

D-HOUSE: Gestión conjunta de pacientes diabéticos

Las tecnologías y el enfoque centrado en los procesos facilitan un mejor diagnóstico, tratamiento y gestión de pacientes durante todo el periodo de cuidado y atención.

El grupo de investigación Life Supporting Technologies de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) ha desarrollado una solución innovadora que apoya la gestión integral de la diabetes, en colaboración con la Universidad Politécnica de Valencia y Medtronic Iberica. La solución se puso a prueba en un estudio clínico exploratorio, en 4 centros clínicos con 51 pacientes y 24 profesionales de la atención sanitaria. Su objetivo central es mejorar la gestión de la diabetes, dotando a los pacientes y médicos de una plataforma tecnológica para ayudarles a gestionar y analizar toda la información relacionada con el tratamiento de la diabetes, integrándolo con los datos del estilo de vida de los pacientes. La plataforma permite la interoperabilidad y transferencia de datos entre los diferentes dispositivos de control, basándose en semánticas compartidas. Las aplicaciones pueden ser utilizadas desde un Smartphone, Tablet y Ordenadores y es posible personalizarlas para diferentes perfiles de usuario, soportando funcionalidades de monitorización, educación y comunicación en el ámbito de la asistencia sanitaria. El valor agregado y la eficacia de un sistema integrado consiste en ofrecer mejores prestaciones que si se usaran sus componentes por separado, en términos de diagnóstico, cuidado y estrategia adoptada.

Solución tecnológica coordinada por la Universidad Politécnica de Madrid

Solución tecnológica

La solución proporciona un framework para el manejo de la diabetes implementado en una plataforma tecnológica. La asistencia a los profesionales y pacientes se proporciona mediante aplicaciones que se ejecutan en múltiples plataformas y con múltiples niveles de interacción, en función de sus perfiles.

Se implementó una clasificación y estratificación de los pacientes.

Las directrices de la Asociación Americana de Diabetes han sido modeladas en un Panel de Control Profesional diseñado para la monitorización del paciente, su educación, su prescripción médica y el seguimiento de sus actividades diarias.

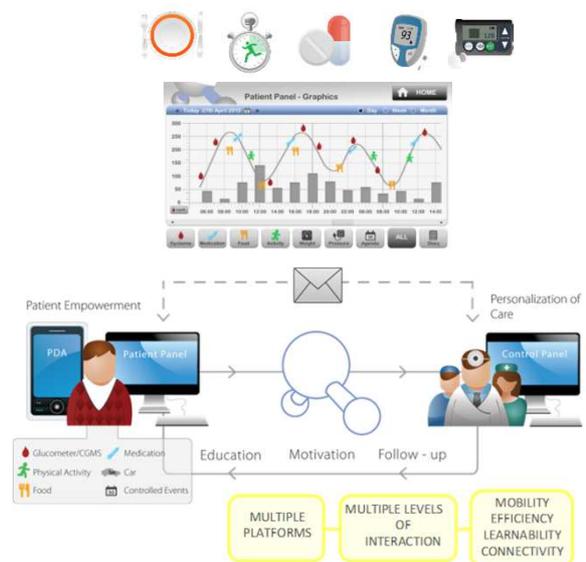
Los pacientes con diabetes tipo 1 y 2 cuentan con herramientas que le permiten auto-gestionar su enfermedad y concientizarse sobre los hábitos de vida saludables.

Pocas soluciones son tan globales como D-House y el sector sanitario (el sector privado, principalmente) está demandando estas tecnologías.

Áreas de aplicación

▪ **Sector 1:** TIC aplicadas a la asistencia sanitaria y el cuidado personalizado

D-House responde a la necesidad de los profesionales de la salud proporcionando una herramienta más eficaz para la atención sanitaria, y capacitando a los pacientes para ser protagonistas de su cuidado.



Demandas del mercado

Sector Sanitario

- La diabetes es una de las enfermedades más importantes. Para el 2030 se estima que 550M de personas sufrirán diabetes (OMS).
- El sector sanitario está evolucionando hacia nuevos modelos donde son necesarias las colaboraciones público-privado, la atención centrada en el paciente, la prevención de la aparición de complicaciones y la educación sanitaria.
- Las inversiones en tecnologías de la salud y la electrónica de consumo, incluidos los servicios orientados a la salud han experimentado un crecimiento exponencial.
- La monitorización de la salud mediante dispositivos móviles fue una de las diez aplicaciones principales en el año 2012 (Gartner).

“La salud es un proceso, no sólo un resultado: Los pacientes diabéticos deben ser seguidos a lo largo de todo el tratamiento y deben conocer su función y la del sistema sanitario en cada etapa”

Mercado potencial

Sector sanitario

- El coste medio de la diabetes tipo 2 en Europa es de 2.834€, que representa el 55% de los costes de atención sanitaria (estudio Code 2).
- Los costes totales en el Servicio Nacional de Salud (NHS) en Europa ascienden a \$67M (IDF Atlas 2007) y 23M de años de vida son perdidos anualmente debido a la discapacidad y la reducción de la calidad de vida.
- La hospitalización es un factor determinante en los costes (estudio T2ARDIS) y por lo general está relacionada con la aparición de complicaciones (Estudio sueco).
- Perfil de elevado coste en el diagnóstico y en las complicaciones.
- La pérdida de productividad puede suponer mayores gastos que los costes directos del NHS (OMS, 2002).
- La monitorización de la salud mediante dispositivos móviles fue una de las diez aplicaciones principales en el año 2012 (Gartner).

Objetivo

- 20-59 años (población activa, receptivos a la tecnología): 46% de las personas diabéticas (Internet World Stats).
- 286M (46%) de suscriptores de banda ancha móvil en la UE, creciendo a razón del 7%-9% anualmente (Informe Distimo enero de 2011).

Mercado de dispositivos para el cuidado de la diabetes

- \$10.9 mil millones en 2009, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 10% en el período 2009-2016.
- Pronóstico para el año 2016: \$18 mil millones (Fuente: GBI Research, Enero 2010)

Ventajas competitivas

- Sistema integral y al mismo tiempo soluciones con capacidad de adaptación.
- Sencillo y a la vez desarrollado con un trasfondo científico.
- Independiente de soluciones propietarias en beneficio de un desarrollo interoperable.
- Aplicaciones software de bajo costo.
- Validado en un estudio exploratorio con 51 pacientes y 24 profesionales de la salud. La usabilidad, aceptación y satisfacción del usuario y la viabilidad técnica han sido evaluados obteniendo resultados satisfactorios. Las tendencias de los parámetros clínicos fueron detectadas en la etapa inicial.
- Dependiendo del usuario y el estadio de la enfermedad, ofrecemos herramientas y soluciones específicas, abarcando la educación, monitorización y seguimiento en modalidad “ligera” y “profunda”.
- Se recibieron críticas positivas cuando fue presentado el concepto y su aplicación a los potenciales clientes y a los usuarios finales.

Referencias

- El proyecto fue evaluado con la nota máxima ("Excelente") por el equipo de expertos designado por la Comisión Europea.
- Colaboración multidisciplinaria de alto nivel en la asistencia sanitaria y la tecnología: Medtronic, Centro de Salud ASL Modena, Hospital Universitario de Parma, Hospital Clínico de Madrid y Charles University Hospital de Praga.

Etapa de desarrollo

- Concepto
- I + D
- Prototipo Industrial
- Producción

Prototipo - Lab

Contactos D-House

Giuseppe Fico; María Teresa Arredondo
e: gfico; mta@lst.tfo.upm.es
Life Supporting Technologies (UPM)
w: www.lst.tfo.upm.es

Contacto UPM

Área de Innovación, Comercialización y Creación de Empresas
Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica – UPM
e: innovacion.tecnologica@upm.es