



# Uso de la domótica en hospitales

Antonio Balbís Huete



# Introducción

- La domótica es la implementación de distintas tecnologías para la automatización de una vivienda.
- La inmótica es la implementación de distintas tecnologías para la automatización de edificios no destinados a la vivienda.
- La implementación de estas tecnologías en los hospitales facilita tanto el trabajo del personal como la comodidad de los pacientes.

# ¿Qué es un hospital inmótico?

- Es un hospital en el que se implementa la domótica para automatizar la gestión y el control de este.
- Esto permite facilitar y acomodar la estancia de los pacientes y facilita el trabajo del personal administrativo, sanitario y de seguridad.
- En este trabajo se centra en cómo la domótica ayuda en su trabajo al personal sanitario.

# Domótica en la habitación del paciente

La domótica en la habitación de los pacientes es importante para observar tanto el estado del paciente como facilitarle la estancia en el hospital.

- Control del paciente.
- Iluminación en la habitación.
- Detección de presencia y movimiento.
- Control de los baños.

# Dispositivos: Bombas de infusión

Aparatos que inyectan medicamentos o nutrientes al paciente.

Cuentan con unos sensores que miden la presión del tubo por el que pasan los líquidos y un panel para configurar y regular la cantidad necesaria.



# Dispositivos: Monitores de estado

Dispositivos que miden distintos aspectos del paciente.

Entre los monitores de estado más comunes encontramos los monitores del pulso cardíaco, que miden las constantes vitales del paciente y envían un aviso en caso de que algo no vaya bien.

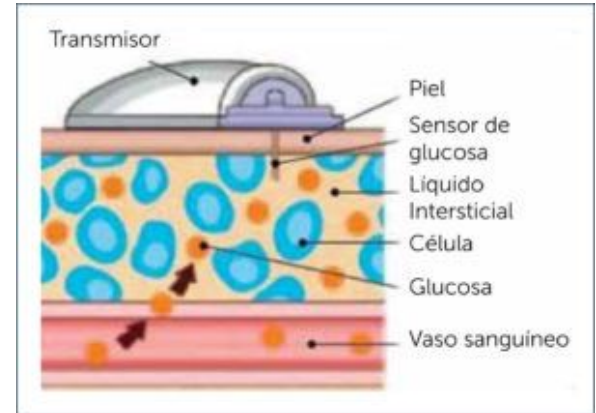
Para medirlo se hace uso de un transductor que es un dispositivo que emite luz infrarroja para medir el pulso del paciente.



# Dispositivos: Monitores de estado

Otro tipo de monitor que podemos encontrar son los monitores de glucosa.

Los monitores de glucosa miden la cantidad de glucosa en sangre cada cierto tiempo a través de un dispositivo que envía la información que recoge a un monitor.



# Dispositivos: Sensores de ocupación en cama

Los dispositivos de ocupación en cama se encargan de detectar si el paciente se intenta levantar y enviar la información para que, dependiendo del estado del paciente, se lleve a cabo una acción.

Estos dispositivos cuentan de una banda que se coloca sobre el colchón en algunos puntos estratégicos y que miden la presión.



# Otros dispositivos

A parte de los dispositivos anteriormente comentados existen también dispositivos típicos que puedes encontrar en una vivienda domotizada. Que pueden ir destinado a cuestiones como:

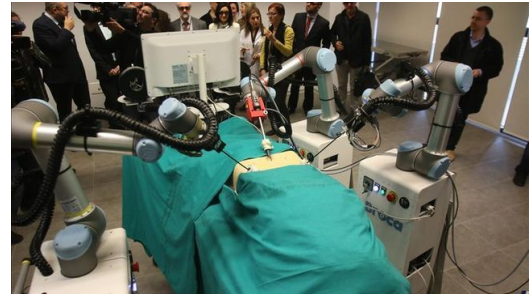
- Control de la iluminación.
- Regulación de la temperatura del agua.
- Detección del consumo energético o del agua.
- Control de persianas.

# Hospitales inteligentes

Edificio automatizado que hace uso de la inteligencia artificial tanto para su gestión como para el cuidado de los pacientes.

Ejemplos de uso de la inteligencia artificial en los hospitales:

- Redes neuronales para la detección de enfermedades.
- Uso de robots quirúrgicos.



# Conclusiones

La implementación de la domótica en los hospitales es una cuestión que ayuda a pacientes a hacer más llevadera su estancia y a sanitarios a realizar su trabajo.

El futuro parece no estar solo en la construcción de hospitales inmóticos, sino en el acompañamiento de estas tecnologías con la inteligencia artificial.

# Bibliografía

<http://www.cedom.es/sobre-domotica/que-es-inmotica>

[https://www.balancesociosanitario.com/Inmotica-confort-ahorro-y-seguridad-en-los-centros-sociosanitarios\\_a945.html](https://www.balancesociosanitario.com/Inmotica-confort-ahorro-y-seguridad-en-los-centros-sociosanitarios_a945.html)

<http://www.elhospital.com/blogs/Domotica-en-salud+131992?idioma=en>

<https://sensing.honeywell.com/honeywell-sensing-sensors-infusion-pumps-008045.pdf>

<https://www.fisterra.com/material/tecnicas/pulsioximetria/pulsioximetria.pdf>

<https://diabetesmadrid.org/medidores-continuos-glucosa/>

[https://cordis.europa.eu/programme/id/H2020\\_DT-ICT-12-2020](https://cordis.europa.eu/programme/id/H2020_DT-ICT-12-2020)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616181/>

Muchas gracias