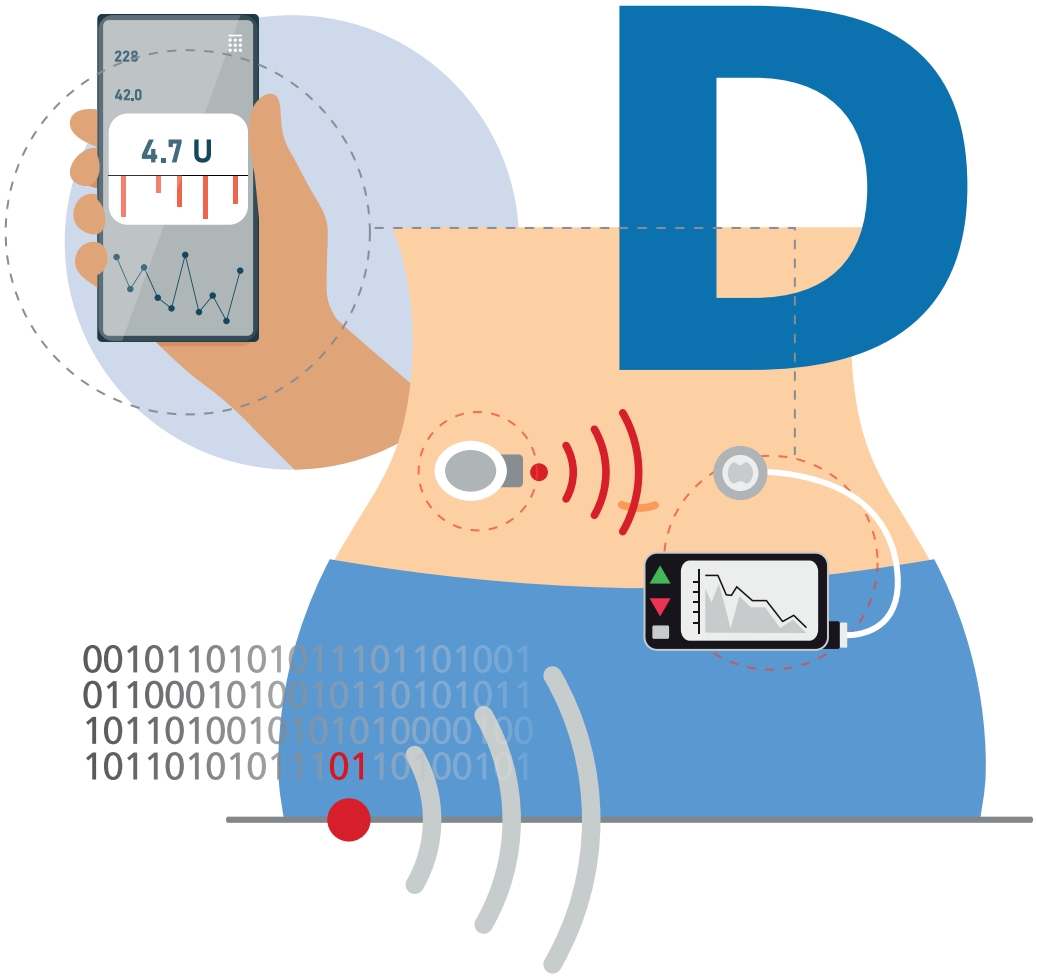
Innovación en Diabetes

Gestión de la Tecnología Terapéutica Basada en Valor

(SISTEMAS DE ASA CERRADA)



Elaborado por:

Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en Valor

Con el soporte de Keylates

Con la colaboración de:

novalab
Actividad de diabetes de Air Liquide Healthcare España

Air Liquide HEALTHCARE

sedisa
sociedad española de directivos de la salud

Septiembre de 2023

Elaborado por:

Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en Valor

sedisa
sociedad española de directivos de la salud

Con el soporte de Keylates

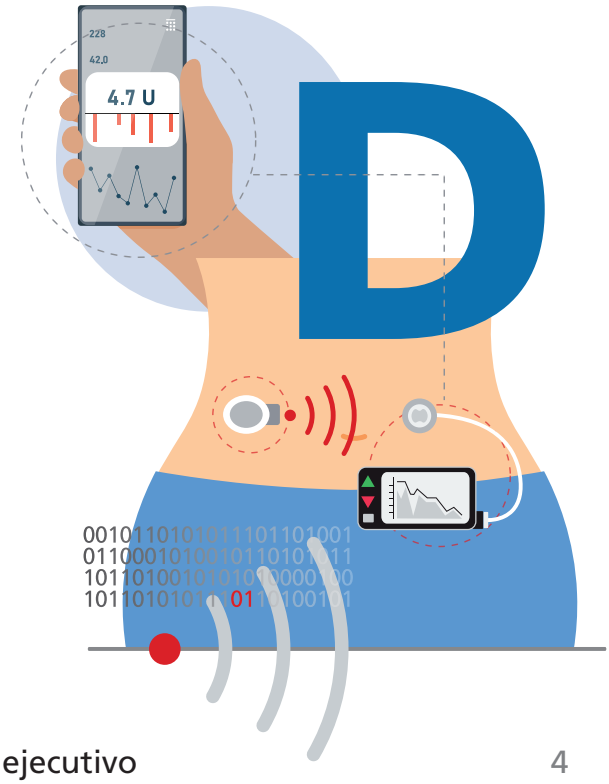
ISBN: 978-84-09-57354-7

Este documento es un trabajo realizado por el "Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en Valor" de la Sociedad Española de Directivos de la Salud (SEDISA)

Innovación en Diabetes

Gestión de la Tecnología Terapéutica Basada en Valor

(SISTEMAS DE ASA CERRADA)



ínDice

1. Resumen ejecutivo 4
2. Cronograma 8
3. Grupo de Expertos 9
4. Workshop 11
5. Retos y propuestas 15
    1. Innovación (adopción del Modelo Basado en Valor desde el punto de vista de la CULTURA de la organización) 17
    2. Gestión Multidisciplinar del Modelo de Atención Basado en VALOR 21
    3. Compra Pública Basada en Valor 24
6. Bibliografía 30

1. RESUMEN EJECUTIVO

Reflexión estratégica sobre la gestión de tecnologías innovadoras en Diabetes que aportan valor al paciente.

Las organizaciones sanitarias están sometidas cada vez más a la presión de demostrar cómo añaden valor a través de la actividad que realizan. Dentro de este propósito, la mejora de los resultados en salud que importan a los pacientes es un aspecto clave que requiere una reorientación estratégica y avances en su implementación y evaluación.

La Atención Sanitaria Basada en el Valor es un modelo de atención reciente, innovador, dirigido a garantizar mejores resultados en salud para la población atendida, paralelo a un uso óptimo de los recursos. Ahora más que nunca, el término VALOR y su concepción están muy presentes en la gestión y política sanitaria a nivel nacional e internacional, y se presenta como vía ineludible para redefinir los sistemas de salud y abordar los retos existentes.

Esta nueva realidad demanda explorar nuevos modelos de gestión, desarrollar herramientas e implementar iniciativas para la transformación del sistema de salud y bienestar.

La **Diabetes** es un área donde en los últimos tiempos la **aportación de VALOR a través de la tecnología** ha supuesto un hito, revolucionando/renovando y complementando el proceso asistencial, el control y seguimiento del paciente, así como el tratamiento de la patología. Es el caso, por ejemplo, de los **Sistemas Avanzados de Asa Cerrada**, como primer tratamiento tecnológico de la diabetes.

Sin embargo, a juicio de algunos expertos, existe una necesidad de acelerar los plazos de acceso en el SNS, a estas tecnologías terapéuticas en diabetes, en condiciones de cohesión y equidad. Existen aún algunas barreras al uso de esta tecnología, como la dotación de profesionales sanitarios, clínicos y educadores en diabetes para la formación inicial y continuada de los pacientes, la monitorización del paciente o la financiación suficiente para los tratamientos de pacientes insulinodependientes. Una inversión en dichas tecnologías se amortiza gracias al mejor control del paciente, mayor efectividad en la práctica clínica y eficiencia para el sistema de salud a corto y medio plazo. Un paciente empoderado con buen control y calidad de vida tendrá menor número de complicaciones agudas y crónicas.

Probablemente, algunos de los retos más importantes a resolver en este ámbito son, impulsar la visión de que la tecnología sanitaria en diabetes es tecnología terapéutica, que forma parte del tratamiento ya que su uso ha demostrado mejoras clínicamente significativas en los indicadores de la enfermedad. Son además una inversión que aporta calidad de vida a los pacientes, facilita el manejo de la enfermedad a los profesionales sanitarios y aumenta la eficiencia al Sistema Sanitario, en vista a los datos publicados al respecto.

El paciente es el origen y fin de la atención sanitaria. Es el que precisa de accesibilidad, inme-

diatez, datos, agilidad, priorización y, por eso, es parte del motor del cambio necesario en el Sistema Sanitario.

Por todo ello se hace necesario trabajar conjuntamente para mejorar el tiempo en el acceso y la equidad a esta tecnología por parte de los pacientes; fomentar la participación y corresponsabilidad de los pacientes en el manejo y autocontrol de su diabetes; impulsar la compra pública basada en valor, y propiciar el trabajo multidisciplinar y el consenso entre todos los implicados en el manejo de la diabetes (administración, directivos de la salud, profesionales sanitarios, pacientes y proveedores de salud) para la toma de decisiones basadas en valor, en términos de calidad y eficiencia.

Con el fin de dar respuesta a estos retos, de forma consensuada y multidisciplinar, la Sociedad Española de Directivos de la Salud (SEDISA), con la colaboración de Novalab, División de Diabetes de Air Liquide Healthcare, en el marco del Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en Valor, **pone en marcha el proyecto Gestión de la Tecnología para la Diabetes Basada en Valor**.

El primer paso del proyecto ha sido elaborar un documento de consenso con estos objetivos:

1. Analizar los retos para implementar la Gestión de la Tecnología para Diabetes Basada en Valor y, en concreto, en el ámbito de los sistemas de asa cerrada desde una perspectiva multidisciplinar.

2. Determinar medidas concretas para la gestión de los sistemas de asa cerrada desde la calidad y la eficiencia.

3. Incorporar otras propuestas complementarias para impulsar la innovación en la gestión de la diabetes a partir de esta primera reunión.

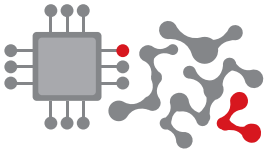


Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en Valor

Resultados en Salud



Innovación y valor en la Gestión



Compra Pública como motor de la eficiencia



A partir del proyecto, a continuación, se recogen las principales conclusiones del mismo en forma de

RETOS Y PROPUESTAS EN LA GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA BASADA EN VALOR EN DIABETES

Ítem	Retos/ Barreras	Oportunidades/ Propuestas
1. Innovación (adopción del Modelo Basada en Valor desde el punto de vista de la CULTURA de la organización)	1.1. Excesiva Burocracia 1.2. Inequidad entre CC.AA. 1.3. Inercia terapéutica 1.4. Planes formativos endogámicos e insuficientes (para profesionales y pacientes)	1.5. Toma de decisiones multidisciplinar 1.6. Ampliar la participación del paciente 1.7. Generar la cultura de la evaluación y la medición de resultados 1.8. Programas Educativos Estructurales (PET)



Ítem	Retos/ Barreras	Oportunidades/ Propuestas
2. Gestión Multidisciplinar del de Atención Basado en Valor desde el punto de vista OPERATIVO	2.1. Sistema actual estanco y compartimentado de niveles asistenciales (entre Atención Hospitalaria/ Centros de Atención Especializadas y la Atención Primaria) 2.2. Falta de indicadores de Medición	2.3. Mejorar la definición del proceso asistencial 2.4. Mayor protagonismo de las Unidades de Diabetes 2.5. Agendas específicas de Diabetes 2.6. Apostar por la especialización de la Enfermería (EPA Diabetes) 2.7. Mejora en los procesos de entrega de material 2.8. Apostar por sistemas de pago (financiación) accesibles



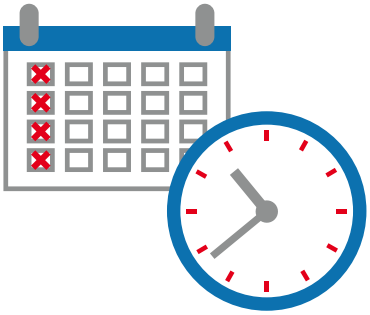
Ítem	Retos/ Barreras	Oportunidades/ Propuestas
3. Compra Pública Basada en Valor	3.1. Definición previa de VALOR 3.2. Barreras desde los servicios de contratación para incorporar innovación 3.3. Problema general de obsolescencia (priorización de otras compras) 3.4. Problema de los recursos ante a la contratación 3.5. Acceso a los datos para poder medir	3.6. Compra estratégica / definición del objetivo contractual 3.7. Determinar indicadores de gestión clínicos y psicosociales 3.8. Creación de Comités de Expertos 3.9. Integridad: Toma de decisiones informada 3.10. Nuevas estrategias de contratación 3.11. Utilizar la explotación del Big Data enfocado a la compra 3.12. Adaptación de la Historia Clínica Electrónica a la Evaluación de Resultados 3.13. Realización de estudios coste / eficiencia 3.14. Redirigir los procedimientos de contratación pública hacia un modelo de servicio (VALOR)





2. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

El proyecto se constituye en varias fases, una reunión inicial donde se llevó a cabo una primera aproximación por parte de los expertos a los retos y oportunidades de la **Gestión basada en valor del control y autocontrol de personas con diabetes** desde la situación actual de partida, estas conclusiones iniciales fueron revisadas y complementadas por el grupo de revisores expertos para consolidar el documento de posicionamiento que se abordará en encuentros regionales, para posteriormente difundir sus conclusiones.



1. Inicio del proyecto

2. Celebración encuentro grupo de trabajo

Aportes y revisión

3. Lanzamiento del posicionamiento

4. Celebración del encuentro autonómico

5. Difusión conclusiones autonómicas

PRIMER ENCUENTRO DEL GRUPO DE TRABAJO

Para debatir sobre estas cuestiones y ahondar en estrategias de mejora, se celebró el pasado **22 de septiembre de 2022 en la sede de SEDISA en Madrid**, un workshop multidisciplinar, en el que un grupo de expertos (gerentes hospitalarios, directivos de Atención Primaria, endocrinólogos, gerentes de compras públicas, técnicos de asistencia sanitaria, expertos en contratación y representantes de asociaciones de pacientes) compartieron puntos de vista y debatieron para identificar los ítems más relevantes y proponer soluciones y vías de actuación.

La reunión fue liderada por el Gerente del Hospital de Galdakao y Vicepresidente Segundo de SEDISA, **Jon Guajardo**, que realizó una introducción sobre "Medicina Basada en Valor y su implicación en la Gestión de la Diabetes", además el evento tuvo la colaboración de **Air Liquide Healthcare España, División Diabetes Novalab** y la dinamización del workshop a cargo de la consultora **Keylates Health Solutions**.

A continuación, se describen las principales conclusiones señaladas por los participantes en el workshop, y que posteriormente han sido revisadas por los participantes y un comité revisor de expertos, con el fin de enriquecer el documento y recoger de manera más detallada los consensos y las potenciales líneas de actuación.

3. GRUPO DE EXPERTOS

- **Jon Guajardo Remacha.**
  Gerente del Hospital de Galdakao. Vicepresidente Segundo de SEDISA.
- **Andrés Mingorance Delgado.**
  Médico especialista en la Unidad de Diabetes Pediátrica del Hospital General Universitario de Alicante.
- **Juan Francisco Perán Perán.**
  Presidente FEDE.
- **J. Daniel Royo Sanchís.**
  Paciente.
- **David Lentisco Flores.**
  Director General Lentisco Alentto Group. Experto en Compra Pública.
- **Mª Pilar Peláez Alba.**
  (PhD, RN, MSc) Técnica Atención Especializada. Dirección General de Programas Asistenciales S/C de Tenerife.
- **Julia Quevedo Rivera.**
  Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria.
- **María Dolores Rubio y Lleonart.**
  Directora Gerente del Hospital Universitario Príncipe de Asturias.

De manera virtual asistió:

- **Francisco Dolz Sinisterra.**
  Gerente del Dpto. Valencia-Hospital Dr. Peset. Presidente Agrupación territorial de SEDISA.

Realizó sus aportaciones posteriormente:

- **Alfonso Soto Moreno.**
  Jefe de servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

NOTA: cargos profesionales ostentados en septiembre de 2022

Asimismo, han participado como miembros del **Comité Revisor del Documento**:

- **José Manuel Aldámiz Echevarria.**
  Jefe Unidad de Admisión y DC Hospital Universitario San Jorge de Huesca. Presidente de la Agrupación territorial de SEDISA en Aragón.
- **Eloina Núñez Masid.**
  Gerente del Área Sanitaria de Santiago de Compostela y Barbanza. Servicio Gallego de Salud. Presidenta Agrupación Territorial de SEDISA en Galicia.
- **María Ángeles García Rescalvo.**
  Directora Gerente del Hospital Universitario Virgen de las Nieves en Granada. Presidenta de la Agrupación territorial de SEDISA en Andalucía.
- **Francisco Guijarro Hueso.**
  Responsable del Área de Logística y Aprovisionamiento. del SERMAS, y Secretario General AEIH en Servicio madrileño de salud (SERMAS).
- **Beatriz López Muñiz.**
  Subdirectora Gerente del Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla" en Santander. Presidenta de la Agrupación Territorial Astur-Cántabra de SEDISA.
- **Luis Mendo Giner.**
  Director del Centro de Salud de Cascante en Navarra. Miembro de la red GEDAPS y del Grupo de Diabetes de SEMERGEN. Presidente Agrupación Territorial de SEDISA en Navarra.
- **Sonia García De San José.**
  Gerente del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.
- **Alberto Lafuente Jiménez.**
  Gerente del Servicio Riojano de Salud. Presidente Agrupación Territorial de SEDISA en La Rioja.
- **Rafael López Iglesias.**
  Vocal SEDISA. Exgerente Regional de Salud de Castilla y León.
- **Ignacio López Puech.**
  Director del Área de Salud de Tenerife. Servicio Canario de Salud. Presidente Agrupación Territorial de SEDISA en Canarias.
- **Francisco Marí Marí.**
  Gerente del Hospital Universitario Son Llátzer en Baleares. Vocal y Coresponsable del Comité Internacional de SEDISA.
- **Isabel Tovar García.**
  Presidenta de la Agrupación territorial de SEDISA en Extremadura.
- **Vicente Fernández Gómez.**
  Coordinador de Unidad Aprovisionamiento Integral Servicio Murciano de Salud.

NOTA: cargos profesionales ostentados en septiembre de 2022

4. WORKSHOP

AGENDA DE LA REUNION

16:00-16:05 h. **Introducción y bienvenida.**

Jon Guajardo Remacha.
Vicepresidente Segundo de SEDISA. Gerente Osi Barrualde Galdakao

16:05-16:30 h. **Sesión Introductoria.**

"Medicina Basada en Valor y su implicación en la Gestión de la Diabetes".

Jon Guajardo Remacha.

16:30-17:45 h. **Foro Multidisciplinar. PARTE I ValueWorldCafé**

Reflexión grupal sobre los principales retos para la incorporación de una Visión basada en Valor en la gestión del control y autocontrol del paciente diabético.

17:45-18:45 h. **Foro Multidisciplinar. PARTE II ProactionCafé**

Propuesta de planes de acción para los principales retos identificados.

18:45-18:55 h. **Conclusiones.**

18:55-19:00 h. **Cierre de la jornada.**



INTRODUCCIÓN
"Medicina Basada en Valor y su implicación en la Gestión de la Diabetes".

Jon Guajardo Remacha

Después de la bienvenida y agradecimiento a los asistentes por su presencia, comienza la introducción destacando la importancia de entender de la misma forma el valor por parte de los participantes (pacientes, clínicos y gestores) y conocer el valor que todos aportamos a la salud, un valor que, además, queremos medir.

Desgraciadamente, muchas de nuestras actuaciones no generan valor o no son eficientes, lo que es un gran problema en un sistema público de salud. Con este objetivo, necesitamos indicadores de proceso, estructura y resultado, priorizar lo que hacemos en función del valor que aporta y herramientas para medirlo.

La diabetes es una patología con un gran número de pacientes (entre 5 y 6 millones en España) y cualquier avance en este sentido generará un gran impacto. Se puntualiza por parte de clínicos y pacientes, que debería ponerse el foco en la gestión de personas con diabetes tipo I, que es donde aplican las terapias con más impacto en la gestión, y que el número de pacientes de este tipo sigue siendo muy elevado, se calcula que unas 90.000 personas en España tienen una diabetes tipo 1, estimándose una prevalencia en la población general del 0,2%.

La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad crónica que en muchos casos se diagnostica en la infancia. Esto es muy relevante en relación a los costes para el sistema sanitario (seguimiento y tratamiento) y lo más importante, la afectación clínica del paciente con desarrollo de complicaciones crónicas, si el control metabólico de la enfermedad no es el adecuado.

En línea con lo comentado, se creó el **Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en valor**, como herramienta para el cambio en este ámbito y con los siguientes objetivos específicos:

- Posicionar la Gestión Sanitaria Basada en Valor como punto clave en el Sistema Sanitario.
- Poner a disposición del sector sanitario una plataforma de trabajo para el impulso de la Gestión Basada en Valor.
- Poner en valor la aportación y el compromiso de la Gestión Sanitaria al Sistema Sanitario, a los pacientes y a la sociedad.

Posteriormente, se citaron las áreas temáticas del observatorio y las líneas de trabajo generales, que están relacionadas entre sí, así como los participantes en los grupos. Las áreas son:

- **Innovación**, que tiene que tener en el foco el valor que aporta en resultados. La transformación digital es una oportunidad y un reto.
- **Resultados en salud,** teniendo en cuenta la opinión de los pacientes, y la variabilidad clínica, por lo que hay que medir.
- **Indicadores** de gestión sanitaria.
- **Análisis de datos**, para lo que hay que tener los datos y orientarlos a la toma de decisiones.
- **Compra pública** como motor de eficiencia y no solo de coste.

Se destaca que para analizar la situación y buscar avances, en esta reunión están presentes los principales actores en la gestión de la diabetes: profesionales sanitarios, directivos de salud, pacientes, servicios regionales de salud y compañías del sector.

Por último, se toma la decisión de **poner el foco en esta reunión en la diabetes tipo I**.

METODOLOGIA Y OBJETIVOS DEL WORKSHOP



El desarrollo del foro se realizó a través de la dinámica denominada WORLD CAFÉ, (O CAFÉ DIÁLOGO).

Un World Café es una dinámica dirigida a potenciar procesos de reflexión y participación de las personas alrededor de una serie de temas concretos. Se trata de un espacio de trabajo, en el que, a través de varios grupos reducidos y multidisciplinares, las profesionales participantes aportan su propia perspectiva sobre los temas debatidos y escuchan la de otras personas para conocer y conectar con otras formas de ver, ampliando así la visión de conjunto.

La base de esta dinámica se estructura estableciendo el contexto, creando un espacio distendido, explorando las cuestiones que realmente importan, fomentando la participación de todos, conectando las diversas perspectivas, escuchando activamente a los otros, compartiendo ideas y descubrimientos, y transformando estas ideas en soluciones.

Se trata de una metodología que trata de motivar conversaciones significativas a través de generar ambientes distendidos y preguntas certeras.

El principal objetivo de este WORKSHOP fue ofrecer un soporte a la **gestión del control y autocontrol del paciente diabético** para todos aquellos que, de forma directa o indirecta, intervienen en el proceso:

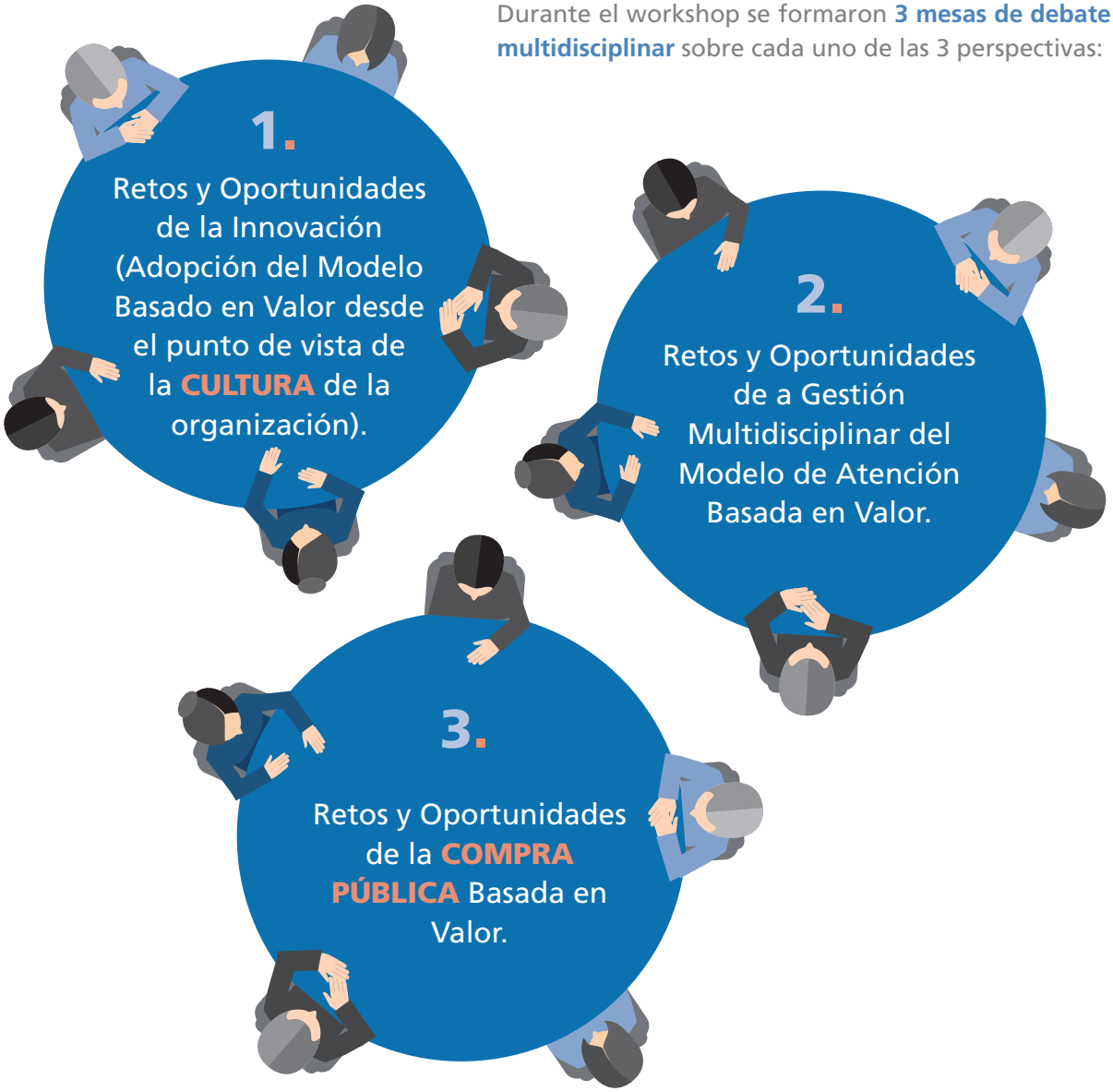
- Focalizarse en los aspectos clave de la gestión de estos pacientes.
- Fomentar el trabajo colaborativo entre profesionales.
- Superar los retos y las barreras.
- Proponer soluciones en cada uno de los ámbitos de decisión.

En un proceso donde intervienen diversos recursos asistenciales y profesionales es importante asegurar que cooperan de forma efectiva para la atención al paciente y comparten las buenas prácticas para mejorar los resultados en salud para dicha patología.

Paralelamente, cada vez tiene más importancia la experiencia del paciente para poder integrarla mejor en el proceso de atención, mejorando con ello los resultados en salud.

Frente a un problema con múltiples facetas, la mejor forma de abordarlo es con la experiencia y las opiniones de los diferentes profesionales que intervienen en el proceso de atención, contemplado de forma extensiva.

Durante el workshop se formaron **3 mesas de debate multidisciplinar** sobre cada uno de las 3 perspectivas:



Cada mesa trabajó una perspectiva y posteriormente se fueron rotando los paneles para que cada grupo aportara sus ideas, completara y matizara los comentarios del resto de grupos. Algo que denominamos como proceso de "polinización".

Innovación Adopción del Modelo Basado en Valor (CULTURA)



Gestión Multidisciplinar del Modelo de Atención Basado en Valor (OPERATIVA)

Compra Pública Basada en Valor

5. RETOS, BARRERAS, OPORTUNIDADES Y PROPUESTAS

INTRODUCCIÓN

NECESIDADES IDENTIFICADAS POR LOS EXPERTOS

Por perfil profesional:



1. **Clínicos en general:**
   - Actualización sobre los procesos de autocuidado y del manejo de la tecnología relacionada.

2. **Médicos de familia, pediatras y enfermeras de familia y pediatría de Atención Primaria y nuevas incorporaciones en Atención Hospitalaria:**
   - Nuevos conceptos: variabilidad, tiempo en rango, glucosa intersticial vs glucemia capilar.
   - Circuitos de prescripción, dispensación, retirada o cese de tratamiento.
   - Manejo de cada tecnología y formación clara y concisa acerca del funcionamiento y ajuste de algoritmos.
   - Plataformas de descarga e Interpretación de datos.

3. **Personas con diabetes:**



Es necesario avanzar en una **educación estructurada de las personas con diabetes a través de PET** (Programas Educativos Estructurales) **impartida por EPAs** (Enfermeras de Práctica Avanzada) que abarque la **educación básica y avanzada de diabetes tipo 1 (infantil y adultos) y su adaptación a la tecnología**.

La formación al usuario debe de ser progresiva y estar adaptada a las realidades de cada persona. Los **pacientes expertos** pueden tener un papel clave como agentes activos en informar y formar a otros pacientes en relación al uso correcto de la innovación, en base a su propia experiencia y siempre bajo la supervisión última del profesional sanitario.

Aspectos relevantes para esta formación son:

- Información sobre el correcto uso de los Sistemas de Asa Cerrada y los posibles riesgos asociados.
- Alimentación, raciones, Factores de sensibilidad, cetonemias, hipoglucemias, cuando hacer glucemias capilares.
- Interpretación de datos.
- Valores en rango.
- Inserción de la tecnología (sensor y bomba).
- Conexión.
- Plataformas de descarga, visualización de datos.
- Actuación ante descompensaciones agudas con la tecnología.
- Modificación de basales.
- Flechas de tendencia.

Asimismo, es importante transmitir, por parte de los profesionales sanitarios, a las personas con diabetes mellitus tipo 1 subsidiaras de sistemas de monitorización de glucosa que precisan una lectura activa del sensor, que deben realizarse un mínimo de determinaciones diarias. En este caso el paciente ha de ser consciente que, de no ser así, se le podría retirar el dispositivo.

4. Gestores:

A este nivel consideran importante abordar aspectos como:

- Reingeniería de procesos (metodología LEAN).
- Modificación de los Sistemas de Gestión del Conocimiento (SGC).
- Implantación de metodologías y herramientas para la modificación del modelo de asignación de recursos físicos: compra basada en valor y pago por resultado.
- Conocimiento en la gestión para dimensionar y formular las licitaciones(cargos intermedios y jefes de servicio).



Los expertos también consideran necesaria la **formación en técnicas de entrevista motivacional y de enseñanza**, aunque son conscientes de que la puesta en práctica de estas técnicas precisa de más tiempo en consulta.

Son necesarios **materiales formativos que reúnan consensos o guías de práctica clínica y recursos autoformativos** que permitan "repasar" conceptos tanto para profesionales como para pacientes. Los materiales deben de cumplir el criterio de accesibilidad universal. Por último, los expertos señalan la necesidad de **formación en agentes en tecnología, y en programas para la retención del talento de los profesionales implicados**.

Éstos son las **RETOS** y **PROPUESTAS** identificados en cada uno de los paneles enriquecidos con las aportaciones posteriores del *Comité Revisor*:



1. Innovación (adopción del Modelo Basado en Valor desde el punto de vista de la CULTURA de la organización).

La adopción de un enfoque de valor en los sistemas y organizaciones sanitarias *"requiere cambios en todos los niveles de gestión: desde lo macro (gestión de las políticas sanitarias), pasando por lo meso (perspectiva de las organizaciones sanitarias), hasta lo micro (la perspectiva de los microsistemas clínicos). Así, la transformación ocurrirá, en la medida en que, los cambios adoptados desde los profesionales (enfoque bottom-up) confluyan con los cambios provenientes desde los ámbitos políticos o corporativos (top-down)"*.



RETOS / BARRERAS

1.1. Excesiva Burocracia

En este punto se propone a los participantes y revisores una definición más específica de los aspectos burocráticos actuales, así como, medidas para poder agilizarlos.

A juicio de los expertos, por un lado, la burocracia hace referencia a la **resistencia al cambio de la propia organización**, y al **miedo a adoptar decisiones de riesgo** (necesarias cuando hay una disrupción importante, como es el caso de la tecnología en diabetes tipo 1).

Y, por otro lado, consideran que existe burocracia en referencia a la **rigidez de los procesos de contratación**; al **reducido conocimiento del personal de las centrales de compra acerca de opciones innovadoras**, y a la **"desconfianza"** percibida por los cargos intermedios sanitarios hacia sus propuestas.

1.2. Inequidad entre CC.AA.

El problema de la inequidad entre CC.AA. es algo muy común en toda la sanidad, y no sólo en esta área.

Los expertos coincidieron en que **las estrategias actuales de manejo de la Diabetes Mellitus, y los protocolos de acceso a sistemas de Asa Cerrada son heterogéneos en el SNS, lo que podría provocar inequidades en el uso de estos dispositivos entre CC.AA**. Incluso dentro de las mismas CC.AA. puede producirse **inequidad entre departamentos de salud**, derivados de la formación y de la inercia terapéutica de sus profesionales.

Las propias estrategias de abordaje de la diabetes mellitus están diseñadas para las diferentes realidades de cada Comunidad Autónoma y estas **abordan la patología con distinta intensidad**. Este desfase entre los planes se ha traducido en **inconsistencias en las recomendaciones de uso de ciertos dispositivos**.

Con el sistema actual, los expertos proponen adoptar un marco de actuación y que el **benchmarking ponga en evidencia las diferencias entre CC.AA. y facilite el camino hacia la homogeneización**.

1.3. Inercia terapéutica

La **falta de intensificación del tratamiento debido al mal control glucémico** se señala por los expertos como uno de los principales retos a la hora del manejo de personas con diabetes y donde la tecnología innovadora puede jugar un relevante papel. Según apuntan los expertos, este problema se agrava en servicios clínicos de menor tamaño, donde los endocrinólogos no solo se dedican a la diabetes en la consulta.

1.4. Planes formativos endogámicos e insuficientes

(para profesionales & pacientes)

Los expertos hacen hincapié en la **ausencia de programas formativos estructurados que puedan ser evaluados como parte de la educación terapéutica**. Un problema que se ve agravado también en servicios clínicos pequeños respecto a unidades de diabetes con programas de formación instaurados.

En este aspecto **consideran fundamental el compromiso y la formación de los profesionales de Atención Primaria**, tanto médicos como personal de enfermería, para el manejo en la gestión de la diabetes.

Asimismo, consideran **imprescindible la educación al paciente** y la asignación de un profesional sanitario referente y responsable para ese paciente.

Existe consenso en cuanto a que **los planes formativos en este momento, tanto para pacientes como para los profesionales implicados, son insuficientes**.

Advierte, sin esa FORMACIÓN, no habrá eficiencia.

OPORTUNIDADES / PROPUESTAS

1.5. Toma de decisiones Multidisciplinar

Se consensuó la necesidad de **trabajar de manera coordinada y con altos niveles de cohesión y soporte como parte fundamental para favorecer la implementación del modelo de atención en salud basada en el valor**; es relevante la importancia de **no implementar tecnologías sin antes haber estudiado los problemas en profundidad y haber escuchado a todos los actores** del sistema, **incluyendo siempre a los pacientes**. No solo para recibir su visto bueno, sino también para desarrollar como equipo, estrategias de implementación que se ajusten a sus realidades y a su contexto y en las que prevalezcan las necesidades del usuario y los profesionales sanitarios.

También deben tenerse en cuenta a los gestores de unidades de contratación, en cargos intermedios y comprometidos con la sostenibilidad. **Los expertos señalan que la solicitud de tecnología precisa de firmas de profesionales sanitarios (medicina y enfermería), jefes de servicio y direcciones médicas, además de la evaluación y aprobación por parte de un grupo técnico**. La llegada de nuevos sistemas, y los cambios de instrucción que regulan los procedimientos de prescripciones y dispensaciones, conllevan una carga burocrática añadida.

1.6. Ampliar la participación del paciente (Empoderamiento)

Los expertos destacaron la **necesidad del empoderamiento de los pacientes** como un elemento crucial para que puedan participar de forma más informada en la toma de decisiones sobre la atención y seguimiento que necesitan, y contribuyan así a **minimizar las desigualdades en el acceso a las bombas de insulina y los sistemas de Asa Cerrada entre CC.AA./Departamentos de Salud**. Reconocer, por tanto, el rol de las personas con diabetes como agentes del cambio y cubrir, tanto la necesidad de los dispositivos, la formación y su correcta utilización.

Se apunta que podría ser clave contar con **una Federación en la que participen pacientes formados** y con capacidad de abstraerse de su problema personal para colaborar de forma conjunta. Probablemente esto permita que exista una homogeneidad en todo el sistema nacional de salud, y que se establezca un **compromiso por parte del Consejo interterritorial para evitar desigualdades territoriales y diferencias de criterio entre las CC.AA.**

Evidentemente se ha de ser consciente de que los sistemas de Asa Cerrada tienen un coste elevado y se trata de una asistencia con cierto grado de complejidad. Esto debe ser extensible a todas las partes implicadas en el proceso, especialmente por los profesionales sanitarios y a los propios pacientes.

1.7. Generar la cultura de la evaluación y la medición de resultados

Para conseguir cambiar hacia la **Cultura Basada en el Valor es necesario promover la relevancia del dato a través de la medición de resultados** con datos de vida real sobre el uso de sistemas de Asa Cerrada, a partir de una muestra representativa de personas con diabetes mellitus. (Lo óptimo sería trabajar con los mismos indicadores y evaluación por pares para facilitar la toma de decisiones).

Se sugiere trabajar en una **clara definición de lo que se requiere, asegurarse de que los profesionales sanitarios cuentan con una distribución equitativa de tareas y son conscientes de los beneficios que puede traerles la adopción del nuevo modelo**, aumentando de este modo sus niveles de motivación y participación.

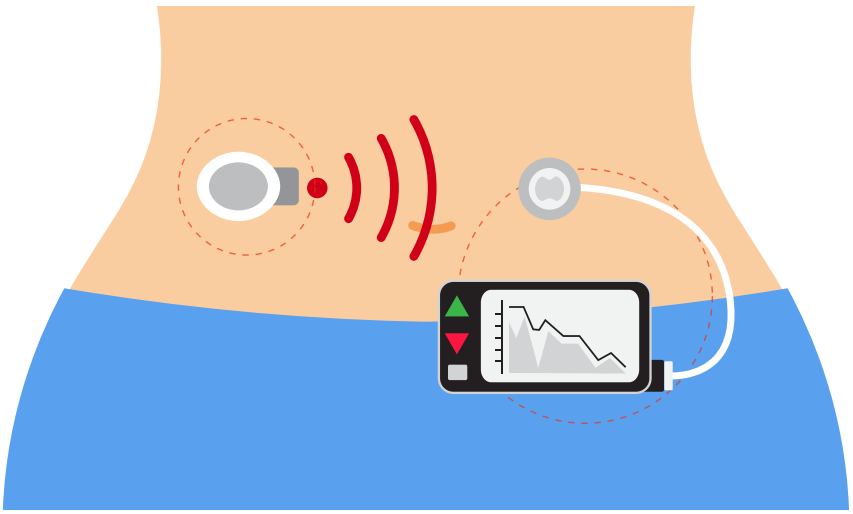
1.8. Programas Educativos Estructurales (PET)

Necesidad de un **mayor nivel de formación de profesionales y pacientes**.

Los expertos indicaron que parte de la desigualdad en el acceso efectivo a los sistemas de Asa Cerrada se debe, probablemente, a la heterogeneidad en los niveles de formación de profesionales sanitarios (menos viables en Atención Primaria o en Urgencias donde la prevalencia es muy baja), y a la necesidad de un mayor grado de educación diabetológica de las personas con diabetes mellitus respecto al uso de la tecnología.

Se necesita, por tanto, **actualizar periódicamente las capacidades de profesionales y personas con diabetes, a través de programas estructurados de formación continua, que vayan parejos a la evolución tecnológica**.

Es prioritario **dotar de recursos en el ámbito educativo, potenciando la figura de la enfermera en el aula**, no solo para este problema, sino para otros temas sanitarios en niños con patologías crónicas. Además, consideran que sería muy interesante la formación de profesores y familiares.



2. Gestión Multidisciplinar del Modelo de Atención Basado en VALOR

RETOS / BARRERAS

2.1. Sistema actual estanco/ compartimentado de niveles asistenciales

(entre Atención Hospitalaria / Centros de Atención Especializada y la Atención Primaria).

Parece necesaria una **distribución eficiente de los recursos** donde, por ejemplo, **pacientes con altos niveles de complejidad son atendidos en centros de tercer nivel**, mientras pacientes que requieren atención primaria pueden ser atendidos en centros de baja complejidad y de esta manera maximizar el valor obtenido por la atención. Esto unido a una mejora en la intercomunicación redundaría en simplificar procesos y disminuir costes innecesarios, (por ejemplo, aquellos que se generan por la fragmentación y reduplicación de procesos o incluso, por la saturación de centros de atención con todo tipo de patologías).

En la práctica, dada la saturación en atención primaria, su labor solo podría limitarse a un rol derivador y de control de complicaciones agudas.

2.2. Falta de Indicadores de medición y homogeneidad de indicadores

Es necesario desarrollar sistemas de información mediante la recogida de resultados y análisis a nivel paciente y profesional.

Esta información deberá de estar integrada en las Historias Clínicas Electrónicas de los pacientes. Los expertos señalan, que los habituales fallos en los sistemas condicionan la recogida de la información.

El objetivo es **usar toda la información en tiempo real de la población para medir el valor generado, entender las necesidades de la población y emplear análisis de la información avanzados para configurar un sistema de ayuda a la toma de decisiones**. Para ello es vital contar con instrumentos estandarizados de evaluación para medir de manera precisa los logros alcanzados por el paciente teniendo en cuenta su percepción (PROMs&PREMs), esto hace referencia a la necesidad de desarrollar e implementar métricas que incorporen la voz de los pacientes y logren medir lo que "de verdad aporta valor a los propios pacientes".

Se sugiere que las sociedades científicas de endocrinología podrían realizar esta labor de manera homogénea para todas las comunidades autónomas.

OPORTUNIDADES / PROPUESTAS

2.3. Mejorar la definición del Proceso Asistencial

El grupo de expertos comenta la necesidad de la **generación de un consenso en la actuación del proceso asistencial**, buscando la **efectividad a través de la creación de grupos de trabajo**. La creación de valor es una tarea de equipo, y las estructuras y los cambios organizativos deben permitir que los profesionales adopten prácticas colaborativas centradas en el paciente.

2.4. Mayor protagonismo de las Unidades de Diabetes

Uno de los principios más importantes propuestos por el modelo de Atención en Salud Basada en el Valor es la **creación de centros y equipos especializados** (dimensionados por población), **que puedan ofrecer tratamientos integrales, coordinados, y con un alto nivel de comunicación e interacción para pacientes con condiciones específicas de salud**.

Las **Unidades Especializadas en el manejo de pacientes con diabetes** son un gran ejemplo. La creación de estos centros resulta ser bastante favorable en la medida que **permiten atender pacientes de alto riesgo de manera temprana, reduciendo de este modo posibles complicaciones que, en estadios avanzados**, podrían ser más difíciles y costosas de tratar. A su vez, contar con estos equipos especializados de atención reduce las cargas adicionales para los usuarios, quienes reciben de manera inmediata los servicios complementarios que requieren y dejan de deambular en el sistema hasta que logran autocoordinar citas y procedimientos.

En aquellos lugares **donde no existan aún es importante identificar las zonas geográficas en las cuales crear una Unidad de Diabetes** puede resultar más costo-efectivo que desplazar a la población.

También se señala que es importante destacar la relevancia de los **Hospitales de Día de Diabetes**. Según el estudio RECALSEEN- 2019 de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN), en España existen Unidades de diabetes tipo 1 solo en un 31% de los hospitales de menos de 500 camas, siendo de un 69,6% en el caso de los hospitales con más de 500 camas. En el caso de los hospitales de día dependientes de endocrinología y nutrición, solo existen en un 33% de los centros de menos de 500 camas, aumentando levemente, a un 41% en los hospitales de más de 500 camas. **La creación de nuevos hospitales de día de diabetes podría ayudar a mejorar el proceso**.

2.5. Agendas específicas de Diabetes

Creación de agendas específicas para Diabetes. Se precisan **mayores tiempos de atención** dentro de la consulta y **mayor número de herramientas tecnológicas** especializadas (incluyendo la telemedicina síncrona y asíncrona), que faciliten la recogida de datos, la construcción de perfiles de riesgo y parametrización, que permitan el seguimiento del paciente y sus necesidades.

2.6. Apostar por la especialización de la enfermería (EPA Diabetes)

El **personal de enfermería es el responsable de la valoración, manejo, coordinación y revisión de la atención de pacientes con patologías crónicas complejas, como es el caso de la Diabetes**. La Enfermera de Práctica Avanzada (EPA) es aquella especialista que ha adquirido la base de conocimiento experto, las capacidades de adopción de decisiones complejas y las competencias clínicas necesarias para el ejercicio profesional ampliado.

2.7. Mejora en los procesos de dispensación al paciente (entrega domiciliaria)

Los expertos advierten que **aún existen áreas de mejora en la gestión y circuito logístico de dispensación y sistemas de Asa Cerrada** (que incluso no son homogéneos en una misma comunidad autónoma), y que debería **potenciarse la educación y formación activa al paciente antes de la entrega de los mismos**, propiciada desde los propios centros dispensadores.

Es preciso establecer un circuito logístico que mejore la entrega de material a los pacientes (facilitar entrega), pero a la vez con el suficiente control sobre toda la gestión que no nos lleve a desperdiciar los recursos.

2.8. Apostar por sistemas de pago (financiación) accesibles

En este aspecto los participantes apuntan que **una estrecha colaboración entre el sector privado y el público y una integración de los proveedores en el diseño y ejecución de nuevos modelos de pago puede facilitar el acceso de estas nuevas tecnologías innovadoras**.



3. Compra Pública Basada en Valor.



3.1. Definición previa de VALOR (eficiencia)

Esta alineación de intereses entre sector público y sector privado para generar valor en el ámbito de la salud (Value-based health care) se está enfrentando a no pocas dificultades prácticas. Según los expertos, en el modelo sanitario español es muy difícil trasladar las ideas de Michael Porter de forma automática.

El ***Value Based Procurement*** **debe ser debidamente interpretado y transformado para poder resultar operativo en nuestro mercado sanitario y para que garantice efectivamente la sostenibilidad del Sistema Sanitario, a través de la función de compra y la contratación pública sanitaria**. Es decir; no sólo debemos generar valor para el paciente, sino también para el sistema sanitario (sostenibilidad).

El modelo de atención sanitaria basado en valor, representa **una oportunidad para negociar formas de pago basadas en la generación de valor, es decir, en la provisión de resultados superiores para los usuarios, de acuerdo al dinero invertido**. Se señala la importancia de la innovación como elemento de aportación de valor desde la perspectiva de la eficiencia. La organización debe de percibir estabilidad en el gasto a corto plazo, y ahorro respecto al modelo actual, en el medio y largo plazo.

3.2. Barreras para incorporar innovación desde los servicios de contratación

Las **limitaciones de tiempo en los servicios de contratación y las prácticas habituales basadas en procedimientos estándar para la licitación**, pueden suponer un hándicap a la hora de plantear nuevos modelos de contratación.

Probablemente exista una **necesidad de formación de los profesionales responsables de la redacción de los pliegos y de implantar una visión estratégica dentro de la propia administración**. La administración debe interiorizar estos nuevos modelos de compra, priorizar y dedicar el tiempo necesario para la elaboración de los pliegos. A juicio de los expertos, es un tema cultural agravado por el desconocimiento, la desconfianza y la falta de órdenes explícitas directivas. Son necesarios nuevos modelos de riesgo compartido con pliegos de servicio, y con indicadores claros.

Los pliegos deben contemplar el cumplimiento del RGPD (Reglamento General de Protección de Datos) en toda su dimensión, incluyendo los modelos de tratamiento de datos, ya que suele haber un trasvase de información, a través de las apps: médico-paciente-empresa.

3.3. Problema general de obsolescencia (priorización de otras compras)

El estado actual de obsolescencia en la equipación tecnológica de los centros hospitalarios plantea una posible demora en la adquisición de nueva tecnología para los pacientes con diabetes mellitus tipo 1.

3.4. Problema de los recursos a la contratación

En la actualidad (aunque se sigue apostando por un modelo estándar en lugar de apostar por un modelo innovador) existe un problema habitual con el que se encuentra la Administración derivado de los recursos de proveedores (no adjudicatarios) ante la publicación de licitaciones innovadoras.

3.5. Falta de acceso a los datos necesarios para poder medir

Comentado anteriormente, es la **base para poder medir la eficiencia, desarrollando un marco evaluativo integral** donde medir el valor para la Administración.





OPORTUNIDADES / PROPUESTAS

3.6. Compra estratégica / definición del objetivo contractual

El objeto del contrato no puede limitarse a una mera reposición de existencias. **La compra basada en valor debe de tener en cuenta la satisfacción de las necesidades de los pacientes y la sostenibilidad financiera de los servicios sanitarios**. Es necesario cuantificar el ahorro en recursos hospitalarios y los costes de asistencia por complicaciones agudas.

Los expertos hacen hincapié en la **ventaja que supone la entrega de los consumibles en el domicilio de los pacientes**, sin embargo, el servicio 24h debería de ofrecer algo más que consejos estándar. Se debería de plantear la capacitación y el entrenamiento específico de profesionales y pacientes, la complejidad de compatibilizar los diferentes servicios informáticos de gestión clínica, y la visibilidad y usabilidad de los dispositivos fuera del "entorno diabetes" (Servicios de Urgencias, UCI, quirófanos y Atención Primaria), así como la accesibilidad universal a pacientes con limitaciones físicas o intelectuales.

3.7. Determinar indicadores de gestión, clínicos y psicosociales

En este punto se propone a los participantes y revisores una propuesta específica de qué tipo de indicadores serían adecuados

Los expertos señalan indicadores que podrían ayudar a definir mejor la compra pública basada en valor:

Criterios de gestión:

- Ahorro de recursos hospitalarios
- Facilidad de implementación del tratamiento
- Complicaciones en el proceso asistencial relacionadas con el uso de Sistema de Asa Cerrada (SAC)
- Número de investigaciones realizadas con datos de Sistema de Asa Cerrada (SAC)
- Tiempo de respuesta a los problemas comunicados
- Calidad de control percibida por el profesional sanitario evaluada mediante estándares publicados

Criterios clínicos:

- Control metabólico
- Tiempo en rango, bajo rango y sobre rango
- Descompensaciones agudas
- Número y tipo de hipoglucemias especialmente inadvertidas y graves, con tiempo en hipo nivel 1 y 2
- Peso, variabilidad glucémica

Criterios psicosociales:

- Calidad de vida
- Satisfacción del paciente
- Adherencia al tratamiento

3.8. Creación de Comités de Expertos

Se destaca la escasa participación del personal clínico en la elaboración de los pliegos en su fase preparatoria. Parece necesario "trabajar juntos" en la elaboración de pliegos y definición de los criterios técnicos que "hacen que el producto o el valor tenga más sentido y se evolucione".

3.9. Integridad: Toma de decisiones informada

Los anteriormente citados **Comités de Expertos** pueden ser **referentes consultores y participar en el proceso de contratación**.

3.10. Nuevas estrategias de contratación

Se hace necesaria la **colaboración de los operadores económicos en un proceso de diálogo para su concreción y posterior presentación de ofertas**.

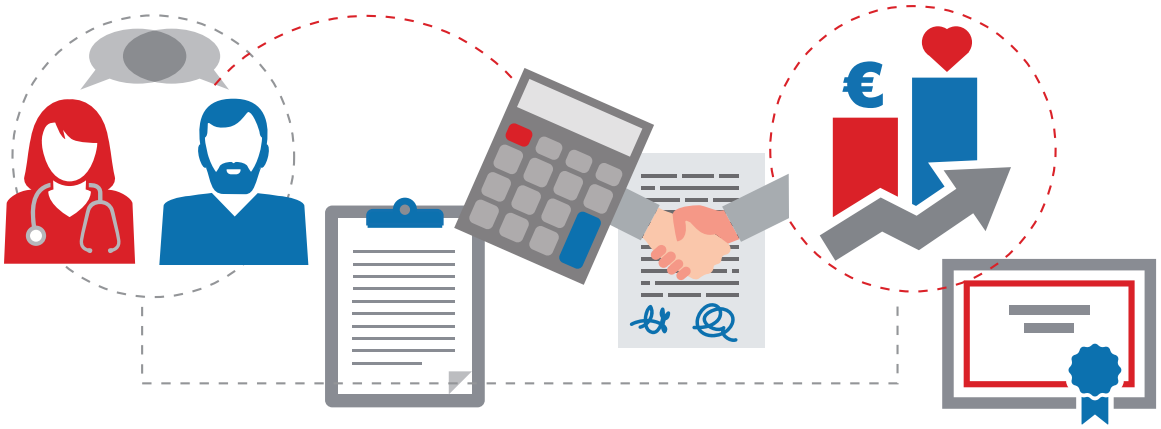
- Se plantea también la posibilidad de **un nuevo enfoque hacia un contrato de servicios en lugar de un contrato de suministro**.
- Sería interesante abrir los estudios y experiencias también a **procedimientos de asociación para la innovación con el sector empresarial**.

Los expertos señalan que para establecer un modelo de compra deben de llevarse a cabo los siguientes procesos:

- **Determinar correctamente la necesidad**, a través de procesos analíticos (vigilancia tecnológica) que superen el actual modelo basado en el mero mantenimiento de la actividad (series históricas) y en las preferencias personales. Igualmente, la definición del objeto del contrato debe estar vinculada al valor o resultado que se espera obtener, en lugar de en las unidades o elementos necesarios para la ejecución de determinados procesos.
- **Utilizar una metodología para la configuración de los criterios de adjudicación que pongan el foco en el valor generado**, a través de elementos objetivos de medición, así como la utilización de criterios económicos basados en ratios como la ratio coste-eficacia marginal o incremental, en lugar del precio unitario. En tal sentido, se propone como ejemplo la utilización de un modelo tipo EBIV® (Estrategia/Big Data/Integridad/Valor), tanto en el ámbito de la determinación de las necesidades, como en la configuración de los criterios de adjudicación.

En cuanto al **modelo contractual** que puede resultar más adecuado, se encuentran **dos alternativas a valorar**, en función de las necesidades concretas de las organizaciones sanitarias y del grado de innovación que presenten las soluciones propuestas por la industria:

- El **procedimiento abierto cualificado** (adjudicación realizada mediante criterios de adjudicación cualificados). Entre dichos criterios, se deberían incluir criterios evaluables mediante juicios de valor que aseguren la participación de los pacientes en la adjudicación de los contratos.
- Otros procedimientos que se podrían explorar, como licitación como negociación.



3.11. Utilizar la explotación del Big Data enfocado a la compra

Los expertos proponen trabajar con datos obtenidos a partir de simuladores de cálculo de costes en relación con los ahorros esperados, teniendo en cuenta variables relacionadas con la calidad de vida del paciente, con la reducción de complicaciones, el uso de servicios sanitarios etc. En un simulador de costes cada actor del proceso podría modificar sus variables y visualizar el beneficio esperado en relación a los diferentes costes. **Combinar esta información y dar visibilidad a los resultados permitirá entender la utilidad del sistema de Asa Cerrada a los diferentes niveles de gestión**.

3.12. Adaptación de la Historia Clínica electrónica a la Evaluación de Resultados

Los expertos consideran, que, aunque complicada en el actual SNS, sería fundamental la **incorporación del proceso en la Historia Clínica para agilizar los trámites burocráticos de adquisición de tecnología**.

Un aspecto muy importante es la integración tecnológica en la historia clínica de los datos de la monitorización continua de la glucosa. Aquí habrá diferencias respecto a las diferentes comunidades autónomas. Las consultas de las personas con diabetes mellitus tipo 1 cada vez son más complejas y precisan más tiempo. Por ello la integración automática de los datos de los sistemas de monitorización es muy importante. En algunas patologías crónicas como HTA ya existe acceso para que incluso sea el propio paciente el que pueda transferir sus datos de control a su historia.

Cabe señalar que la monitorización continua de la glucosa es uno de los 3 elementos que componen el Sistema de Asa Cerrada (SAC), y que por si solo representa una indicación diferente a la indicación de TRATAMIENTO tecnológico que corresponde a los Sistemas de Asa Cerrada.

3.13. Realización de estudios coste/eficiencia

Para generar evidencia de coste-efectividad de calidad, es preciso **desarrollar una investigación mas amplia y real sobre la efectividad y el coste beneficio de estos sistemas** (evitando especulaciones sobre la utilización o no de determinados productos).

- Estudios de los resultados del uso de los sistemas de Asa Cerrada en el corto, medio y largo plazo y considerar nuevos indicadores que recojan las ventajas de los datos que proporciona esta nueva tecnología.
- Valoración crítica de los usuarios y la evidencia para cada población diana, poniendo en segundo plano el coste de los sistemas. Esto permitiría contar con evidencia en la práctica real, actualizada y robusta, para la toma de decisiones.

Se apunta por parte de los expertos que, en el año 2020, ya se publicó un primer documento por parte del Ministerio de Sanidad y el Gobierno de Canarias, elaborado por el Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Servicio Canario de la Salud, donde se abordaba ampliamente el tema y cuyas conclusiones fueron:

"En la actualidad, se comercializan en España dos sistemas SAP: el Minimed® 640G (Medtronic) y el t:slim X2™ (Tandem Diabetes Care). Los resultados de los dos únicos estudios que evaluaron el dispositivo Minimed® 640G sugieren que este dispositivo podría ser útil para aquellos pacientes con DM1 que tienen un riesgo alto de hipoglucemias (nivel demasiado bajo de glucosa). Para el resto de pacientes no existen estudios que aporten datos. Por otra parte, el análisis económico realizado mostró que las mejoras que produciría este dispositivo en la salud de los pacientes no son lo suficientemente grandes como para justificar el coste que supondría para el sistema sanitario público en comparación con las opciones ya cubiertas[2]".

Actualmente se está realizando una reelaboración del documento al existir nuevas evidencias científicas que ponen de manifiesto lo que representan las nuevas tecnologías y su evolución.

3.14. Redirigir los procedimientos de contratación pública hacia un modelo de servicio (VALOR)

Los expertos proponen orientar los procedimientos de contratación hacia los sistemas de racionalización de las administraciones públicas que permite la Ley 9/2017 en la línea de co-participación del sector público y privado a través de acuerdos marco y sistemas dinámicos de adquisición. Adicionalmente, modificar el contexto de la adquisición transformando el suministro por la prestación de un servicio integral que genere valor mediante un proceso innovador, coparticipado y con indicadores de riesgo compartido.

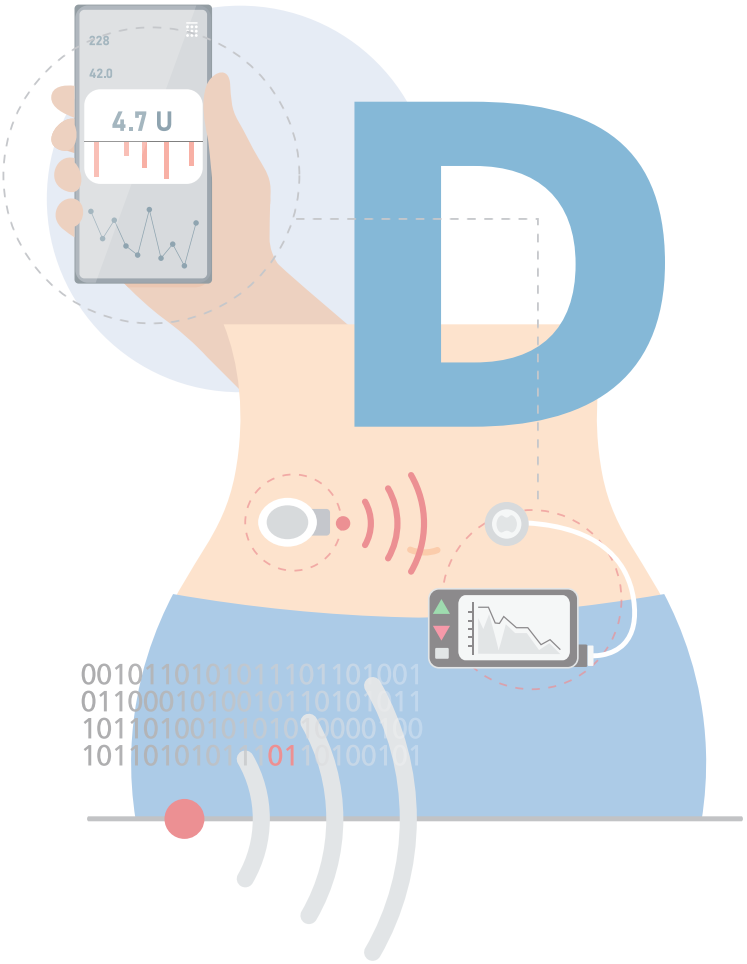
La intervención de los expertos multidisciplinares ha ofrecido una visión holística y transversal que se ha visto complementada por el resto de expertos del Board.

Gracias a las aportaciones de todos ellos se ha elaborado el presente documento, que recoge los principales retos para implementar la Gestión de la Tecnología para Diabetes Basada en Valor (en concreto, en el ámbito de los sistemas de Asa Cerrada) y una serie de propuestas para la gestión de estos sistemas, basadas en la calidad y la eficiencia.

6. BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. Gomez-Peralta, Fernando & Menéndez, & Conde, Santiago & Conget, Ignacio & Novials, Anna. (2019). CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y MANEJO DE LA DIABETES TIPO 1 EN ESPAÑA. ESTUDIO SED1. Acceso

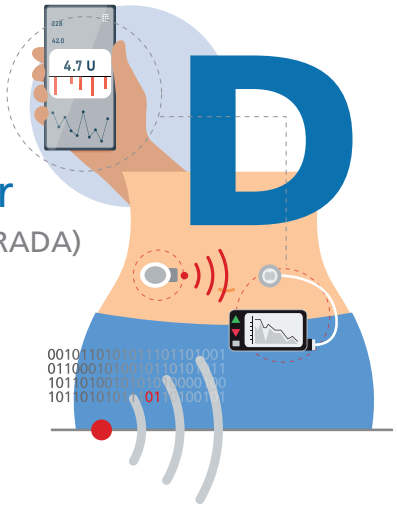
2. Perestelo-Pérez et al., "Seguridad, efectividad y coste-efectividad de los sistemas integrados de infusión subcutánea continua de insulina más sensor de monitorización continua de glucosa" 2020. Acceso


228
42.0
4.7 U
D

Innovación en Diabetes

Gestión de la Tecnología Terapéutica Basada en Valor

(SISTEMAS DE ASA CERRADA)



Elaborado por:

Observatorio SEDISA de la Gestión Basada en Valor

sedisa
sociedad española de directivos de la salud

Con el soporte de Keylates

Con la colaboración de:

novalab
Actividad de diabetes de Air Liquide Healthcare España

Air Liquide HEALTHCARE