## Desarrollo e implementación



premios **UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje de las patologías respiratorias en las UCIs

## Desarrollo e implementación

En marcha:

- Elaboración de planes de “no hacer” con medición de los resultados
- Compra de materiales reutilizables vs de un solo uso.
- Adaptamos las existencias de materiales al consumo para evitar caducidad de productos.
- Reevaluación diaria de necesidad de analíticas, radiografías, accesos vasculares, sondas y dispositivos de monitorización evitando uso de material fungible innecesario, así como disminución de la tasa de infecciones asociada a dispositivos.
- Digitalización de procesos y uso de inteligencia artificial para minimizar el uso del papel.
- Monitorización en modo noche para ahorrar energía y facilitar el descanso de los pacientes.
- Realizamos varios cursos de **formación continuada** en el hospital y en la UCI para fomentar la concienciación sostenible y su puesta en práctica.

### Publicaciones de la Unidad:

- ICU Management & Practice 3 - 2023
- [doi.org/10.1016/j.medin.2023.10.016](https://doi.org/10.1016/j.medin.2023.10.016)
- [doi.org/10.1007/s00134-023-07307-1](https://doi.org/10.1007/s00134-023-07307-1)



premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

# Resultados y conclusiones

 premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las **patologías respiratorias en las UCIs**

## Resultados INICIALES (Referidos a la **estrategia de no hacer**, con monitorización continua de indicadores):

Durante los períodos analizados se ha mantenido:

- Una **estancia media** en UCI inferior a los 5 días.
- Una **supervivencia hospitalaria** tras el alta del UCI del 93% (supervivencia prevista por escalas de gravedad inferior al 80%).

### Reducción:

- Nº **radiografías** de tórax rutinarias.
- Nº pruebas de **laboratorio** con el consiguiente **ahorro de sangre**.
- **Gasto farmacéutico** por estancia.

Año	Nº camas UCI	Ingresos /año	Estancia media (días)	Rx de tórax / año ahorradas	Rx de tórax /estancia
2019	8	654	5		0,6
2023	16	800	5	800	0,4



## Resultados INICIALES (Referidos a la **estrategia de no hacer**, con monitorización continua de indicadores):

Año	Nº camas UCI	Ingresos/año	Estancia media (días)	Analíticas /año ahorradas	Analíticas /estancia	Ahorro sangre /anual con media de 10 ml por extracción
2019	8	654	5		<b>2,9</b>	
<b>2023</b>	16	800	5	<b>2000</b>	<b>2,3</b>	<b>20 litros/año</b>

Año	Nº camas UCI	Ingresos/año	Estancia media (días)	Gasto paciente/día	Ahorro gasto farmacia al año
2019	8	654	5	93€	
<b>2023</b>	16	800	5	<b>66 €</b>	<b>27 € x 5 días x 800 pacientes = 108,000 €</b>

- Ahorro sangre → posible menor necesidad de transfusión y menor uso de fungibles con menor generación de residuos.
- Ingresan en UCI el 10% de los pacientes, el consumo de farmacia de UCI representa solo el 7% del gasto de hospitalización y el 1% del consumo farmacéutico del hospital.



## Conclusiones

- Las UCIs pueden y deben contribuir a la sostenibilidad del sistema sanitario.
- Pequeñas modificaciones basadas en la concienciación, análisis de datos y formación, pueden resultar en la reducción de pruebas, que suponen un ahorro en el consumo, sin aportar valor real a la actuación sanitaria.
- Se pueden cumplir (y mejorar) los objetivos con el paciente durante su estancia en UCI, optimizando los procesos sin consumo innecesario de recursos.
- El camino es optimizar el uso de la tecnología y reducir nuestros consumos.
- El abordaje debe ser global. La prevención es crucial. Nuestra huella verde es 24/7.



premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

# Imágenes

premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs

## Imágenes



*Figura 1. GREEN TEAM UCI (imagen generada por Inteligencia artificial- IA).*

premios  
**UCInnova**

Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs





## Imágenes



*Figura 3. Gestión de residuos en UCI (imagen generada por IA).*

premios  
**UCInnova**  
Reconocimiento a la innovación en el abordaje  
de las patologías respiratorias en las UCIs