

# eCONNECTA: MODELO DE ATENCIÓN INTEGRADA EN DIABETES MEDIANTE USO DE LAS TIC

**MANUEL LÓPEZ ALCÁZAR**  
Business Development Manager  
Emminens Healthcare Services

---

## Sumario

1. INTRODUCCIÓN. ENTORNO Y CONTEXTO EN LA ATENCIÓN INTEGRADA.
2. MODELO DE ATENCIÓN INTEGRADA EN DIABETES.
3. INCORPORACIÓN DE LAS TICS.
4. PLATAFORMA EMMINENS eCONNECTA.
5. eCONNECTA PARA ÁMBITO SOCIO SANITARIO.
6. BIBLIOGRAFÍA.
7. REFERENCIAS A LA AUTORÍA DEL TRABAJO.

## PALABRAS CLAVE

*TIC, diabetes, cronicidad, crónicos, Sistemas de Información, transformación, sostenibilidad, telemedicina, HbA1c, DM, activación, pacientes, emminens, eConecta, triple meta, coordinación sociosanitaria, continuidad de cuidados.*

## RESUMEN

*El abordaje de la atención integrada es un objetivo para los sistemas sanitarios para afrontar el reto de la sostenibilidad. La atención a pacientes con enfermedades crónicas necesita de dicha atención integrada, en la que uno de los facilitadores, entre otros, serán los sistemas de información.*

*Hay que otorgar mayor protagonismo a los pacientes, hacerles co-productores de su salud, potenciar el tercer sector, afianzar los lazos de colaboración entre la atención cercana que ofrece la primaria, los niveles de especialización que ofrece el ámbito hospitalario y la atención del entorno y de la comunidad que ofrece el ámbito social. La transformación pasará por la integración socio-sanitaria. La experiencia en este campo, con el uso de una solución y herramienta tecnológica que propone Emminens–eConecta, está basada en un modelo personalizado de atención y puede dar respuesta a muchos de los puntos necesarios para la mejora en el manejo de la patología crónica para conseguir mayor continuidad de la atención, mayor acceso a la información o posibilitar la monitorización personalizada.*

## KEYWORDS

*ICT, diabetes, chronicity, chronic diseases, information systems, transformation, sustainability, telemedicine, HbA1c, DM, empowerment, patients, emminens, eConecta, triple aims, health and social care coordination, continuity of care.*

## ABSTRACT

*Addressing an integrated approach to care is a goal for healthcare systems to meet the challenge of sustainability. Care for patients with chronic diseases requires such integrated care, where one of the facilitators, among others, will be information systems.*

*Greater prominence needs to be given to patients, to make them co-producers of their health, to strengthen the tertiary sector, to reinforce the bonds of collaboration between the close care offered by the primary level, the levels of expertise offered by the hospital area and care in the environment and the community offered by the social area. The transformation will involve the integration of health and social care.*

*Experience in this field, with the use of the technological solution and tool proposed by Emminens-eConecta, is based on a customized model of care and can answer many of the points needed to improve the management of chronic pathology to achieve greater continuity of care, greater access to information or enable personalized monitoring.*

## 1. INTRODUCCIÓN: ENTORNO Y CONTEXTO EN LA ATENCIÓN INTEGRADA.

Venimos de unos sistemas sanitarios, que tal y como están definidos en su génesis, han favorecido la creación de espacios aislados, de lugares donde se realizan actividades que, en ocasiones, están desconectadas o carecen de comunicación eficiente. Es lo que llamamos sistemas fragmentados. Estos macro-cosmos obedecen a estructuras complejas, bastante pesadas y cargadas de ineficiencias, que han ido fraguándose a lo largo del tiempo basadas en paradigmas adquiridos, que bien se han súper especializado o bien se han marginado incoherentemente.

La certeza de que la prestación de los cuidados sanitarios y sociales de una forma coordinada e integrada en las etapas tardías de la vida, cuando las enfermedades y la discapacidad son más frecuentes, suponen una mejora en la calidad de los pacientes y previenen el progresivo deterioro de su estado de salud, no es algo novedoso, sin embargo no es un reto fácil de conseguir.

Si bien las necesidades del entorno en cuanto a su transformación organizativa y en la incorporación tecnológica, son evidentes, los recursos disponibles son muy limitados y son frecuentes las perspectivas a corto plazo y las dificultades vinculadas con la inmediatez presupuestaria.

El entorno económicamente restrictivo, requiere de catalizadores que aceleren la toma de decisiones, como por ejemplo la evaluación de la eficiencia de las nuevas tecnologías sanitarias, la generación de una demanda profesional y ciudadana o el desarrollo de esquemas

de financiación de la tecnología innovadores.

Las enfermedades crónicas se han convertido en el eje central de todas las políticas sociosanitarias realizadas desde los sistemas nacionales de salud hasta los sistemas más locales. Se priorizan en textos y documentos, otorgando la responsabilidad de preservar la sostenibilidad del sistema a largo plazo, y marcando la línea clara en que, si se hace una buena salud en materia de crónicos, se tiene el secreto que necesita la tranquilidad de un sistema que preserve el carácter cualitativo sostenido en el tiempo.

Esto es una quimera, que en la mayoría de las ocasiones, solo se queda en el papel. Sin presupuestos asociados, y con una clara prioridad operativa hacia la gestión del corto plazo no es posible hablar de transformar y de integrar, es necesario realizar esfuerzos en recursos y un abordaje común cuantificado.

Un paciente que es derivado hacia la atención hospitalaria, debe identificar los servicios, moverse entre una marea de recursos desconocidos y no cercanos, identificar a los distintos profesionales que lo deben atender, enfrentarse a multitud de pruebas, ineficiencia en la gestión, falta de optimización en los tiempos que el paciente debe “invertir” en el sistema, en definitiva, de una atención que avanza por pasos, y no visualiza el proceso en su conjunto.

La atención de las personas con situación de pluripatológicos precisa de una continuidad en los cuidados, en la que además de la atención de la reagudización de su patología, se contemplen otros aspectos, igual de importantes como son la prevención, la integración de los cuidados que se prestan en los diferentes niveles asistenciales y la implicación del paciente (y

su entorno) en su cuidado, todo ello sin olvidar la atención a la esfera social.

La realidad es que tenemos ineficiencias, baja satisfacción, seguridad escasa, el paciente como mensajero de profesionales "aislados" en los ámbitos social y asistencial, con una gran variabilidad de la práctica, sin que haya un claro responsable del proceso integral, demoras e infra/sobre utilización de servicios, permitiendo duplicidades y errores.

Frente a estos retos la integración asistencial emerge como solución. Para poder permitirnos proveer cuidados de calidad, los gobiernos sólo tienen una opción: reestructurar el sistema actual de tal forma que aumente la eficiencia y se reduzca la fragmentación. La integración asistencial con carácter sociosanitario es el motor principal de reforma.

No solo con hacer políticas será suficiente. Hay que crear espacios para que se desarrollen nuevas ideas de atención, que en ocasiones serán poleas cambiantes en zonas geográficas diferentes, pero que permiten actuar sobre la salud, haciendo mejor medicina y de manera más eficiente. Los sistemas de información serán una herramienta necesaria y vital para este cambio, ya que ahí radica el saber, el conocimiento para poder superar los modelos desconectados y fragmentados.

Los servicios sanitarios perciben que los problemas sociales derivados de la situación de enfermar son un motivo de sobrecarga de las consultas, visitas a los servicios de urgencia e ingresos en unos hospitales concebidos para prestar atención a procesos agudos y por tanto, que ofrecen una asistencia fragmentada a unos pacientes que precisan de una atención

integrada. Por otra parte, los servicios sociales se han visto sobrepasados ante las necesidades sanitarias de una población cada vez más envejecida y más enferma.

Se precisa, por tanto, que se produzca una transformación de los sistemas sanitarios de tal forma que sus modelos asistenciales ofrezcan soluciones que proporcionen a los pacientes una atención más acorde a sus necesidades sanitarias y sociales y todo ello asegurando la sostenibilidad financiera del sistema.

Es por tanto, en la integración de la atención donde se deberían centralizar los esfuerzos de las organizaciones sanitarias, con independencia del ámbito de responsabilidad. En el ejercicio de unificar esfuerzos, en el caso de diabetes, rápidamente se ven los beneficios. Crear espacios para poder realizar proyectos innovadores, y propiciar políticas que potencien la integración y coordinación sociosanitarias, aunando procesos y con orientación hacia la mejoras en salud poblacional, repercute en una mayor capacidad de optimización de recursos y esfuerzos, y a **diseñar y trazar un itinerario claro de atención**, involucrando en el mismo a todos los agentes interesados, con claras responsabilidades pero con estaciones de parada comunes.

Si el sistema necesita de una nueva organización más eficiente, mejor coordinada y que técnicamente permita la asistencia en aquellos lugares donde no se estaba realizando (domicilio del paciente, entorno rural, comunidad, etc.), los pacientes necesitarán mayor nivel de cualificación, asistencia más personalizada y que fomente la autonomía con respecto al sistema.

## 2. MODELO DE ATENCIÓN INTEGRADA EN DIABETES.

El caso de la diabetes mellitus (DM) es un ejemplo claro que aplica al modelo de intervención coordinada mediante el uso de TIC.

La DM es una enfermedad crónica de alta prevalencia siendo en España y para la DM tipo 2 (DM2) del 13,8% (Soriguer et al., 2012). La patología genera el 8,2% del gasto sanitario total español, unos 5.809 millones de euros (Crespo et al., 2013). Dentro de las principales líneas de acción de la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud (SNS) (2012) destacan:

- Asistencia integrada.
- Educación terapéutica y el autocuidado.
- Coordinación entre niveles asistenciales y especialidades.
- Especial interés en el seguimiento y tratamiento de pacientes.
- Implementación de sistemas de alerta informática para el control del paciente.

Ceriello et al. (2012) evaluaron la diabetes como ejemplo de patología crónica que precisa de un manejo personalizado. Su propuesta fue la desarrollar un modelo sencillo de personalizado de atención basado en 6 etapas (Figura 1) que serviría como guía en el tratamiento del paciente diabético. Entre sus elementos básicos se encuentran: individualizar el tratamiento en función de las necesidades del paciente, la toma de decisiones vinculada a la medida y análisis de la glucemia o mejorar la coordinación asistencial a través del uso de las TIC.

## 3. INCORPORACIÓN DE LAS TICs.

Existe consenso en que el abordaje sociosanitario en un entorno de transformación debe pasar por incorporar elementos asociados a la cronicidad en un contexto de incorporación de las TIC como agente favorecedor, ya que permite objetivar sus posibilidades y ventajas de una manera más rápida y concreta y optimizar la gran cantidad de recursos destinados.

Las decisiones de incorporación de las TIC en nuestro entorno a nivel nacional están condicionadas a los diferentes sub-sistemas regionales, y cabe destacar que los órganos sanitarios centrales podrían ejercer un papel potenciador de las TIC que consideren más relevantes a ser incorporadas en el sistema, mediante incenti-vación y reconocimiento, y financiación.

Es por esto que existen aspectos que favorecen la implementación de un modelo de atención integrada en diabetes, basado en una herramienta TIC y que transformen la manera en que se aborda el tratamiento de esta patología. Una de las fortalezas radica en la elaboración de un modelo personalizado de asistencia, para dar respuesta de manera única y transversal de los servicios a problemas objetivos y percibidos por los pacientes. La incorporación de una herramienta que contemple un método para combinar estrategias formativas con la auto monitorización por el propio paciente o su entorno más cercano, la participación e implicación del mismo, la necesaria comunicación bidireccional entre profesionales y paciente, parecen clave en este cambio de paradigma.

La aplicación de estos modelos de integración, permiten gestionar de manera selectiva a los pacientes que reúnan las condiciones

necesarias para maximizar el beneficio del modelo, con un mecanismo responsable que permita definir un grupo poblacional estratificado y un horizonte temporal adecuado a partir del cual se deberá medir la efectividad y disminuir progresivamente la intensidad de monitorización.

El modelo debe contemplar el adecuar las soluciones y su proceso de implantación a las posibilidades organizativas e individuales, garantizando que las soluciones no incorporen complejidad a la práctica y que sean fáciles y rápidas de manejar por los profesionales.

- Los nuevos modelos integran nuevas fórmulas y canales de comunicación capaces de dar respuesta a las alarmas 24 horas al día los 365 días al año o bien combinar respuestas virtuales con práctica habitual.

- Se incorporan ayudas a la decisión a profesionales y pacientes a partir del análisis conjunto de los resultados en masa y de algoritmos predictivos.

- Se mide el valor en términos de coste-efectividad para que los profesionales y la administración estén convencidos que las TIC son la mejor solución y que vale la pena realizar el cambio, diseñando y desarrollando modelos de introducción en el mercado que contemplen la corresponsabilización con los resultados y limiten las incertidumbres de los financiadores.

La historia clínica es un elemento que por definición ya es integrador, en ella se almacena toda la información de relaciones con el sistema sanitario de una persona a lo largo de su vida con independencia de otros factores que le rodeen. La historia clínica [electrónica] com-

pone una fuente de información excepcional para el abordaje de una mejor asistencia, ya que ofrece datos que ayudarán a profesionales a tomar decisiones. Dentro del ámbito de un centro asistencial (centro de salud u hospital) quizás se ve esto muy natural, pero ¿qué ocurre fuera de las paredes de los centros? Normalmente se tiene muy poco o nulo acceso a la historia clínica, pero un paciente, con una enfermedad crónica tiene que tomar constantemente decisiones basadas en su enfermedad, por ejemplo, en una residencia o en casa del paciente con un cuidador. Esta información debería ser importante también para que un profesional determine comportamientos, niveles de capacitación y de adherencia y otros factores relacionados con la salud de su población de referencia.

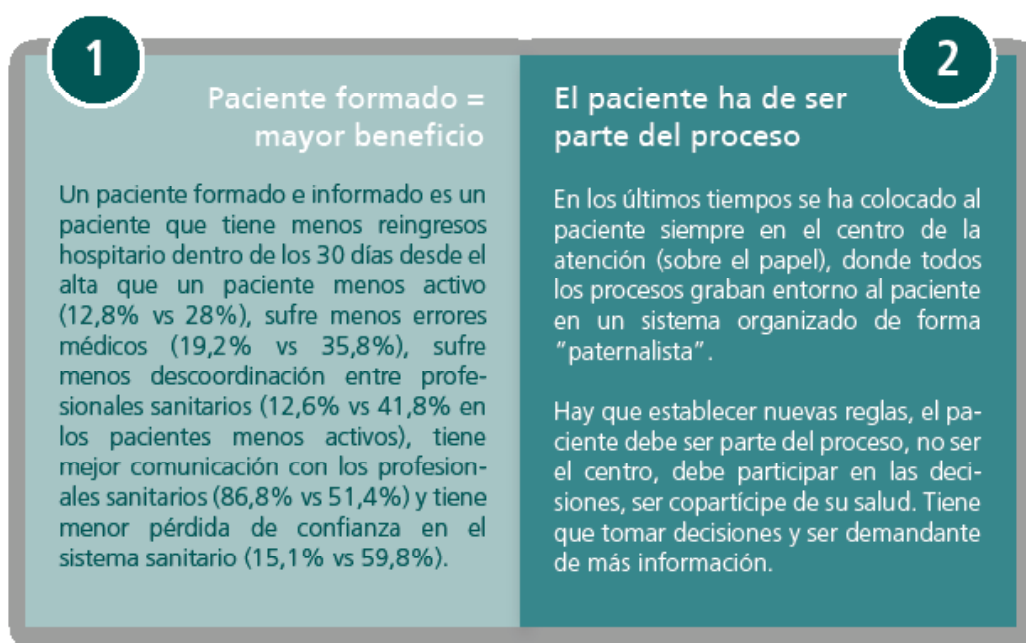
Los objetivos, por tanto, a nivel terapéutico se pueden conseguir de una mejor manera y más acertada si la información es compartida entre los agentes que intervienen en los cuidados. El médico de atención primaria, que lleva el caso de pacientes con enfermedades crónicas debe mantener una coordinación óptima con los profesionales del ámbito social o de especializaciones hospitalarias y con el entorno del paciente, de modo que exista una gestión integral de la salud.

Ahora bien, el paciente es quien tiene (y debe) tomar decisiones. Para ello hay que tener una infraestructura que soporte la puesta en común de información, de manera robusta e interoperable con los sistemas de información centralizados, para facilitar el registro, la recolección, el seguimiento y reporte de la información y actividades en relación a los cuidados de cada paciente, y que favorezca el flujo de información y comunicación.

La información, por tanto, es el tótem central para el seguimiento de un paciente. Poder recoger, gestionar y analizar información fiable del paciente en un único punto y de manera centralizada es el eje para trabajar en una atención integrada. Los pacientes son productores de una gran cantidad de información, si además se utilizan dispositivos médicos de medición, los datos se multiplican por cientos cada

día. Toda esta información, componen un valor fundamental para la toma de decisiones, pero esta información debe estar ordenada y sesgada para que pueda aportar valor. En el caso de la diabetes, existe evidencia de que la gestión adecuada de los datos aporta beneficios en el control glucémico y en la calidad del proceso de decisión terapéutica en diabetes tipo 1 y tipo 2 <sup>(3)</sup>.

Figura 1.



Personalización de la atención para cada paciente porque tiene necesidades e intereses diferentes según su edad, sexo, conocimiento de la patología, conocimiento tecnológico. Identificar las necesidades e intereses de los pacientes es clave para personalizar el modelo de comunicación y la atención, de esta forma conseguimos activar al paciente que se siente identificado en el mensaje de forma individual. Los mensajes intercambiados con los pacientes pueden ser reactivos, ante una petición expresa del paciente o ante una alerta o episodio concreto. La tecnología actual permite que estos mensajes sean realizados por una per-

sona o automatizados a través de algoritmos. Otra forma de intercambiar mensajes con los pacientes puede ser proactiva, utilizando algoritmos predictivos que permitan anticiparse a una situación o con mensajes recordatorios recurrentes.

El modelo de comunicación también puede personalizarse, y este proceso es clave para conseguir mantener la atención del paciente. En el fondo: utilizando apps, llamadas telefónicas, plataformas web, mensajería tradicional; o en la forma: a través de cuestionarios emocionales que determinan el mejor estilo de comunicación

para el paciente (si es conveniente entregarle mucha o poca información detallada, si el paciente tiende a ser positivo o negativo,...), así como su estado anímico y preparación para afrontar un reto o un cambio.

Pactar con el paciente una estrategia de intervención individual y personalizada, se trataría de ofrecer información de manera que sea la propia persona interesada quién de verdad toma la decisión sobre qué va a hacer con su enfermedad. Esta perspectiva es de verdad un empoderamiento del paciente, ya que es él quien decide sobre su vida, promoviendo una actitud de responsabilidad sobre su enfermedad. Evita que los profesionales se sientan frustrados o impotentes frente a la no consecución de los resultados esperados, ya que de alguna manera, los objetivos terapéuticos están coresponsabilizados.

Cuando se dispone de tanta información, parece obvio que una de las primeras ventajas o beneficios resultaría de combinar todas las variables para comprobar qué está sucediendo realmente.

#### 4. PLATAFORMA EMMINENS eCONNECTA.

Emminens<sup>(12)</sup>, empresa española del grupo Roche, desarrolla la plataforma eConecta para la gestión de pacientes diabéticos desde hace diez años, mejorándola día a día a través de nuestro conocimiento y cercanía a pacientes y profesionales y que está hoy por hoy implantada en diferentes centros sanitarios, más de 170 hospitales y cuenta con más de 8.000 pacientes.

**Una plataforma de información para la gestión integral de la diabetes – Emminens eConecta.**

Figura 2.







En este diseño de estrategia, se puede ver perfectamente que las líneas tienen estaciones compartidas, por lo que integrarlas generar conocimiento entre partes que quizás estaban trabajando desconectadas, impidiendo el aprovechamiento máximo del know-how de la organización. La gestión del conocimiento es la línea que aparece casi de manera automática y que se desarrolla como un producto que el propio sistema genera.

La plataforma eConecta permite implementar la estrategia en una herramienta. El proceso comienza por el análisis de situación actual, planes actuales y política que se está realizando. A continuación se acuerdan los objetivos, que normalmente ya están en muchos casos en los planes específicos (por ejemplo, el plan de diabetes), y se realiza el diseño de la estrategia.

La plataforma será el apoyo para la implementación del modelo de atención personalizada, permitiendo definir y volcar la información que contienen las guías, los protocolos, y demás elementos que componen el tratamiento para un paciente y que son definidos corporativamente.

Los contenidos educativos, una completa estructura de planes formativos que capaciten al paciente y permitan identificar las carencias que tiene también son generados en la plataforma, y que componen un fuerte esfuerzo por trabajar aquella parte motivacional y de activación que necesita el paciente, de manera independiente y que se adecúa a las propias necesidades del mismo.

También se define qué información se va a integrar con otros sistemas de información, sobre todo con la historia clínica, para que la

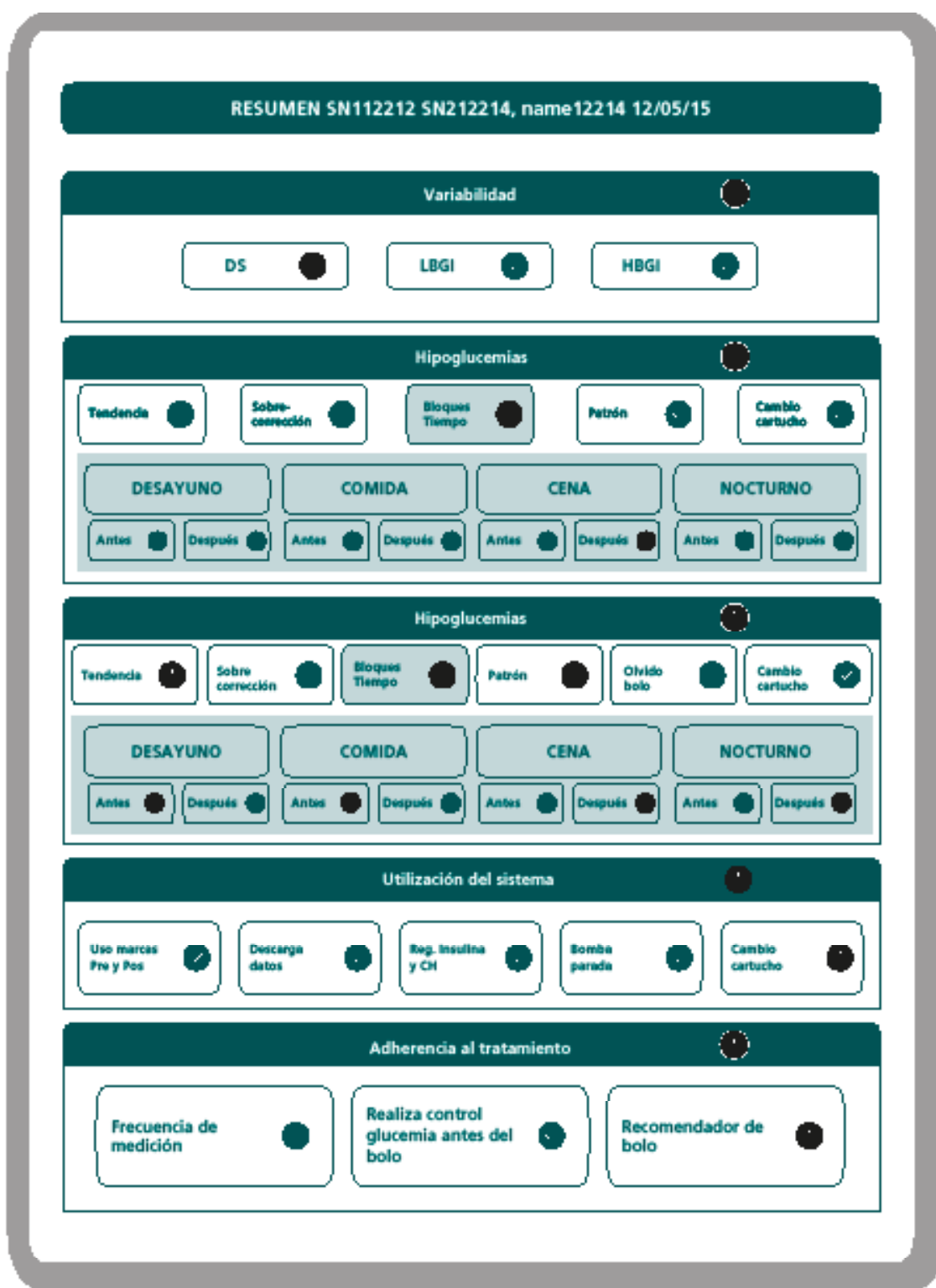
información personalizada relacionada con el tratamiento y seguimiento de un paciente con esta patología pueda ser completada y compartida con los diferentes ámbitos asistenciales y sociales.

Se ha desarrollado también la capacidad de generar alerta temprana para casos de pacientes con tendencias metabólicas no controladas. A modo de caso práctico, el módulo de detección de patrones de la plataforma emminens eConecta, a través de algoritmos inteligentes identifica en pocos segundos una serie de patrones que ofrecen una información exacta del estado del paciente.

Concretamente en este caso se detectan alteraciones relacionadas con la variabilidad glucémica, la presencia de hipoglucemias después de la cena e hiperglucemias antes de las ingestas relativas al control glucémico. También se identifican alteraciones relativas al uso de los dispositivos y adherencia al tratamiento.

Un primer estudio piloto demuestra que esta función reduce el tiempo para el análisis de datos de 10 minutos a menos de 1<sup>(6)</sup>. Con este ahorro de tiempo el equipo médico puede dedicar más tiempo en la consulta a la motivación, educación terapéutica e interacción con el paciente.

Figura 4.



El uso de un sistema de información, garantiza per se poder implementar algoritmos y poner inteligencia a la gestión de los datos, para en un futuro poder detectar situaciones de riesgo y facilitar su prevención.

A esto se le llaman patrones de comportamiento y suponen un gran valor tanto para pacientes como para profesionales, ya que permite adelantar y agilizar la toma de decisiones. Las herramientas de soporte a la decisión clínica mejoran el proceso de toma de decisiones y promueven la autogestión del paciente, fomentando un paciente más consciente de su estado de salud y bienestar.

Cada persona tiene un metabolismo y asimilación diferente, mediante una herramienta electrónica, se permite detectar qué patrones se están produciendo en cada individuo, trabajar con ellos, compararlos en periodos de tiempo diferentes y establecer las mejores medidas para conseguir los objetivos terapéuticos óptimos para el paciente. Estas herramientas usadas de manera colaborativa entre profesionales sanitarios permiten ofrecer una solución de continuidad asistencial integrada diferencial.

Mediante una configuración personalizada al paciente y al profesional que la usa, se pueden controlar muchos parámetros, centrando la visita en aquellos que parecen estar en un estado que no está dentro de los umbrales de normalidad definidos. Con una herramienta TIC, es bastante sencillo el trabajar con esta información, incluso dotarla de un código de colores por el cual aparezcan rápidamente en rojo, los parámetros que presentan un patrón anómalo y deberían evaluarse con detalle.

En el caso de la diabetes, se pueden activar

alertas relacionadas con la presencia o no de variabilidad glucémica, hipoglucemia, hiperglucemia, con un adecuado uso de dispositivos como una bomba de insulina o con la adherencia al tratamiento. Que un profesional sanitario conozca por ejemplo, de una forma rápida y automática, si un paciente presenta hipoglucemias en algún momento del día y si las corrige adecuadamente, sin invertir mucho tiempo revisando sus datos, puede ayudarle a realizar los adecuados ajustes en el tratamiento de una manera más eficaz y segura.

Otro elemento fundamental en la integración es la comunicación. Una buena comunicación entre profesional y paciente reduce las visitas no programadas, debido a que la demanda de servicios profesionales puede ser gestionada a través de más canales, no solo el presencial. Por ejemplo, en la diabetes gestacional, utilizar un sistema de telemedicina, redujo las visitas no programadas en un 62% - 83%<sup>(4)</sup>.

Con una estrategia de comunicación activa, también se produce un incremento de la eficiencia interconsulta, porque los profesionales pueden intercambiar información más ágil y rápidamente.

Se garantiza la continuidad asistencial profesional-profesional evitando derivaciones no necesarias, aspecto crítico en la confianza que debe existir entre profesionales sanitario que pertenecen a la atención primaria, de hospital o de carácter social.

La satisfacción de pacientes también mejora, con un alto grado de satisfacción, cercanía con el equipo médico y ahorro en desplazamientos<sup>(5)</sup>. Se establece un soporte continuado entre visitas, se tiene acceso a información y

permiten intercambiar mensajes con sus profesionales en cualquier momento, es decir, se incrementa el control del paciente en periodos entre consultas presenciales.

Herramienta para la optimización de tratamientos y terapias. Los tratamientos que están en el mercado ofrecen múltiples combinaciones para tratar al paciente, a partir de los distintos grupos de antidiabéticos orales, nuevos antidiabéticos inyectables e insulinas. El ajuste de la terapia será el resultado de conjugar los datos disponibles con la mejor opción terapéutica. Utilizar herramientas de gestión de los datos ha demostrado poder mejorar la calidad del proceso de decisión terapéutica en un 79% de los casos.<sup>(3)</sup>

Educación para motivar. La educación tiene mucho que ver en el abordaje integrado de la patología crónica. El paciente debe convivir con su enfermedad, y como tal, debe conocer qué es lo que está sucediendo en su cuerpo cada día. Además, conocer la enfermedad y sus pronósticos de evolución, le permite realizar una vida bajo unos parámetros de control que harán que pueda tener libertad para tomar decisiones libremente, porque el conocimiento garantiza seguridad. Realizar formación estructurada reduce hasta 0.6% de la HbA1c.<sup>(1)</sup>

Por lo tanto, tener un plan educativo personalizado y estructurado para cada paciente conforma una piedra de toque fundamental para el abordaje en un marco integral de la patología. El plan educativo estará estructurado y podrá ser trabajado desde diferentes ámbitos asistenciales, por lo que no se le da la responsabilidad a un único rol el fijar la transferencia de conocimiento al paciente, sino que se convierte en un trabajo transversal, coordinado y

colaborativo entre todas las partes, incluida el paciente.

Entre los beneficios, está la posibilidad de adaptar el contenido a cada paciente, los profesionales pueden monitorizar el contenido explicado y asimilado por el paciente y así identificar fácilmente el contenido a explicar, cada paciente tiene contenido educativo personalizado disponible en una plataforma digital, y se puede hacer accesible el contenido que ha sido compartido por el profesional sanitario, de manera que la estrategia es dirigida, pudiendo examinar en cada momento el grado de conocimiento adquirido por el paciente, y donde están los retos y oportunidades para trabajarlos conjuntamente.

Trabajar las metas y objetivos fomenta el auto-cuidado. En diabetes, poder ofrecer soluciones que motivan a los pacientes a gestionar su propia salud mediante el establecimiento de metas y objetivos visuales de forma personalizada es una herramienta muy poderosa para mejorar la adherencia al tratamiento, y que permite contribuir a mejorar el auto-cuidado, aumentar la adherencia al tratamiento y a las recomendaciones de los profesionales sanitarios.

### Algunos resultados.

eConecta permite la consulta de telemedicina no presencial, facilitando tanto a médicos, enfermeras y pacientes la posibilidad de establecer una interacción sin determinar cómo necesario el desplazamiento en situ al centro sanitario. En nuestra experiencia de utilización, es una realidad en hospitales como HU Virgen Macarena y Virgen del Rocío de Sevilla, o el Hospital Clínico Virgen de la Victoria de

Málaga, donde se realizó el seguimiento de pacientes en visita no presencial, observando los datos sobre la plataforma de información emminens eConecta.

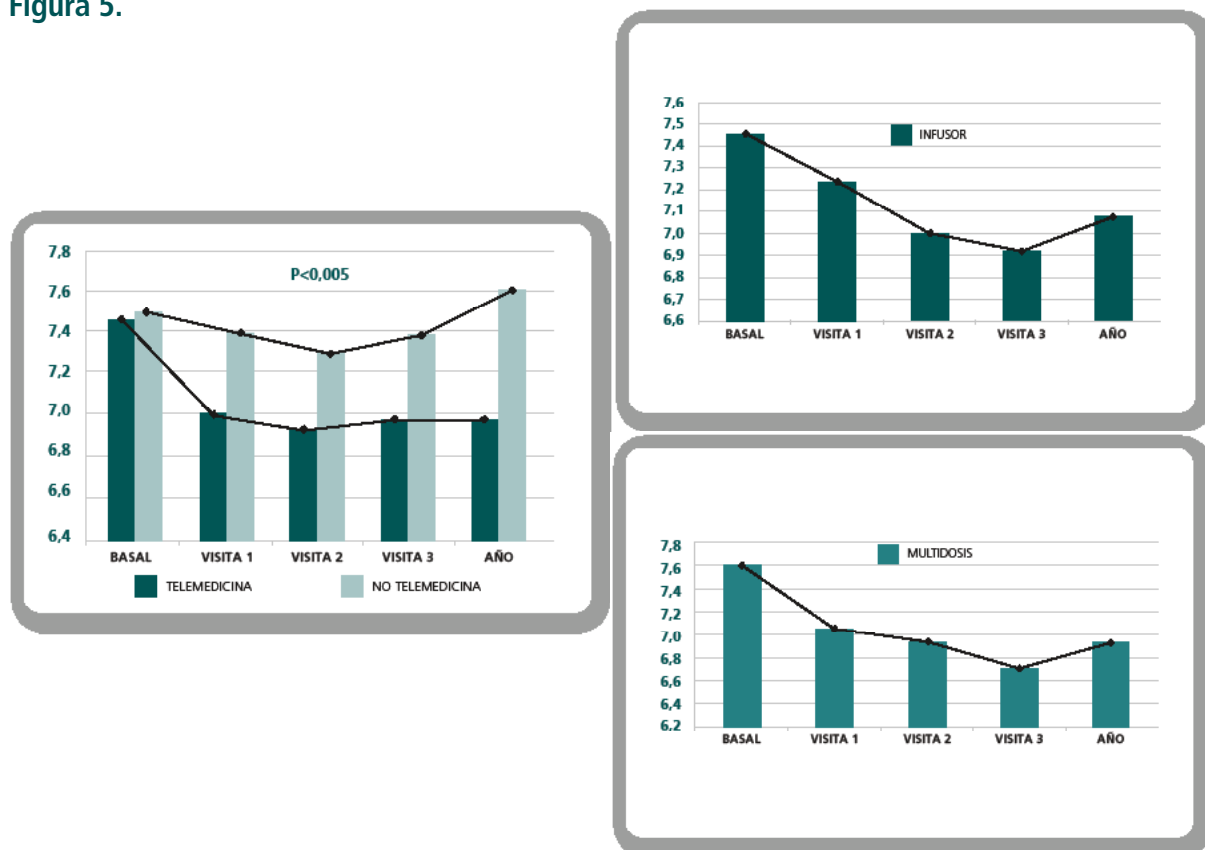
Otra experiencia del uso de telemedicina es la del Hospital Clínico Virgen de la Victoria (Málaga)<sup>(8)</sup>, donde se puso en valor que el diseño e implementación de una consulta estructurada de telemedicina en diabetes tipo 1, y el redimensionamiento y configuración para dotar de tiempo destinado a realizar visitas de telemedicina en el hospital de día, entre otros, obtenía los siguientes resultados:

- Durante el seguimiento de la consulta con telemedicina (un año) se produjo un descenso significativo y sostenido en el tiempo

de los niveles de HbA1c (7,45% vs. 6,95%,  $p < 0,005$ ).

- Menor número medio de visitas presenciales en el grupo con telemedicina. Número de visitas presenciales grupo control de 4,1 al año frente a una media de 2,9 visitas presenciales en el grupo con telemedicina. Menos viajes y tiempo invertido por los pacientes.
- Buena aceptación por los pacientes sobre todo en aspectos como cercanía con el equipo médico y ahorro de desplazamientos.
- Sensación de agilidad, inmediatez, veracidad de la información y ahorro de desplazamiento realmente significativo.

Figura 5.



Otro ejemplo de implantación lo tenemos en pediatría Hospital Sant Joan de Dèu de Barcelona<sup>(9)</sup>. Se trata de un proyecto en el que se realizaba el seguimiento con telemedicina de la variabilidad glucémica en niños con diabetes tipo 1, y la realización de un estudio observacional.

Dicho estudio se realizó en 13 niños con diabetes tipo 1 (entre 6 y 10 años, del Hospital Sant Joan de Dèu de Barcelona) con un primer periodo utilizando el sistema de información Emminens eConecta, seguido de un segundo periodo sin la utilización del sistema de información.

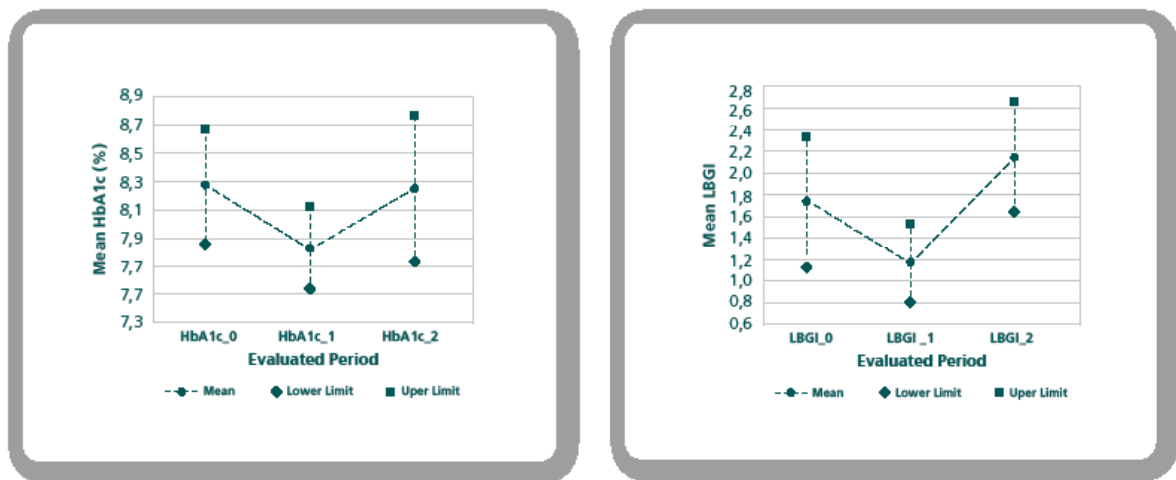
Los resultados a la finalización de la primera

fase, utilizando TIC – Emminens eConecta (primeros 3 meses):

- Reducción significativa de la HbA1c (8,3% a 7,8%,  $p < 0,012$ ), sin incrementar otras complicaciones.
  - Descenso no significativo del LBGI (1,7 a 1,2).
- Los resultados a la finalización de la segunda fase sin el uso de TIC (siguientes 4 meses).
- Empeoramiento significativo de la HbA1c (7,8% a 8,2%).
  - Empeoramiento significativo del LBGI (1,2 a 2,1).

Sin aumento de la dosis de insulina, sin eventos hipo e hipoglucémicos.

Figura 6.



También en el ámbito pediátrico, hemos desarrollado proyectos en el Hospital Puerta de Hierro de Madrid, con una gran aceptación de la telemedicina por parte del paciente, favoreciendo su adherencia al tratamiento.

Otro elemento donde la percepción del uso de TIC mejora considerablemente la calidad de la asistencia, es en pacientes con diabetes gestacional. En el Hospital Clínico San Carlos<sup>(4)</sup>,

se ha implantado eConecta con el módulo de Telemedicina y mensajes cortos para el seguimiento de pacientes con diabetes gestacional. Como resultados, las pacientes que usaron este novedoso servicio, redujeron un 62% el número de vistas presenciales no programadas y un 82,7% en el subgrupo de las tratadas con insulina, mejorando la satisfacción de las pacientes sin merma en otros resultados clínicos.

Uno de los proyectos donde se une el uso de sistemas de información con el uso de material entregado al paciente para el correcto control de la diabetes es el denominado “modelo Terapias”.

Este modelo resulta especialmente innovador, porque permite distribuir recursos a un paciente en función de sus necesidades, de manera personalizada y sin que exista una función intermediaria carente de valor por parte del sistema sanitario, permitiendo al profesional disponer de toda la información online, y realizar el seguimiento de sus pacientes incluso sin estar en consulta. Se incorpora un método logístico por el cual un paciente en función de sus necesidades recibe material para el autocontrol de su diabetes, en casa, sin desplazamientos, y todo se basa en la información que genera para su propia gestión de la enfermedad, todo esto de manera conectada puede suponer un gran “pool” de beneficios para el paciente, profesionales y el propio sistema sanitario.

Este modelo, soportado a través de la plataforma emminens eConecta, registra por completo el flujo de información, por lo que conocemos lo que se prescribe según las guías clínicas o criterios profesionales, lo que se entrega al paciente en cada momento, y lo más importante, lo que hace el paciente con el material entregado. Esto último, implica mayor control y seguimiento sobre el grado de adherencia a los tratamientos por parte del paciente.

Esta nueva solución de gestión integral y personalizada, los pacientes disponen del material necesario para la terapia (tiras de glucemia y fungible de la bomba de insulina), descargan regularmente los dispositivos de medición en

la plataforma emminens eConecta y tienen acceso gratuito a una línea de atención telefónica 24H/365.

Asimismo el modelo incluye otros elementos de valor, tales como la posibilidad de realizar seguimiento no presencial de evolución y sucesivas consultas mediante la telemedicina, la detección automática de patrones y la educación estructurada y personalizada.

Desde Noviembre de 2013, 400 pacientes de varios centros hospitalarios españoles se han incorporado a esta nueva opción de gestión.

Según una encuesta, cumplimentada por 92 pacientes de uno de los centros, un 97,9% afirmaron estar satisfechos con el uso del nuevo modelo de terapia. Todos los servicios relacionados (línea telefónica, envío, disponibilidad de tiras y recordatorio de descargas) fueron valorados satisfactoriamente por más del 95% de los pacientes. Un 92% respondieron estar más seguros con la línea 24 horas y un 85% que recibir las tiras en su domicilio les permitía ahorrar tiempo y compaginar mejor vida profesional y personal. Más de un 75% afirmaron que adaptarse al modelo de terapia, aprender y realizar la descarga era fácil. Asimismo, más de un 70% respondieron estar más implicados en el control de su diabetes y que su motivación y su calidad de vida habían mejorado. Finalmente, cabe destacar que un 40,2% valoró que la disponibilidad de tiras reactivas era insuficiente o muy insuficiente antes del nuevo modelo de gestión.

Otro ejemplo de resultados con mucho recorrido es el de Aulas de Pacientes, para la educación y motivación. Uno de los puntos más importantes, como se ha comentado en este



documento en varias ocasiones, se centra en la educación como eje fundamental para el tratamiento de las estrategias terapéuticas con los pacientes con diabetes. Por ello, se ha gestado un proyecto basado en el registro de la educación estructurada y los objetivos de cada paciente en una plataforma o sistema de información. Para ello implementamos emminens eConecta para la diseño de un aula de pacientes.

Está pensado para dar cobertura a un área de gestión sanitaria en Mérida (Extremadura),

donde incluir hasta 500 pacientes en el área que para formar parte de este proyecto, un profesional de atención primaria debe derivar al paciente al aula para comenzar con el programa.

Una vez incluido, se registra en la plataforma y se le genera un plan educativo personalizado, en función de sus necesidades, demandas de información y estado terapéutico.

Como resumen, existen evidencias de que la utilización de la solución Emminens eConecta:

√ Disminuye el nº de visitas no programadas en diabetes gestacional <sup>(4)</sup>.

√ Tiene un **impacto positivo en la HbA1c y disminuye el nº de visitas presenciales** en el seguimiento de pacientes con tratamiento intensivo de insulina <sup>(5)</sup>.

√ **Mejora el control metabólico, reduciendo la HbA1c y en menor grado la VG, sin aumentar las complicaciones agudas** en niños con diabetes tipo 1 <sup>(9)</sup>.

## 5. eCONECTA PARA ÁMBITO SOCIOSANITARIO.

El abordaje asistencial en un entorno de transformación debe pasar por incorporar la cronicidad como elemento sustancial de cambio en el modelo de atención actual.

Es clave un modelo que facilite la personalización de la atención para cada paciente porque tiene necesidades e intereses diferentes según su edad, sexo, conocimiento de la patología, conocimiento tecnológico.

La activación de pacientes, darles mayor protagonismo, hacerles co-productores de su salud, potenciar el tercer sector, afianzar los lazos de colaboración. La transformación pasará

por la integración socio-sanitaria.

La efectividad demostrada en seguimiento terapéuticos sobre herramientas TIC apuntan beneficios clínicos y económicos de implementarse este tipo de modelos en la práctica clínica (Ceriello et al., 2012).

Las TIC representan uno de los mayores elementos facilitadores del cambio, incorporando inteligencia a la información, proporcionando herramientas a profesionales, eficiencias al sistema y accesibilidad a pacientes, fomentando la gestión del conocimiento.

La solución Emminens eConecta está basada en un modelo personalizado de atención y

puede dar respuesta a muchos de los puntos necesarios para la mejora en el manejo de la patología crónica para conseguir mayor continuidad de la atención, mayor acceso a la información o posibilitar la monitorización personalizada.

## 6. BIBLIOGRAFÍA.

(1) A. Deakin et al. Structured patient education: the Diabetes X-PERT. T. 2006 Diabetes UK. *Diabetic Medicine*, 23, 944–954.

(2) Benefits of selfmonitoring blood glucose in the management of new-onset Type 2 diabetes mellitus: The St Carlos Study, a prospective randomized clinic-based interventional study with parallel groups. *Journal of Diabetes*. 2010. 203-211.

(3) (Weissmann J. et al. Results from the multicenter observational VISION study. Poster congreso ATTD 2012).

(4) Pérez-Ferre N et al. A telemedicine system based on Internet and short messages service as a new approach in the follow-up of patients with gestational diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010;87(2):e15-7.

(5) Fernández-García D. Experiencia Clínica de una Consulta Estructurada de Telemedicina en Diabetes tipo 1. *Av Diabetol.* 2009;25 (Supl. 1):17-34.O-023.

(6) Alerts pilot, preliminary results.

(7) Contandriopoulos et al, 2003.

(8) Comunicación oral presentada en el XX congreso de la SED, Tenerife 2009.

(9) Nancy Villareal Peña M.D., Marisa Torres M.D., Jose Arnoby Chacon Cardona M.D. and Raquel Iniesta PhD. Impact of Telemedicine Assesment on Glycemic Variability in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Diabetes Technology and Therapeutics*.

(10) Joan Carles March. Director de la Escuela Andaluza de Salud Pública. La eSalud que queremos 05/12/2013 (<http://laesaludquequeremos.blogspot.com.es/search/label/joan%20carles%20march>).

(12) Emminens Healthcare Services, S.L., <https://www.emminens.com/>

## 7. REFERENCIAS A LA AUTORÍA DEL TRABAJO.

Emminens es una compañía española del Grupo Roche que lleva 10 años trabajando con sus clientes para desarrollar las soluciones que mejor se adaptan a sus necesidades. Como empresa filial de Roche, ofrece experiencia en la mejora de la salud de los pacientes. En la actualidad ofrece una gama completa de soluciones de salud digital para la gestión de las enfermedades crónicas.

