Sociedad Española de Informática y Salud · Nº 112 · Agosto 2015




# Papel de las TIC en el Proceso de Transformación de los Sistemas de Salud

# Entidades Asociadas

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

accenture
Alto rendimiento. Hecho realidad.

Ibermática
Tecnología y Conocimiento

ASCENDO CONSULTING

INTERSYSTEMS

Bilbomática

ORION HEALTH

Carestream

RICOH
imagine. change.

CSC

SAVAC Consultores
MEDICAL APPLICATIONS SUPPORT

connectis

sia
25 años

EMC²

Tecnocom

ELSEVIER

Tich Consulting

T-Systems

ESTEVE

VIDAL VADEMECUM INTERNACIONAL
A VIDAL GROUP COMPANY

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

**Director**
Salvador Arribas

**Comité editorial**
Emilio Aced
Marcial García Rojo
Francisco Martinez del Cerro
Julio Moreno
Luciano Sáez
Zaida Sampedro
Guillermo Vázquez

**Consejo de Redacción**
José Luis Monteagudo Peña
José Quintela Seoane
José Sacristan París
Alberto Gómez Lafón
Jesús Galván Romo
María Rovira Barberá
Juan Fernando Muñoz
Javier Carnicero Jiménez de Azcárate
Carlos García Codina
Martín Begoña Oleaga
Gregorio Gómez Soriano
Juan Díaz García
Juan I. Coll Clavero
Sergio García Cebolla
Javier López Cavero
Vicente Hernández
Francisco Javier Francisco Verdú
Azucena Santillán García
Elvira Alonso Suero
Adolfo Muñoz Carrero
Carlos Luis Parra Calderón
Antonio Poncel Falcó
José Lorenzo Romero

**Colaborador Técnico**
Diego Sáez

**Información, Publicidad, Suscripciones y DISTRIBUCIÓN:**
CEFIC. C/ Enrique Larreta, 5 Bajo Izda
28036 Madrid
Tlfno: 913 889 478 • Fax: 913 889 479
e-mail: cefic@cefic.es

**Producción Editorial:**
Tel. 902 271 902 • 987 27 27 27
E-mail: mic@editorialmic.com
www.editorialmic.com
Editorial MIC

DL: M-12746-1992
ISSN: 1579-8070

# Año 2015. Sumario nº 112

**Editorial** ..... 5

**MONOGRÁFICO: Papel de las TIC en el Proceso de Transformación de los Sistemas de Salud** ..... 6

- Consulta de Pacientes – Consulta de Colectivos Clínicos – Gestión de Crónicos "La evolución de los sistemas de información orientados al usuario" ..... 8
- Continuidad Asistencial. La Vida como un Proceso ..... 11
- El abrazo de la Tecnología en los Cuidados Paliativos ..... 13
- El Plan Estratégico de Telemedicina en el SERMAS ..... 18
- El Reto de la Interoperabilidad. Nuestra Visión y Actuaciones ..... 24
- Estrategia de Interoperabilidad en el Servicio Andaluz de Salud ..... 31
- HORUS+ clave en la Continuidad Asistencial ..... 34
- La Movilización de los Procesos Asistenciales ..... 38
- ISISSCAT herramienta territorial para la integracion de procesos del paciente ..... 43
- Las TIC al Servicio de la Atención Sociosanitaria ..... 45
- Cat@Salut La Meva Salut (LMS) ..... 49
- Observatorio de Resultados del Servicio Madrileño de Salud) ..... 51
- Consult@web ..... 57

**ACTIVIDADES DE LA SEIS**

- Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud ..... 64

**Noticias de empresa** ..... 65

**Agenda SEIS 2015** ..... 67

**COLABORADORES TECNOLÓGICOS**

AGFA HealthCare · CSC · Informática El Corte Inglés · InterSystems · EMC² · intel · gmv · T-Systems · Atos · SIEMENS · FUJITSU

Los artículos revisiones y cartas publicadas en I+S, representan la opinión de los autores y no reflejan la de la Sociedad Española de Informática de la Salud

# Entidades Colaboradoras

**ABELLO LINDE**

**COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS DE CÁCERES**

**COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTIOS DE BADAJOZ**

**COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**CONSEJO GENERAL DE CLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS**

**EMERGRAF, S.L. CREACIONES GRÁFICAS**

**HOSPITAL CLINIC. SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**IDCSALUD**

**MUTUA UNIVERSAL**

**MUTUAL CYCLOPS-CENTRE DOCUMENTACIÓ**

**OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD**

# Papel de las TIC en el Proceso de Transformación de los Sistemas de Salud

Nos encontramos en el inicio de nuevos planes de gobierno que afectan a muchas organizaciones sanitarias: Es la ocasión para trasladar a los nuevos equipos, las fortalezas y debilidades del sistema y cómo las TIC deben ser el elemento transformador de la situación.

Para que realmente las TIC desempeñen su función con eficiencia, es imprescindible que los nuevos equipos integren en su Comité de Dirección al responsable de sistemas y tecnologías de la información ya que, si bien es cada vez más habitual que se cuente con el CIO en estos comités, todavía hay un número significativo de organizaciones que no lo contemplan. Estos casos son muy preocupantes, ya que es un indicador de la poca importancia que manifiestan por la innovación o lo que sería peor, la ignorancia del papel estratégico que en todas las organizaciones desempeñan hoy las TIC, como base para facilitar nuevas formas de prestar servicios. No se valora el impacto que los nuevos proyectos pueden y deben producir en nuestras organizaciones.

No se pueden considerar las TIC exclusivamente como una simple herramienta que acompañe a las nuevas políticas o los cambios en la gestión de los servicios. Las TIC provocan un cambio en la forma de trabajar, de relacionarse los profesionales, de interactuar con los pacientes-ciudadanos y obligan a abordar un cambio profundo en las relaciones laborales. Estos cambios necesitan nuevos procedimientos sanitarios y administrativos, apoyo legislativo y una nueva definición de los roles profesionales.

No son menos importantes los aspectos relacionados con la protección de datos y la seguridad de los sistemas de información, exigiendo una revisión de las funciones y responsabilidades de cada profesional e invirtiendo en infraestructuras que garanticen la inviolabilidad de los sistemas y la disponibilidad permanente de los servicios.

Es necesaria una revisión o una nueva realización de los planes estratégicos de los servicios de salud en los que las TIC estén como soporte desde su inicio, definiendo los grandes hitos a realizar e incluyendo una planificación estratégica del propio desarrollo de los proyectos TIC.

Hay que ser conscientes de la responsabilidad en que se incurre, cuando se hace pivotar importantes recursos y procedimientos asistenciales en unos departamentos TIC, que se encuentran en muchos casos infradotados de recursos humanos especializados y tecnológicos. Es prerrequisito abordar esta asignatura pendiente y facilitar una organización de sistemas, adecuada a los servicios que debe realizar y con una dependencia jerárquica del máximo nivel de responsabilidad.

# Papel de las TIC en el Proceso de Transformación de los Sistemas de Salud

**Zaida Sampedro**
*Coordinadora del Monográfico*

**El actual contexto socioeconómico exige afrontar una reforma estructural de los Sistemas Nacionales de Salud, dotándolo de solvencia, viabilidad y reforzando las medidas de cohesión para hacerlo sostenible en el tiempo. Actualmente, el principal reto del sistema sanitario al que tienen que hacer frente todos los Servicios Regionales de Salud es su propia sostenibilidad.**

Esa transformación debe estar enfocada a dar respuesta a las demandas internas, de mejora de la equidad que exige la ciudadanía, de eficiencia que exigen los organismos gubernamentales que controlan el gasto público y de seguridad que exige el sector sanitario, y a las externas de transparencia y viabilidad que exige la Unión Europea.

En este proceso de reforma, todas los responsables y gestores sanitarios coinciden en que las TIC juegan un papel relevante ya que pueden contribuir como motor de cambio en la transformación del sistema, ayudando a incrementar la eficiencia y la mejora de la calidad asistencial, así como también facilitando la claridad, transparencia e información a la ciudadanía para que pueda conocer con exactitud el alcance de la cobertura de sus derechos y la calidad de los servicios sanitarios que percibe.

La necesidad de dar respuesta a las demandas crecientes de servicios por parte de los ciudadanos, la calidad de los servicios a prestar y las restricciones en cuanto a recursos disponibles ha determinado un crecimiento en el despliegue de las tecnologías en las organizaciones sanitarias que ha derivado en importantes logros. Esto ha significado que el desarrollo de TI en el ámbito sanitario español ha sido significativo en los últimos años.

Los servicios regionales de salud, en su vocación de mejora continua, han hecho una apuesta por la intensificación de las tecnologías de la información y la comunicación como soporte a la actividad asistencial, docente e investigadora que realizan los profesionales y que redunda en la mejor atención al paciente, con más seguridad, facilitando la continuidad asistencial entre los distintos niveles asistenciales (Atención Primaria y Atención Especializada).

Las líneas estratégicas que casi de forma común se han fijado tienden a consolidar al paciente como eje central de la actividad asistencial y van enfocadas a dar respuesta a la demanda de servicios críticos por parte de los ciudadanos. En ese sentido, los planes estratégicos más extendidos en todas las comunidades autónomas están orientados a:

- Atención a pacientes con enfermedades crónicas
- Cuidados paliativos
- Atención socio-sanitario
- Telemedicina
- Transformación y evolución de las especialidades, caso del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS).

La demanda de más y mejores servicios por parte de los ciudadanos agudiza la necesidad de que la transformación de los sistemas de información se centre en el acercamiento de la información, con un enfoque de total transparencia, a los perceptores finales de los servicios asistenciales y que los sistemas evolucionen en verdaderas herramientas de toma de decisiones clínicas durante la atención.

Las TIC son un elemento clave para el desarrollo de los planes estratégicos y como tal son consideradas. En este momento, prácticamente cualquier iniciativa que se pone en marcha en el ámbito sanitario no se concibe sin hacer uso de las TIC. Por esto, los objetivos en de las TIC van alineados con los objetivos estratégicos para actuar como palanca en el proceso de transformación y optimización.

Un ejemplo claro del papel de las TIC como palanca en estos procesos de transformación lo

constituyen los desarrollos de los Planes Estratégicos por Especialidad del SERMAS. Estos planes representan el trabajo realizado por las diferentes especialidades para definir las líneas futuras de desarrollo de las mismas en un entorno de Libre Elección, teniendo en cuenta cuatro dimensiones principales:

- El concepto de la propia especialidad
- La relación de esta con otras especialidades
- La coordinación entre profesionales de la misma especialidad en diferentes hospitales
- La relación de esta con Atención Primaria.

El objetivo último es orientar estas dimensiones a la mejora de la prestación y la continuidad asistenciales, uniformizando los procesos y la información disponible. Para ello, los planes incorporan líneas maestras en el ámbito TIC definidas por los propios profesionales sanitarios:

- Retos a afrontar en el ámbito TI de forma estandarizada y unificada
- Nuevos proyectos TIC que se han incorporado en el Plan Estratégico de Sistemas del SERMAS 2014-2018.

La evolución de las comunicaciones, la disponibilidad de herramientas avanzadas y el uso extendido de la tecnología entre la población permiten y facilitan el desarrollo de las líneas de acción en el ámbito TIC como soporte a los Planes.

El convencimiento latente en los servicios regionales de salud del papel fundamental de las TIC ha quedado igualmente demostrado en el conjunto de importantes iniciativas llevadas a cabo en los últimos años, como lo son: el proceso de modernización de los hospitales, la extensión de la historia clínica electrónica en casi la totalidad de los centros de atención primaria y el acceso a la misma desde centros del Servicio Regional de Bienestar Social, la puesta en marcha de Centros de Proceso de Datos corporativos, los sistemas para la implementación de la Libre Elección de médico, pediatra y enfermero en Atención Primaria y de centro y especialista en Atención Especializada, plataformas informáticas para la integración y compartición de la información clínica de los pacientes, el Centro de Atención Personalizada a los ciudadanos, la Receta Electrónica, la Red Social Profesional, Científica y Docente, la puesta en marcha de sistemas de información que sustentan el modelo integrador para los Cuidados Paliativos, los Cuadros de Mando, entre otros.

Ahora, los principales retos a los que nos enfrentamos pasan, por una parte, en intensificar y consolidar la implantación de las TIC ya que aún tienen mucho recorrido, y avanzar en su incorporación en los procesos asistenciales. Es evidente que las tecnologías van a cambiar la relación entre paciente/médico y van a facilitar la prestación de la asistencia así como el seguimiento y control de las actividades sanitarias.

La gran heterogeneidad de los sistemas, organizaciones y la propia información hacen que la interoperabilidad sea un elemento de gran relevancia, y en el que es preciso seguir haciendo esfuerzos para llegar a conseguir que sea una realidad, además de continuar avanzando en el camino hacia una Salud Conectada. Estamos convencidos de que es un elemento de apoyo y dinamizador para la mejora, racionalización y evolución de muchos procesos asistenciales.

Debemos apostar por la innovación tecnológica como la palanca que nos permita optimizar procesos y como mecanismo para impregnar la Sanidad de la necesaria gestión eficiente de recursos, para obtener un equilibrio entre oferta y demanda, y contribuir así a la sostenibilidad del sistema sanitario. Así mismo, a través de la innovación debemos asegurar que la transformación de los sistemas de información se centre en el acercamiento de la información a los perceptores finales de los servicios asistenciales y que los sistemas evolucionen en verdaderas herramientas de toma de decisiones clínicas durante la atención.

El objetivo constante de las organizaciones sanitarias y sistemas de salud es evolucionar y mejorar la calidad de los servicios asistenciales ofrecidos a los ciudadanos. Para ello, se viene trabajando en desarrollar y consolidar modelos en los que las tecnologías sean más eficientes, se encuentren más alineadas con el servicio asistencial y se pueda medir en qué proporción los sistemas de información están contribuyendo a la sostenibilidad del propio modelo sanitario.

Nuestra misión es afrontar la revolución tecnológica existente actualmente y asimilarla, para incorporar y aprovechar los elementos de innovación que nos ofrece, en la búsqueda de la mejora continua de la calidad en la práctica asistencial.

# Consulta de Pacientes – Consulta de Colectivos Clínicos – Gestión de Crónicos
## "La evolución de los sistemas de información orientados al usuario"

**Marisa Correcher Palau**

**Los sistemas de información de la Conselleria de Sanitat Valenciana, empiezan a encontrarse en un momento ideal, empezando a ser sistemas que ofrecen herramientas a los profesionales sanitarios para que estos, los profesionales, empiecen a consumir información, o puedan extraer la información que necesitan a demanda.**

La consulta de colectivos clínicos responde a la necesidad de empezar a dar herramientas de gestión proactivas a los profesionales sanitarios. Esta herramienta les permite gestionar los distintos colectivos de pacientes sobre los que trabaja en su día a día (cupo, atendidos en su centro y servicio o dependientes de una inspección, entre otros).

Los pacientes pueden distinguirse e identificarse, por lo que las consultas se realizan a nivel de paciente y se muestran sus datos identificativos para poder actuar sobre ellos de forma proactiva (consultas de historia, contacto para establecer actuaciones, etc.).

Entre otras necesidades solicitadas por los usuarios de forma histórica, es de especial importancia disponer de una consulta que permita identificar colectivos que sufren una determinada condición clínica en base a: diagnósticos, resultados de variables clínicas, de laboratorio, imagen, otras pruebas, tablas automatizadas y tratamientos farmacológicos que se le administran y están disponibles para el mismo.

El ámbito de la consulta es tal que:

- A nivel general, para cada médico de Atención Primaria se aplica sobre los pacientes de su cupo (población asignada). En caso de ejecutar la consulta un usuario sustituto o MIR, esta se realiza sobre los datos del titular del recurso o Tutor MIR; respectivamente.
- Para cada enfermero de atención primaria se aplica sobre los pacientes de los cupos de sus médicos relacionados.
- Para el resto de profesionales de otros servicios, aplica sobre los pacientes que ha atendido en su centro y servicio (población atendida) en los últimos 18 meses.
- El acceso a las consultas es seguro y no se puede acceder a datos que no cumplan los criterios de los puntos anteriores. Son datos de Nivel III LOPD (Ley Orgánica 15/199 de 13 de diciembre de Protección de datos de Carácter Personal).

El acceso a esta herramienta se realiza mediante una opción disponible en el escritorio del profesional en SIA (Sistema de Información Ambulatoria). El informe que obtiene el profesional está compuesto por tres bloques:

Bloque 1. Selección de Parámetros: Donde podremos seleccionar parámetros de búsqueda y filtrado del informe.

Bloque 2. Resultados del Informe: Donde se muestran los datos obtenidos tras ejecutar el informe.

Bloque 3. Filtros Aplicados: En este bloque podemos ver los filtros que se han aplicado para generar el informe.

La selección de parámetros esta compuesta de secciones en las que los profesionales sanitarios pueden elegir los criterios por los que se realizarán los filtrados, limitando el conjunto de datos que se obtendrán en los resultados.

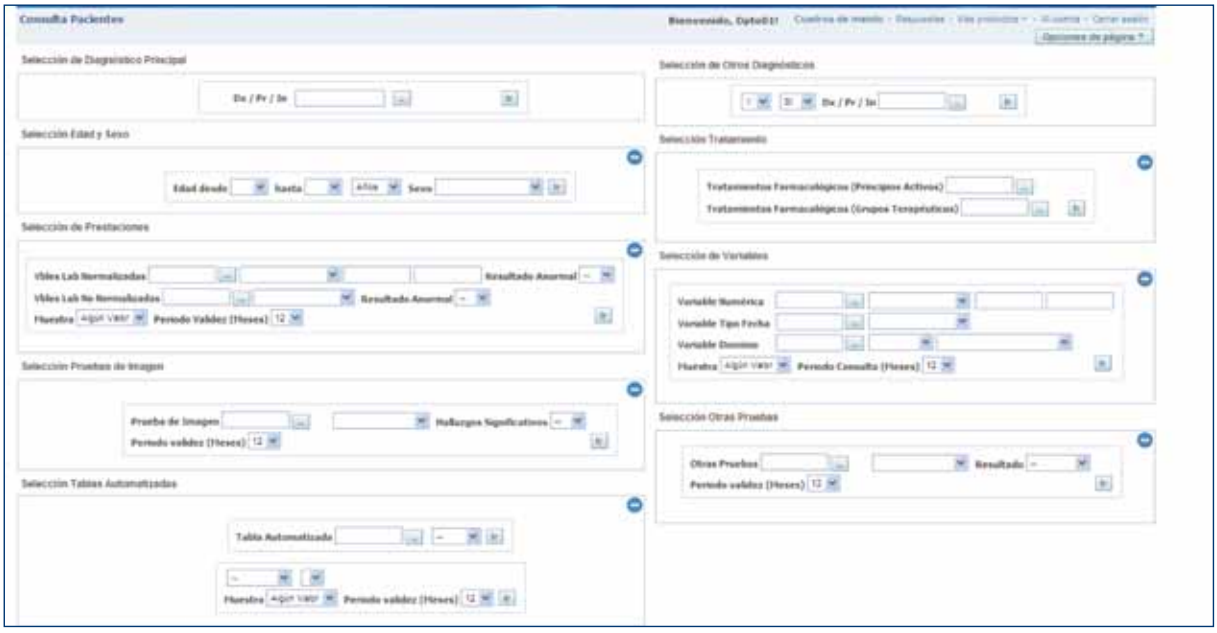
A modo de ejemplo, los profesionales sanitarios podrían utilizar la herramienta para:

- ¿Cuántos diabéticos tengo?, por sexo, por edad. ¿Cuántos tienen la HbA1c menor de… (6.5,7,8,8.5)?.
- ¿Cuantos diabéticos, hipertensos y dislipémicos a la vez tengo?, por sexo, por edad.
- ¿De los hipertensos, cuantos tienen menos de 140/90 ó de 135/85?.
- ¿De los dislipémicos, cuantos tienen el colesterol LDL por debajo de 100mg/dl? o por debajo de 70 mg/dl o por debajo de 130 mg/dl.
- ¿Cuántos diabéticos y/o hipertensos y/o dislipémicos y/o infartados tienen un IMC < ó > de 25 ó 30?

Como se puede observar, la complejidad de interro-






gación al volumen de datos que tenemos es muy grande, además se puede complicar más la pregunta aún si cabe incorporando al juego de preguntas los tratamientos vigentes, como podría ser pacientes con tratamientos con antidiabético oral (A10BX). De forma análoga se puede incorporar a la selección de filtros otras pruebas realizadas a los pacientes con un periodo de validez de hasta 24 meses, ¿A quien le he pedido ecografías abdominales?.

Todo esto que a simple vista parece sencillo, y que no se entiende como no es posible el haber dispuesto de esta información desde el momento 0 en el que se implmenta un sistema de información, empieza a complicarse cuando tenemos en cuenta la siguiente información de volumetria:

847 Centros de Salud, 22 Centros de Especialidades, 371 residencias, 26 Laboratorios, Población 5.004.844, Personal médico de Atención Primaria 4363, Personal médico de Atención Especializada 6.377, 43.508.323 de citas concertadas en los centros de salud, 3.650.328 de citas realizadas por internet, 100% de ciudadanos adscritos a receta




electrónica, 100 Millones de recetas electrónicas. 7.274.305 Historias abiertas.

Para poder ofertar esta herramienta al personal sanitario, primero se ha trabajado en la construcción de un sistema de información cuya arquitectura sea capaz de soportar la volumetría indicada, la infraes-

tructura de comunicaciones soportase el trafico que este genera, los puestos clientes sean un poco más modernos, y una vez afianzada, estabilizada y garantizada la operativa del día a día ha sido cuando se ha construido la herramienta que da soporte a poder explotar toda la volumetría indicada.

La primera piedra en la construcción de esta herramienta podríamos decir que fue en marzo de 2014. Fecha en la que se empezaron a recoger todos los requerimientos funcionales que debe de usar y ofrecer esta herramienta.

Uno de los requerimientos en la construcción de la herramienta es que la experiencia del usuario en su uso sea excelente, ofreciendo fluidez en la forma de realizar las preguntas e instantánea a la hora de ofrecer las respuestas a las consultas que se realicen.

Debido al gran volumen de información con el que se debe de trabajar según la volumetría reflejada, la implementación de esta herramienta se ha realizado con herramientas de BI, que diariamente se nutren de la información generada en el día a día, de esta forma somos capaces de ofrecer una explotación de la información ágil y que no influya en la operativa del día a día.

En septiembre de 2014 se empieza a pilotar la herramienta por un conjunto de usuarios seleccionados por la Conselleria que a lo largo de 3 meses facilitarón la información necesaria para depurar la herramienta tanto en la forma de preguntar, como en la forma de la que se nutre de información generada día a día.

En diciembre de 2014 se empezó a arrancar esta herramienta gradualmente departamento a departamento previa formación de todos los usuarios, y a fecha de hoy el uso de la herramienta por el personal sanitario es de un 20%.

La creación de esta herramienta es el primer paso para poder realizar una gestión de crónicos, puesto que la atención a pacientes crónicos es una prioridad en la política sanitaria de la Conselleria de Sanitat, debido a su tendencia alcista en las prevalencias y su importante repercusión en una mayor utilización de los servicios sanitarios y, en consecuencia, en el gasto (se estima que la atención de los procesos crónicos supone entre el 70 y el 75% del gasto sanitario total).

El segundo paso ha sido marcar a todos los pacientes de la Comunitat Valenciana con un supuesto nivel de cronicidad que tienen en función a un algoritmo de clasificación propio de la Conselleria de Sanitat, siendo los niveles asignados: No crónico, Riesgo Bajo, Riesgo Medio, Riesgo Alto. En ultima instancia el personal sanitario confirma esta supuesta marca, o la modifica, para de esta forma disponer de una marca de cronicidad 100% fiable en el sistema sanitario de la Comunitat Valenciana.

La marca de cronicidad es una variable, esta variable también puede ser utilizada en la consulta de pacientes, de tal forma que el personal sanitario, de forma proactiva puede empezar a clasificar sus pacientes de una forma más eficiente.

La marca de cronicidad de la Comunitat Valenciana dispone de continuidad asistencial, ya que es consumida por los sistemas de información de especializada, para empezar a construir un éxito en la gestión de pacientes crónicos en la continuidad asistencial.

Se trata de no dejarse llevar por la sensibilización e implantar experiencias sin orden y concierto, ya que esto generaría una derivación de procesos desde atención hospitalaria hacia la atención primaria, con gran riesgo de frustración de los profesionales de ambos niveles asistenciales.

El tercer y último paso ha sido poner a disposición de los profesionales de ambos niveles asistenciales en la Comunitat Valenciana el poder consultar toda la información generada en la historia del paciente del otro nivel asistencial, esto unido a que en ambos niveles asistenciales se puede consumir la marca de cronicidad.

Estos pasos han sido la acciones clave desde el punto de vista de la planificación y gestión de los servicios sanitarios, teniendo en todo momento presente la visión de los clínicos.

Esta avanzadilla en la gestión de crónicos, bajo la visión de los clínicos, mediante: "Consulta de Colectivos Clínicos", "Marca de Cronicidad de la Comunitat Valenciana" y "Consulta de la historia del otro nivel asistencial", ha ordenado y priorizado las acciones clave para que las estrategias que se adopten de ahora en adelante en gestión de crónicos lleven a buen puerto, es decir, sean un éxito en la mejora de vida de los pacientes crónicos, en la motivación de los profesionales responsables en su atención y en la eficiencia de utilización de recursos.

Hemos dado el primer paso, dejamos atrás la primera huella sobre la gestión de crónicos, ahora queda un largo recorrido, planificar estrategias, reorientación en la organización de los servicios, ….

De tal manera que la implementación de las medidas se haga a un ritmo adecuado, que permita consolidar estos primeros pasos, y se lleguen a criterios colegiados entre la visión de los clínicos, la implementación de esa visión en los sistemas de información, y sobre todo en la experiencia de la usabilidad de los sistemas de información por parte de los usuarios.

# Continuidad Asistencial
# La Vida como un Proceso

**Rafael Artalejo Gutiérrez**

**Desde hace unos años, el Servicio de Salud de Castilla – La Mancha (SESCAM), viene abordando un proyecto de transformación que está generando la evolución del servicio de continuidad asistencial. Cambiando el modo de gestión clínica del paciente para obtener una visión vital del mismo, con su histórico, su evolución y sus episodios ordenados y relacionados, facilitando así la toma de decisiones médicas y la previsión a futuro.**

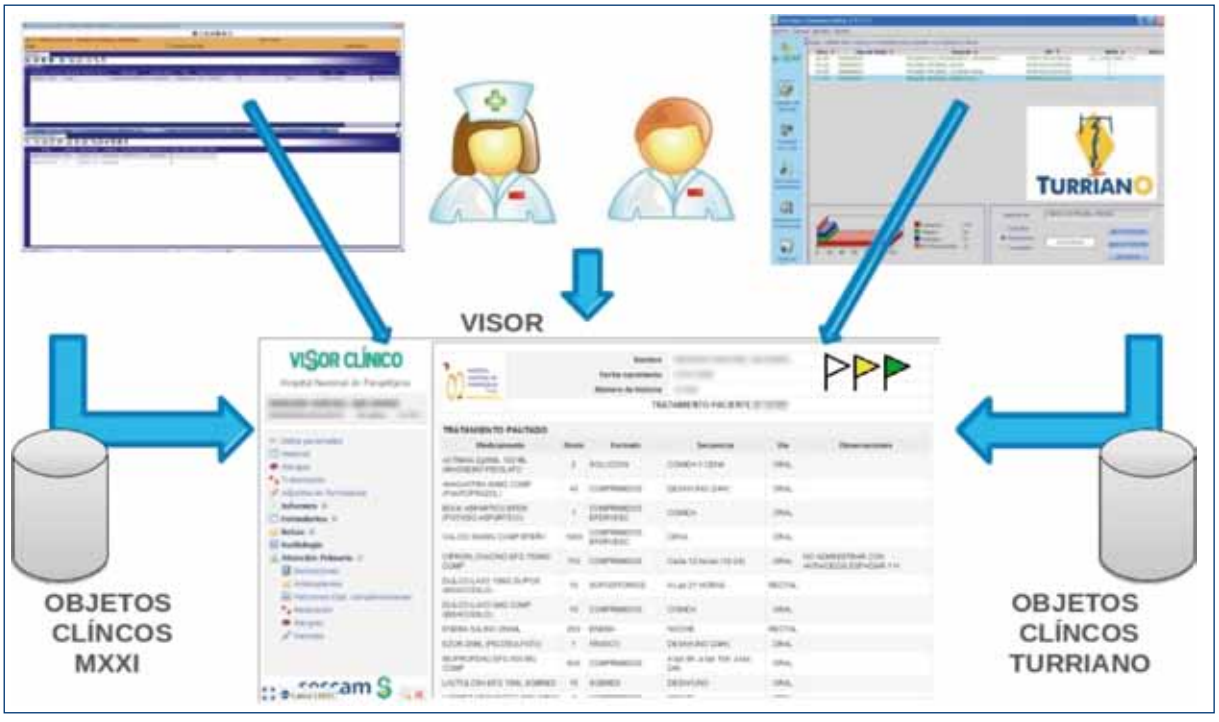
La tecnología, persiguiendo este objetivo, ha adaptado los sistemas de información existentes para facilitar el éxito de este plan de transformación. Evolucionando de la gestión de la información al tratamiento del conocimiento.

## SITUACIÓN DE INICIO

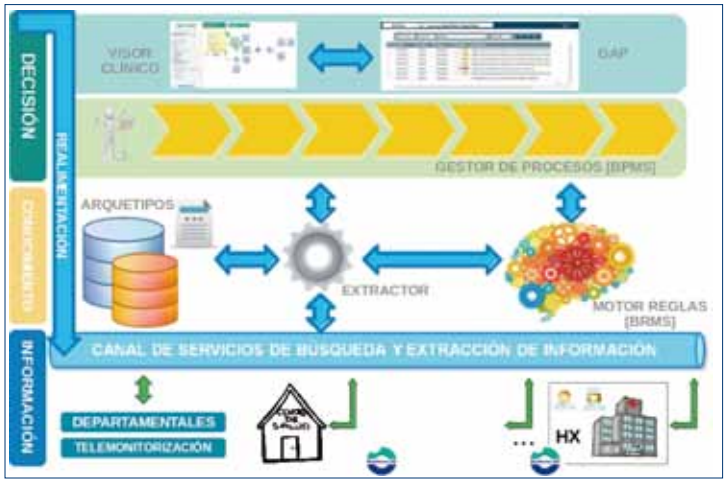
Partimos de la existencia de dos sistemas de información diferenciados. Turriano, almacén de información de Atención Primaria y Mambrino XXI sistema de información de Atención Hospitalaria. En ambos sistemas, nuestros profesionales utilizaban objetos clínicos para almacenar información sobre los episodios individuales del paciente, sin generar conocimiento sobre la evolución del ciudadano a lo largo de su vida.

## RETOS Y OBJETIVOS

El primer reto que se planteó consistió en la homogeneización del uso de estos objetos clínicos y la presentación ordenada de toda la información disponible sobre cada paciente. Esto sirve, no solo para que el profesional encuentre y utilice toda la información de cada usuario, sino también para que los sistemas automáticos que procesan esta información generen las recomendaciones necesarias para homogeneizar la práctica profesional en todos nuestros centros asistenciales.

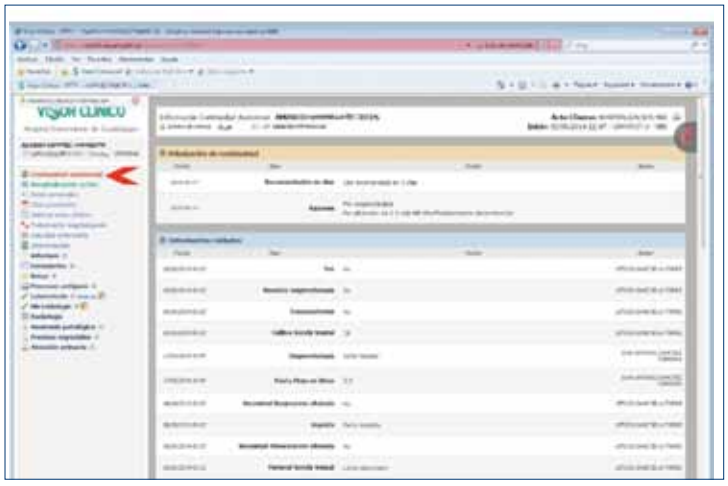


El segundo reto pasó por la implantación y uso de sistemas inteligentes que analizan la información existente y la convierten en recomendaciones útiles para la práctica asistencial, generando avisos, gestionando procesos y guiando al profesional en la gestión individualizada del paciente durante toda su vida.




## LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA SALUD

El SESCAM ha desarrollado un VISOR clínico que, conectándose a todos los sistemas de información sanitaria, extrae y ordena todos los datos existentes sobre cualquier paciente. Ofreciendo una visión completa y estructurada sobre datos personales, historial, alergias, tratamientos, informes, formularios, derivaciones, antecedentes, medicación, etcétera.



Los profesionales continúan trabajando en su sistema de gestión de información habitual (Turriano o Mambrino XXI), pero ahora, cualquier dato puede ser consultado entre niveles asistenciales, la visión ya es completa, facilitando así el acceso a la información.

## GENERANDO CONOCIMIENTO

Una vez que los datos estructurados de cada paciente están disponibles en el VISOR, son tratados y analizados para obtener conocimiento. Información válida para la toma de decisiones asistenciales, indicaciones sobre cambios de medicación, propuestas para el seguimiento en Atención Primaria, control de tratamientos, estadísticas, informes, cuadros de mando, etcétera.

Mediante el uso de un sistema extractor de información que compara la información existente en los sistemas de información clínica con los arquetipos definidos por la organización se alimenta un motor de reglas que analiza la información y genera los avisos y las recomendaciones necesarias para apoyar y dirigir el proceso de continuidad asistencial que deben conocer y seguir los profesionales.

Los procesos clínicos han sido definidos dentro del Visor Clínico y permiten realizar un seguimiento por fases de cada paciente. Además, dentro de este visor también se generan los avisos necesarios para el apoyo a la toma de decisiones.

De esta forma, el Visor se convierte en una pieza fundamental sobre la que giran todos los procesos clínico-tecnológicos del SESCAM.

## CONTINUIDAD ASISTENCIAL

Mediante el uso de todas estas herramientas descritas anteriormente, conseguimos apoyar con criterios asistenciales homogéneos a todos los profesionales sanitarios, aportando información, aplicando reglas contrastadas y generando avisos y recomendaciones válidas para la gestión de la continuidad en los cuidados de pacientes crónicos durante toda su vida.

La definición progresiva de procesos asistenciales específicos para cada enfermedad o concurrencia de éstas generará una herramienta completa que permitirá en breve gestionar pacientes de forma precisa y homogénea, creando métodos y hábitos que faciliten la continuidad de la asistencia sanitaria a los pacientes.

Además, toda esta tecnología, abierta y sostenible, servirá de base y evolucionará adaptándose a las necesidades de la organización.

# El abrazo de la Tecnología en los Cuidados Paliativos

**Mª Teresa García-Baquero[1], Javier Hernandez[2], María José Hernández[3], Fernando Pinedo[3]**

*1. Coordinación Regional de Cuidados Paliativos. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. España*

*2. Subdirección General de Servicios de Sistemas de Información. Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid. España*

*3. Empresa colaboradora Coremain SL.*

## RESUMEN

En la Comunidad de Madrid se ha creado una Historia clínica y Registro Electrónico de Pacientes para Cuidados Paliativos que ayuda identifica de manera homogénea y univoca a todos los pacientes con necesidades paliativas

infoPAL es el sistema informático que permite la inscripción en el registro y la gestión de los datos clínicos asociados al mismo

Más de 500 profesionales paliativistas, de distintos ámbitos y ni han empezado a trabajar a través de infoPAL para obtener, a tiempo real, la situación actualizada del paciente.

El sistema permite el acceso a los datos clínicos del paciente desde los diferentes entornos asistenciales.

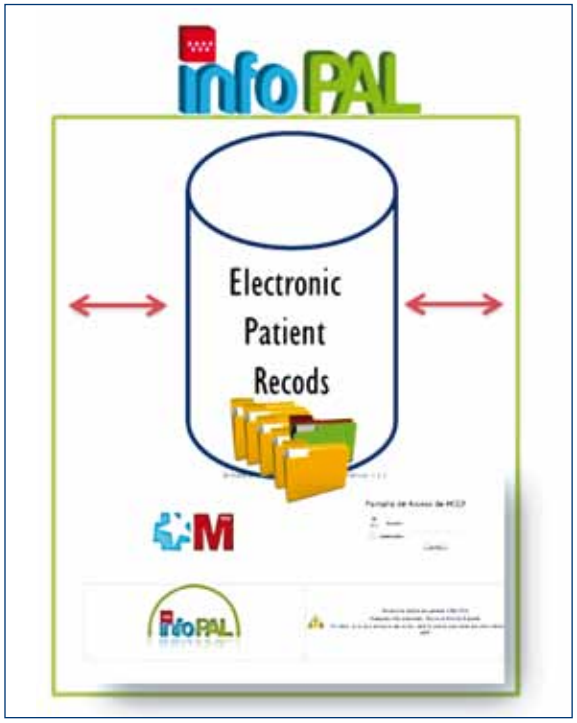
Este registro e infoPAL son una novedad en el ámbito de la sanidad española e internacional y proporciona los medios necesarios para tener una relación centralizada de los pacientes y sus características clínicas disponibles de manera on-line y off-line (en el caso de la visita domiciliaria) durante las 24h.

## INTRODUCCIÓN

En la Comunidad de Madrid, como en el resto de los países desarrollados, hoy la esperanza de vida al nacer se sitúa en edades cada vez más avanzadas. Esa mejora de la esperanza de vida es fruto del aumento del estado de bienestar de la población los avances tecnológicos y médicos.

Al mismo tiempo, estos mismos avances no son suficientes para impedir que algunas enfermedades vayan acompañadas de sufrimiento para el enfermo y también para sus familiares, al final de la vida. El objetivo que se ha querido conseguir con el Plan Estratégico de Cuidados Paliativos 2010-2014 ha sido dar respuesta a uno de los grupos más débiles: los que a pesar de todos los avances científicos, técnicos y del conocimiento no pueden ser curados por la Medicina.

La Comunidad de Madrid proyectó su Plan Estratégico de Cuidados Paliativos para el periodo 2010-14, en base a las líneas planteadas por el Ministerio de Sanidad, centrándose en desarrollar aquellos aspectos deficitarios en el entorno de la asistencia paliativa, entre ellos, la necesidad de crear una historia informatizada y un registro común, que fueran compartidos por los diferentes niveles asistenciales. Esto significaba la incorporación de las nuevas tecnologías a la organización, con el significado de mejora que ello conlleva.



# Las TIC en la Transformación de los Sistemas de Salud

## SITUACIÓN DE PARTIDA

La Comunidad de Madrid, tiene una población de 6,3 millones (áreas metropolitanas, urbanas y rurales). Desde 2005, el Gobierno regional ha tratado de ofrecer un modelo de cuidados paliativos integrado destinado a proporcionar acceso universal a todos los niveles de los cuidados paliativos. Uno de los retos ha sido optimizar la distribución y asignación de recursos.

En el año 2010 debido a que no se disponía de una Historia Clínica ni un Registro de Pacientes, específicos de Cuidados Paliativos, en el Plan Estratégico se contempló como objetivo específico desarrollar un Sistema de Información que ofreciera a los diferentes equipos de la organización un elemento común, contemplando la información clínica relevante, para ser utilizado desde los diferentes ámbitos en materia de cuidados paliativos. Hasta esa fecha los profesionales de Cuidados Paliativos no tenían los medios para garantizar la continuidad asistencial (en lo relativo al profesional, paciente u organización).

## ¿CÓMO SE ABORDÓ EL PROYECTO?

Desde la Dirección General de Sistema de Información Sanitaria se abordó la tarea de diseñar y desarrollar el Sistema de Información "infoPAL", siguiendo las pautas marcadas por la Coordinación Regional de Cuidados Paliativos y con el apoyo de las Direcciones Generales de Hospitales, Atención Primaria, Atención al Paciente y SUMMA112.

Este planteamiento ha permitido crear una Historia Clínica de CP, que proporciona visibilidad sobre derivación de pacientes, recursos hospitalarios, necesidades espirituales, emocionales, socio-familiares y unidades de convivencia relativa a esta disciplina, a un colectivo de equipos sanitarios de muy diversos ámbitos, con la particularidad de que todos tienen acceso a la misma información a la hora de tomar decisiones asistenciales y de gestión de recursos.

Para conseguir esto y partiendo de las directrices marcadas en al Plan Estratégico de CP, nos centramos en dotar a los profesionales que trabajan con pacientes de estas características de las herramientas necesarias para ayudarles en su trabajo : una Historia Clínica, un medio de llevar la historia al domicilio del paciente con el compromiso total de calidad y seguridad y un medio de trabajar en equipo a través de video colaboración.

Nunca mejor dicho. Trabajamos en proporcionar a paciente, familiares y profesionales que los cuidan, ayudan y acompañan en una situación tan delicada el "Abrazo de la Tecnología".

Los requerimientos básicos para el desarrollo surgieron del análisis del modelo asistencial que queda bien configurado dentro de la estrategia de Cuidados Paliativos de la Comunidad de Madrid 2010-2014,

Aunque las competencias en materia de CP las tiene actualmente la Dirección General de Hospitales, es Atención Primaria quien está al frente de la coordinación de esta atención. Su labor va desde la identificación precoz de las necesidades de estos enfermos, hasta el apoyo y la atención al duelo que sigue al fallecimiento y que, evitando psicologizarla, vuelve de forma natural, como natural es la propia muerte, al Centro de Salud donde conocen bien al paciente y familia, dando así continuidad asistencial y humana al incorporar el conocimiento recopilado mientras acompañan al enfermo y su entorno familiar durante su viaje paliativo.

Este viaje requiere la intervención -perfectamente coordinada- de profesionales expertos en cuidados paliativos, médicos, enfermeras, psicólogos, trabajadores sociales, auxiliares de enfermería, que desarrollan su atención en y desde todos los niveles asistenciales, incluyendo el hospitalario.

Esta coordinación promueve la intervención puntual, discreta y sin duplicaciones innecesarias, porque la atención paliativa es labor de todos (Aliviar el sufrimiento al final de la vida es un quehacer corporativo en Madrid).

## ¿QUÉ ES INFOPAL?

"infoPAL" es una iniciativa puesta en marcha desde el "Plan Estratégico de Cuidados Paliativos de la Comunidad de Madrid" y enmarcada en otras iniciativas encaminadas a mejorar el soporte TIC en la asistencia sanitaria en la Comunidad de Madrid.

Este sistema informático está constituido por un conjunto de herramientas con información sobre el paciente, teniendo en cuenta las necesidades físicas, psico-emocionales, socio-familiares y espirituales del paciente en programa, y permite la accesibilidad y actualización de la información de la historia clínica en cada momento.

infoPAL permite la derivación de pacientes, e informa de los recursos hospitalarios existentes. Elemento clave para dar una respuesta asistencial ágil y eficaz ante cambios en la evolución clínica, desde la atención de 24h existente (PAL24).

Por motivos de eficiencia, calidad y disminución de costes el Registro Electrónico de Pacientes para

Cuidados Paliativos se construyó aprovechando la infraestructura informática existente en la Consejería de Sanidad madrileña. El registro está incluido en el mayor repositorio de información sanitaria de la Comunidad, que es la Historia Clínica Electrónica Única Centralizada de Atención Primaria. De esta manera se cuenta con toda la información sanitaria existente sobre la población de referencia (los ciudadanos de la Comunidad de Madrid), que están dentro del Sistema Público Sanitario en esta región española.

Además infoPAL ha facilitado la unificación de los procedimientos de trabajo y la recogida de información clínica de manera homogénea y normalizada, entre los distintos niveles asistenciales de la Comunidad.

infoPAL es una aplicación web J2EE basada en una arquitectura en 3 capas en la que se ha empleado varias tecnologías como Spring, Hibernate o Java Server Faces para su construcción. La integración de infoPAL con diferentes Sistemas de Información mediante Servicios Web se utiliza para la autenticación/autorización de usuarios, el acceso a la base de datos centralizada de Atención Primaria y el acceso a la base de datos centralizada de ciudadanos. Además infoPAL está integrada con la aplicación de solicitudes de ingreso de pacientes en CP utilizada por PAL24 y HORUS.

Hasta llegar a la versión actual del software ha habido tres fases diferenciales en el mismo que han ido dotando a la aplicación de funcionalidades que han ido permitiendo completar el servicio y dar cobertura a las necesidades que permiten la continuidad asistencial en los Cuidados Paliativos.

Para la Implantación y despliegue de InfoPAL ha sido necesario disponer de la infraestructura tecnológica suficiente para soportar el sistema y poderlo evolucionar convenientemente a corto y medio plazo. Se ha dotado de portátiles ligeros a todos los profesionales de los Equipos de Asistencia Domiciliaria, con cobertura 3G y una aplicación (infoPAL Domicilio) para trabajar en condiciones de falta de conectividad a la red corporativa, así como medios para videocolaboración e infraestructura para la formación de todos los profesionales.

Otras herramientas con las que se ha contado son las siguientes:

- **GespPAL:** se ha utilizado para la gestión de procedimientos en el control y seguimiento de los procesos organizativos.
- **RecPAL:** Aplicaciones de Recursos Hospitalarios y CPPI (Coordinación de Pacientes Pendientes de Ingreso): para la gestión de camas disponibles e ingresos de pacientes en Hospitales de la Comunidad de Madrid.

El uso de herramientas electrónicas como éstas es la llave de la coordinación entre paliativos y otras especialidades, y entre los diferentes niveles asistenciales.

## Registro Único de Pacientes con Necesidades Paliativas

La necesidad de conseguir un registro único y centralizado que ayudara a mejorar la continuidad asistencial, la coordinación entre los diferentes ámbitos de atención, así como su utilización en la gestión para la optimización de los recursos y el seguimiento de los resultados, llevó a crear y desarrollar el Registro Único de Pacientes con Necesidades Paliativas.

Este registro es una novedad en el ámbito de la sanidad madrileña y proporciona los medios necesarios para tener un registro centralizado de pacientes, con sus característica clínicas disponibles de manera on-line y off-line (en el caso de la visita domiciliaria) durante las 24 horas del día, datos accesibles no solo para los profesionales paliativistas, sino también para los que necesitan hacerlo desde el Centro de Salud, o de manera más puntual, en una consulta hospitalaria (por ejemplo: Urgencias, Servicio de Oncología, Servicio de Medicina Interna, etc)

El Registro Electrónico de Pacientes para Cuidados Paliativos se basa en la Clasificación Internacional de la Atención Primaria (CIAP) y la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), ambos códigos

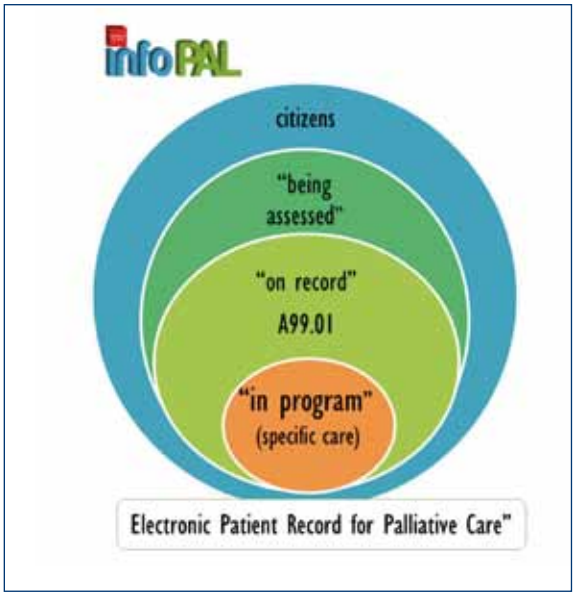



*Fig. Registro de pacientes con necesidades paliativas*

internacionales que identifican a pacientes en cuidados paliativos.
Con el fin de garantizar y asegurar la confidencialidad se ha separado la identificación de los pacientes (se utiliza la base de datos poblacional de la Comunidad de Madrid en la que están registrados los ciudadanos y profesionales de la misma), de los datos clínicos que están en infoPAL.
Por tanto, con infoPAL y el Registro Electrónico de Pacientes para Cuidados Paliativos se ha conseguido un hito sin precedentes, al contar con una herramienta integrada en los sistemas informáticos corporativos, y accesible desde todos sus puntos de atención (atención pública o privada).

## EVALUACIÓN

Según los datos recogidos, y teniendo en cuenta que actualmente infoPAL está en proceso de consolidación, durante el 2014, se han incluido en el registro un total de aproximadamente 8.850 pacientes nuevos con necesidades paliativas, de los cuales a 3.600 se les ha realizado una intervención protocolizada específica por equipos de Cuidados Paliativos. En este momento el registro está en fase de expansión, por lo que es de esperar que irá en aumento el número de pacientes identificados.
Actualmente hay un total de 550 profesionales de Cuidados Paliativos, distribuidos en distintos equipos en distintos centros y niveles asistenciales.
En equipos de Soporte Hospitalario hay 53 expertos distribuidos en 12 equipos y un equipo con 12 expertos en Cuidados Paliativos pediátricos. En equipos de Soporte Domiciliario de Atención Primaria hay 11 equipos con un total de 76 expertos y 6 equipos con un total de 20 expertos de la Asociación Española Contra el Cancer.
Hay 289 camas espedíficas de Cuidados Paliativos en distintos hospitales de la Comunidad. 8 equipos con Unidades de Camas en hospitales públicos y 6 equipos con un total de 185 camas en Hospitales Concertados.
Asimismo hay 1 equipo con 12 profesionales en la Plataforma de Atención Especifica 24 horas (PAL24) que dan soporte las 24 horas del día a pacientes, familiares y profesionales
En una encuesta anónima realizada al final del año 2013 a usuarios de infoPAL (médicos y enfermeras de equipos de Cuidados Paliativos de la Comunidad de Madrid), se han obtenido los siguientes resultados que avalan el trabajo realizado y la utilidad de la herramienta: el 65,3% ha puntuado la utilidad de infoPAL con 5 puntos o más y un 66,6% ha dado a infoPAL una valoración general de 5 puntos o más. Se ha destacado entre las opiniones registradas como texto libre: "Sistema útil y beneficioso que hace más homogénea la atención a los pacientes", "infoPAL ofrece un mejor acceso a la HC", "Posibilita el registro y obtención de información de forma actualizada". "Permite la continuidad asistencial", "Ofrece mayor coordinación y comunicación entre profesionales".

## CONCLUSIONES

El conjunto de estas cifras, tanto la actividad recogida como número de pacientes atendidos, contactos, llamadas y gestión de ingresos centralizada recogen la importancia de la asistencia en Cuidados Paliativos y el potencial integrador de los Sistemas de información y concretamente de "infoPAL", que es la herramienta básica para elevar la calidad de la asistencia paliativa.
La experiencia en desarrollos de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitarios de la Consejería de Sanidad de la CM y el modelo propuesto desde el Plan Estratégico y la Coordinación Regional de Cuidados Paliativos, unido al entusiasmo de todos los profesionales que con su experiencia y conocimiento han hecho posible estos desarrollos ha mejorado notablemente los Cuidados Paliativos en la CM.
Cabe destacar su buena acogida que ha tenido infoPAL, no sólo por el interés suscitado en ámbitos sanitarios sino también por su proyección en congresos nacionales e internacionales.
Creemos que con infoPAL y la posibilidad de tener identificado al enfermo con necesidades paliativas, a través del registro único, permitiendo que la información sea accesible a todos los profesionales sociosanitarios que lo atienden, abre nuevos campos de desarrollo no solo a nivel asistencial, sino de investigación y todo lo que ello conlleva. Nos hace más competentes y esto beneficiará al enfermo y a su familia indudablemente.
InfoPAL, ha supuesto una versátil y potente herramienta integradora de toda la información pertinente, para que los profesionales implicados en el proceso paliativo de todos y cada uno de los enfermos incluidos en el Programa Regional de Cuidados Paliativos, puedan acceder a la información de los aspectos físicos, emocionales, sociofamiliares y trascendentes, de forma continuada desde su lugar de trabajo.
PAL24 es actualmente (y será junto a las Unidades Integradas) el mayor logro en nuestra integración de

servicios: el haber conseguido prestar atención paliativa experta 24 horas al día, a través de la Plataforma PAL24. Esto no hubiera sido posible sin la herramienta electrónica, a nivel técnico, y a nivel humano, si no se hubieran conocido todos los profesionales de cuidados paliativos a través de todas las iniciativas que se han puesto en marcha para este fin.

El planteamiento con el que está desarrollado "infoPAL" resulta novedoso ya que no hay precedentes en un sistema de información que permita unificar la gestión de la información clínica, desde ámbitos tan distintos, pero que tengan que ofrecer un tratamiento integral al mismo paciente que habitualmente y debido a su especial condición necesita de una atención sanitaria y social muy diversa, con unos tiempos de respuesta diferentes y que tiene una gran variabilidad en su estado y una evolución clínica hacia la no curación, en un corto espacio de tiempo.

El concepto empleado en el diseño de infoPAL como Sistema de Información aporta transparencia para la gestión sanitaria a través de indicadores y proporciona cohesión entre grupos profesionales y unidades organizativas, así como aumenta la Interoperabilidad entre sistemas de información, gracias a su integración con los diferentes Sistemas de Información Sanitarios de la Consejería de Sanidad.

Para acabar podemos recordar una frase contada por uno de los pioneros de los Cuidados Paliativos, Cicely Saunders, de un joven que cuando estaba llegando al final de su vida , le dijo lo que esperaba encontrar en la ayuda que le podía prestar como profesional: "Lo único que busco es lo que hay en tu mente y en tu corazón".

Este joven necesitaba dos cosas. Necesitaba las habilidades técnicas que hay que dar a los pacientes (el conocimiento, el rigor científico, la investigación, el aprendizaje, la innovación) y que están en la inteligencia y por supuesto necesitaba poder decir al final "…todo fue bien", algo que solo se puede conseguir desde el corazón.

Nosotros, con este trabajo, hemos apostado por lo que mejor sabemos hacer. Ayudar a nuestros profesionales a dar lo mejor de su inteligencia, para que ellos puedan conseguir lo más difícil "…que todo vaya bien".



# El Plan Estratégico de Telemedicina en el SERMAS

Marta Sánchez Celaya y Javier Hernández del Castillo

**Las nuevas tecnologías y en particular la Telemedicina nos proporcionan nuevas posibilidades de trabajo conjunto y colaborativo, todo ello favorecido por el entorno social, caracterizado por una tendencia creciente en la demanda de iniciativas en este ámbito por parte de profesionales y pacientes.**

## 1. INTRODUCCIÓN

El cambio en el perfil de los pacientes y en el enfoque sobre los servicios sanitarios que se están produciendo (reenfoque a la atención a pacientes crónicos, atención domiciliaria, paciente experto, fomento de la prevención y la promoción de la salud, etc.) plantean nuevas necesidades que los sistemas de salud deben abordar, pudiendo hacer uso de la Telemedicina para ello.

En la Comunidad de Madrid y fundamentalmente en el Servicio Madrileño de Salud (SERMAS), se han identificado diferentes pilotos y proyectos en el ámbito de la Telemedicina que han sido puestos en marcha en los últimos años. Éstos se han llevado a cabo fundamentalmente en el entorno hospitalario y se han enfocado a la mejora de la calidad asistencial, evitando desplazamientos de pacientes por ejemplo desde zonas rurales, residencias de mayores o centros penitenciarios.

Ante un contexto que favorece y demanda iniciativas de Telemedicina y la aparición espontánea y proactiva de más de 100 iniciativas detectadas tras una revisión centralizada de experiencias en los diferentes centros del Servicio Madrileño de Salud, se hace fundamental la elaboración de un Plan Estratégico de Telemedicina que establezca las bases de un trabajo conjunto entre todos los profesionales, organismos, centros asistenciales y ámbitos sanitarios y sociales.

El Plan Estratégico de Telemedicina de la Comunidad de Madrid 2014-2018 pretende reflejar la estrategia a seguir en la región para el desarrollo de la Telemedicina en el corto, medio y largo plazo. La elaboración y definición de este plan cuenta con el apoyo de los responsables de la organización, con la aportación de todos los agentes involucrados e incluye la valoración de los marcos económico, técnico, clínico y jurídico.

El objetivo principal del Plan es establecer las bases para abordar la Telemedicina en la Comunidad de Madrid (cómo, cuándo, dónde, quiénes), con el máximo nivel de consenso entre los agentes involucrados y estableciendo unas líneas estratégicas y sus responsables, acciones, indicadores y cronograma.

Entre los objetivos específicos del mismo, cabe destacar:

- Adaptar los servicios y los procesos sanitarios susceptibles de telemedicina a las necesidades de Profesionales y Población de la Comunidad de Madrid haciendo uso de las TIC.
- Mejorar la calidad de la Asistencia Sanitaria.
- Facilitar la Continuidad Asistencial.
- Aumentar la Coordinación entre niveles y ámbitos asistenciales.
- Proporcionar mejores servicios en el entorno Sociosanitario gracias a la compartición de información y a la reducción de barreras de acceso.
- Aumentar la visibilidad y conocimiento de la Telemedicina en el sistema.
- Contribuir a la adopción de las mejores prácticas.

Con toda la información recopilada y analizada, se ha elaborado un plan de acción, compuesto por diferentes iniciativas y procesos a abordar. Este plan busca la evolución de:

- La Telemedicina como elemento con presencia puntual, fruto de la voluntad aislada de profesionales y centros, hacia la Telemedicina como un canal más para la prestación de servicios sanitarios.
- La intervención de un agente , hacia un grupo que coordine actuaciones
- Cambios puntuales en los procedimientos, hacia un modelo común que permita la evolución y el seguimiento
- La existencia de un conjunto heterogéneo de herramientas soporte a la Telemedicina hacia un sistema con estándares tecnológicos.

En base a todo lo anterior, el Plan Estratégico de Telemedicina de la Comunidad de Madrid pretende ser el elemento clave para conseguir que la Telemedicina sea aceptada y adoptada por los profesionales y por los usuarios, promoviendo además las mejores prácticas.

## 2. ELABORACIÓN DEL PLAN

Como base para su elaboración, se ha tenido en cuenta diversos factores que afectan a la Telemedicina en general y también las particularidades del SERMAS. Estos factores han sido:

- Estrategias y Planes vigentes en la Comunidad de Madrid y/o en el Servicio Madrileño de Salud, que tienen o pueden tener vinculación con futuros procesos de Telemedicina a abordar (Paliativos, Crónicos, Especialidades, etc.).
- Inventario de experiencias en Telemedicina del Servicio Madrileño de Salud.
- Estado del arte y tendencias a nivel nacional e internacional.
- Líneas de trabajo definidas a nivel Europeo.
- Marco legal aplicable.

En cuanto a la metodología seguida, el SERMAS ha establecido las siguientes etapas:

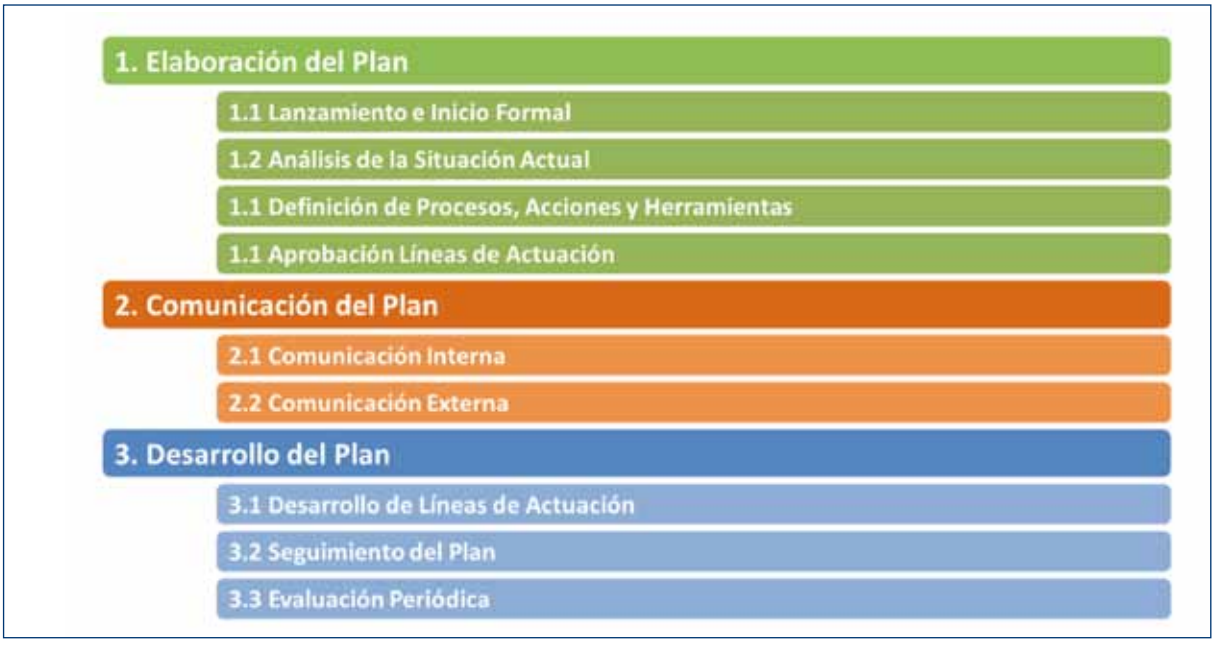
El lanzamiento e Inicio formal del Plan Estratégico de Telemedicina de la Comunidad de Madrid 2014-2018 se realizó a través de una divulgación a niveles directivos informando a Direcciones Generales y otros directivos y responsables sobre la existencia del plan en Marzo de 2014. Se solicitó su colaboración mediante la cumplimentación de un formulario, con el objetivo de identificar todas las iniciativas de Telemedicina que hubieran puesto en marcha.

Tras este lanzamiento, en análisis de la situación actual se ha planteado a través de la profundización desde diferentes enfoques, con el objetivo de poder llegar a definir el modelo de Telemedicina en el SERMAS y concretarlo en una serie de líneas de actuación (Figura 3):

- Situación actual en la Comunidad de Madrid:
  - o Análisis cuantitativo de experiencias de Telemedicina.
  - o Análisis Cualitativo de otros Planes y Estrategias asistenciales-
- Aproximación al entorno Nacional e Internacional.

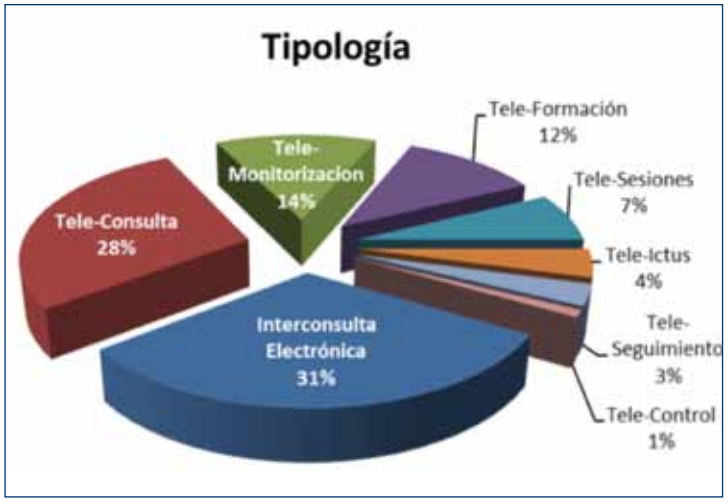
Para este fin, el análisis de situación se ha abordado desde tres perspectivas:

- Análisis cuantitativo de las experiencias de Telemedicina en el SERMAS: a través de la creación de un formulario estándar, que se remitió a todos los hospitales de red pública del SERMAS, al SUMMA 112 y a la Dirección General de Atención Primaria. Tras la recepción de los formularios cumplimentados, se procedió a la agrupación y clasificación de los resultados creándose así una base de datos de experiencias.
- Análisis cualitativo de otros planes y estrategias del SERMAS: mediante la revisión bibliográfica y reuniones específicas con los responsables de otros planes y estrategias elaboradas o en elaboración en el SERMAS y que, por sus características, pueden ser beneficiarios de las futuras acciones



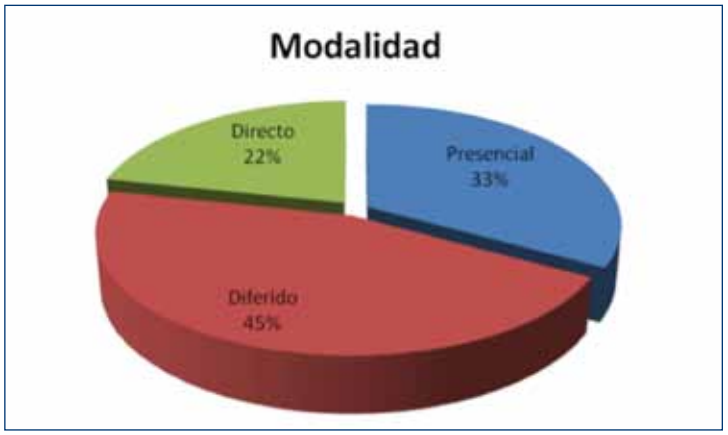
de Telemedicina a implantar.

- Aproximación al estado del arte en Telemedicina a nivel nacional e internacional: se realizó una revisión bibliográfica de las tipologías de proyecto y el grado de implantación de la Telemedicina a nivel nacional, de las directrices que marca a este respecto tanto el ministerio de sanidad como la Unión Europea y de las tendencias y casos de éxito a nivel internacional.



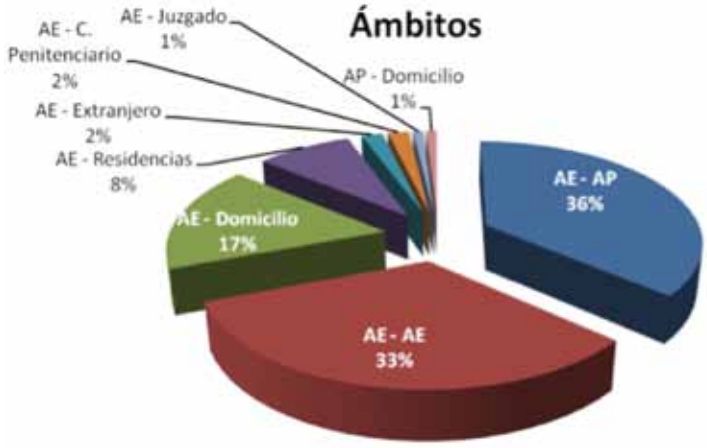

Como resultados globales del análisis cuantitativo de las experiencias de Telemedicina en el SERMAS cabe destacar:

- La Interconsulta Electrónica es la iniciativa de Telemedicina más frecuente en el SERMAS suponiendo un 31% de las experiencias. Le siguen la Tele-Consulta (28%) y la Tele-Monitorización (14%).




- La comunicación en Diferido (asíncrona) es la más frecuente suponiendo el 45% de los casos. En segundo lugar se encuentran las experiencias en tiempo real con presencia del paciente (33%) y por último los casos en Directo (síncronas sin presencial del paciente) con un 22%.

- La mayor parte de las iniciativas se realizan entre los ámbitos de Atención Primaria y Atención Especializada (36%) y entre centros de Atención Especializada (33%). En tercer lugar prevalecen las iniciativas de Telemedicina entre Atención Especializada y el Domicilio del Paciente (17%).



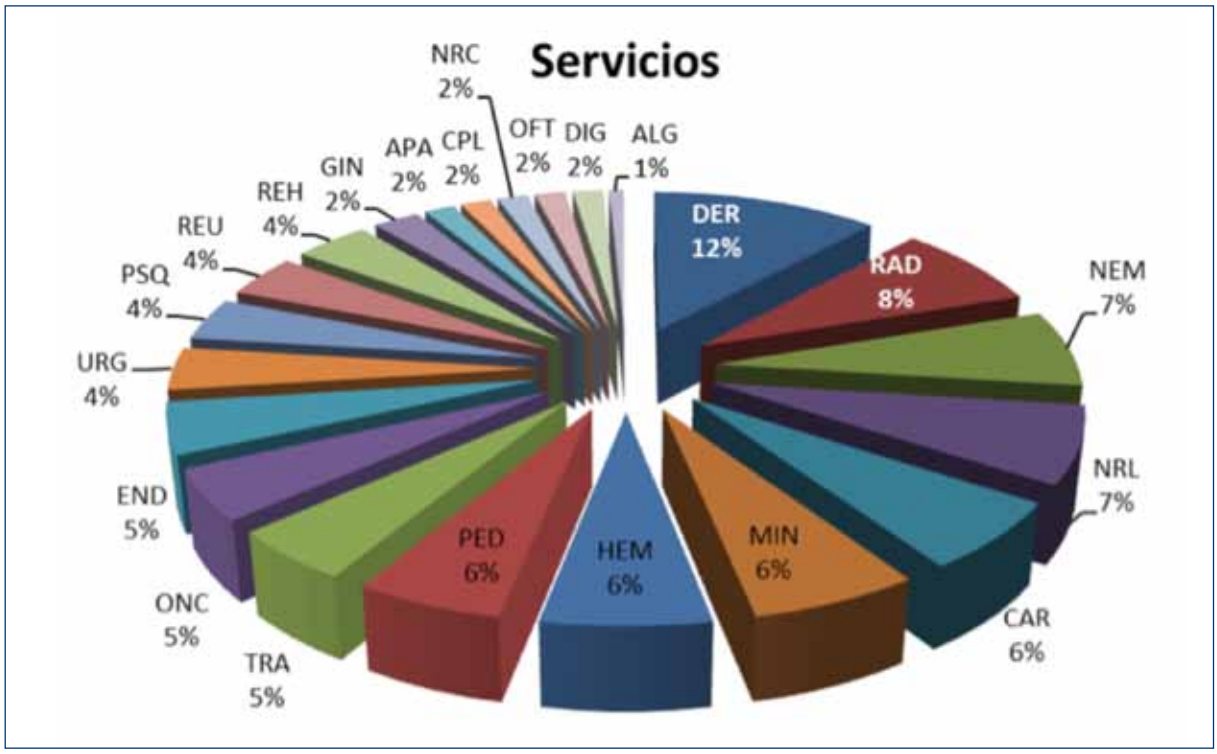

- Destaca la aplicación de Telemedicina para el Servicio de Dermatología (12%) seguido por el servicio de Radiología (8%). A partir de ahí, las diversas experiencias dan soporte a muchos servicios de manera más o menos uniforme (Neumología y Neurología 7%; Cardiología, Medicina Interna, Hematología y Pediatría 6%...)

Se detallan a continuación algunos ejemplos de experiencias en Telemedicina identificadas:

- Interconsulta Electrónica entre El Hospital La Paz y los Centros de Salud de su área de influencia. Se oferta esta posibilidad para 20 especialidades, siendo la media de consultas de 166 al mes y disponible para los profesionales que atienden a una población de más de 505.000 personas.
- Tele-Consultas entre el Hospital Rey Juan Carlos y las Residencias públicas de su área de influencia. Actualmente se realizan para los servicios de Geriatría, Traumatología y Medicina Interna con una media de 5 sesiones mensuales.
- Tele-Monitorización entre el Hospital Gregorio Marañón y los pacientes en domicilio. Se realiza por el Servicio de Cardiología con unos 128 pacientes.

En el análisis cualitativo de otras estrategias y planes se ha revisado:

Y se ha identificado las siguientes modalidades de Telemedicina como las más demandadas por estas estrategias y planes:




- Red Sociosanitaria en torno al Paciente (18,29%)
- Interconsulta Electrónica (14,63%)
- Tele-Consultas (14,63%)
- Tele-Formación (14,63%)

Adicionalmente, se ha tenido en cuenta en este análisis de situación, otras experiencias de Telemedicina abordadas a nivel nacional e internacional, así como la legislación aplicable.

Este completo análisis de situación ha permitido identificar los casos de éxito y las mejores prácticas en el abordaje de la Telemedicina en el sistema sanitario y sociosanitario madrileño y concretar sus áreas de mejora, siendo clave para el posterior diseño del modelo estratégico.

## 3. LÍNEAS DE ACTUACIÓN

El Plan Estratégico de Telemedicina de la Comunidad de Madrid 2014-2018 se concreta en un modelo-marco estratégico que representa el conjunto de elementos que la Comunidad pretende desarrollar en los próximos años.

Para implantar la Estrategia se pondrán en marcha ocho líneas de actuación, que pretenden abordarse de forma paralela y priorizada.

Con respecto a estas lineas de actuación, la visión global de implantación de las mismas se basa en que con 4 nuevos proyectos más mejoras en otros




4 sistemas actuales, se cubren la mayoria de las necesidades en Telemedicina en la Comunidad de Madrid:

## 4. PRÓXIMOS PASOS

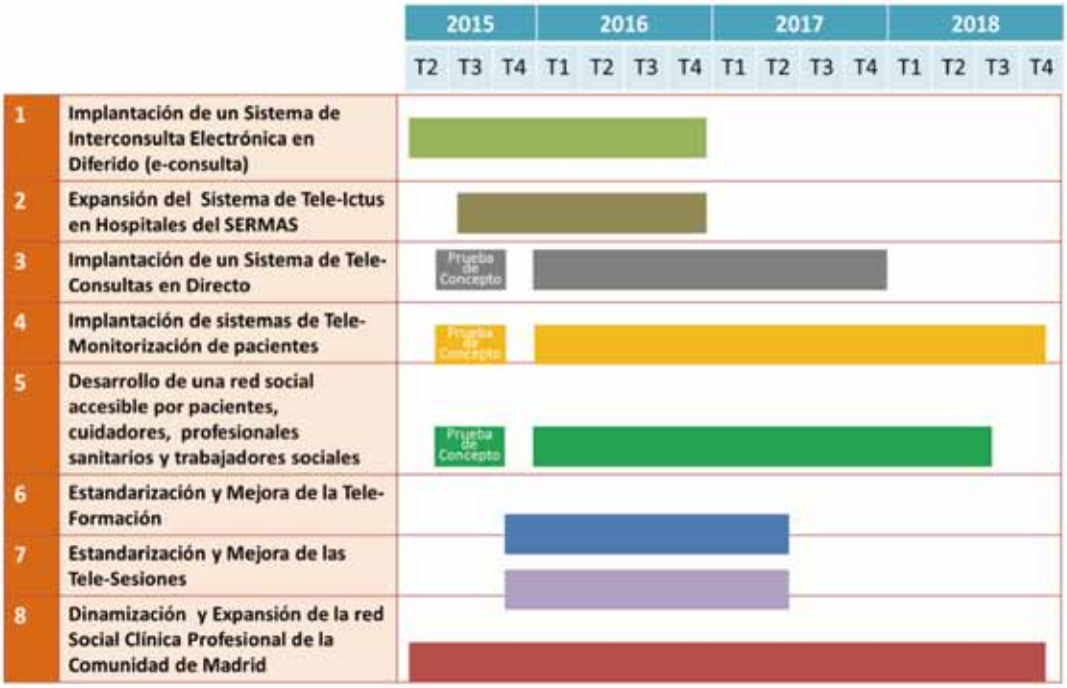
El cronograma propuesto para el desarrollo de la Telemedicina en la región, abarca desde el segun-

1. Implantación de un Sistema de Interconsulta Electrónica en Diferido (e-consulta)
2. Expansión del Sistema de Tele-Ictus en Hospitales del SERMAS
3. Implantación de un Sistema de Tele-Consultas en Directo
4. Desarrollo de sistemas de Tele-Monitorización de pacientes
5. Desarrollo de una Red Social accesible por pacientes, cuidadores, profesionales sanitarios y profesionales de ámbitos sociales.
6. Estandarización y Mejora de la Tele-Formación
7. Estandarización y Mejora de las Tele-Sesiones
8. Dinamización y Expansión de la Red Social Clínica Profesional de la Comunidad de Madrid

do trimestre de 2015 hasta finales del año 2018.
Como tareas a más corto plazo, el SERMAS pretende:

- Abrir a profesionales de un espacio en la Intranet que incluye el mapa de experiencias, las líneas de trabajo priorizadas y los formularios e información para la puesta en marcha de proyectos.
- Normalizar la gestión de actividades de Tele-formación e inventariar el equipamiento tecnológico a adquirir para dotar a Centros de Salud.
- Extender el sistema de Tele-Ictus vigente en los primeros hospitales, previa adquisición del equipamiento necesario.
- Desarrollar y desplegar la interconsulta electrónica en diferido (eConsulta), en su primera fase, con trazabilidad y registro en historia clínica.
- Realizar pruebas de concepto de los sistemas de Tele-Consultas, Tele-Monitorización y Red Sociosanitaria del paciente, con centros de Salud, Hospitales, Residencias, Unidades de Cuidados Paliativos y Pacientes del Dirección Asistencial norte de la Comunidad.






- Dinamizar grupos de trabajo entre ámbitos asistenciales en la Red Social Clínica Profesional de la Comunidad de Madrid, que facilita el intercambio de conocimiento clínico y permite a los profesionales compartir casos, opiniones y comentarios facilitando la investigación y la educación.



# El Reto de la Interoperabilidad. Nuestra Visión y Actuaciones

*Minino Cheshire, ¿podrías decirme, por favor, que camino debo seguir para salir de aquí?*
*– Esto depende en gran parte del sitio al que quieras llegar –dijo el Gato.*
*– No me importa mucho el sitio… –dijo Alicia.*
*– Entonces tampoco importa mucho el camino que tomes –dijo el Gato.*

Lewis Carroll, "Alicia en el país de las Maravillas"

**Serapio Severiano Peña, Carmen Fuentes Leal, Jesús Castellano Alarcón, Pablo Serrano Balazote y Angel Luis Sanchez García**

**En un mundo globalizado, donde la movilidad y la libertad de elección de los ciudadanos aumenta la posibilidad de utilización de distintos servicios asistenciales en la misma región, de distintos sistemas sanitarios dentro del país de residencia o fuera del mismo, el contar con la información clínica relevante en el momento y lugar que se precisa, aporta valiosos beneficios a los pacientes reduciendo la innecesaria repetición de pruebas clínicas, ya recogidas en sus informes clínicos , favoreciendo la continuidad asistencial y garantizando al paciente una atención médica integral y segura. Para ello es necesario compartir la información clínica permitiendo el acceso a la historia clínica desde cualquier punto donde se precise.**

Los sistemas de información clínica y las Historias Clínicas Electrónicas (HCE), como soportes e instrumentos de la asistencia sanitaria, son uno de los sistemas más complejos que conocemos. Contienen una gran variedad de información, que cambia constantemente, apoyada en un conocimiento clínico en continua evolución y a la que se aplica una serie de criterios o reglas organizativas, asistenciales, de calidad o de seguridad que varían según las instituciones y a lo largo de tiempo.

Estas características hacen que el objetivo de compartir información clínica entre profesionales o instituciones de una forma segura y eficaz sea un verdadero reto. La interoperabilidad debe contribuir a facilitar esta información relevante, con todo su sentido clínico, a cualquier profesional que lo precise en cualquier momento, en cualquier lugar y ámbito asistencial.

Los trabajos necesarios para lograr este reto, de utilizar información clínica distribuida en diferentes sistemas, son los que de forma global definimos como Interoperabilidad de la HCE, es decir la capacidad de los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, para compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos, manteniendo el significado clínico.

La interoperabilidad no es una cuestión informática sino más bien debemos considerarlo como un tema de salud y de sistema sanitario en el que deben implicarse activamente los profesionales sanitarios y las autoridades del sistema como principales promotores y actores de la información común que se compartirá.

Para ello deben participar en realizar el cambio de los sistemas de información clínicos actuales, basados en historias clínicas aisladas que obedecen a las características propias de cada entorno asistencial (Atención Primaria, Urgencias Extrahospitalarias, Atención Especializada y dentro de esta sus distintas variantes departamentales, etc.), a sistemas de información clínica donde se comparta un "core básico" de información clínica relevante y normalizada que posibilite una historia clínica común entre los distintos entornos asistenciales.

Un paso previo y necesario a la Interoperabilidad de la información clínica es la Normalización e integración, con criterios semánticos homogéneos, de los datos clínicos existentes que proceden de diferentes sistemas no estandarizados que fueron diseñados y desarrollados con criterios heterogéneos. Este paso requiere la aplicación de normas y estándares internacionales además de un vocabulario normalizado de la información clínica.

norma española

**UNE-EN 13940-1**

**Diciembre 2007**

**TÍTULO**

**Informática sanitaria**

**Sistema de conceptos para dar soporte a la continuidad de la asistencia**

**Parte 1: Conceptos básicos**

*Health informatics. System of concepts to support continuity of care. Part 1: Basic concepts.*

*Informatique de santé. Système de concepts en appui de la continuité des soins. Partie 1: Concepts de base.*

**CORRESPONDENCIA**

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 13940-1:2007.

**OBSERVACIONES**

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-ENV 13940:2002.

**ANTECEDENTES**

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 139 *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Salud* cuya Secretaría desempeña SEIS.

Editada e imprenta por AENOR
Depósito legal: M 54645:2007

© AENOR 2007
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:
AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
C Génova, 6
28004 MADRID-España
Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

112 Páginas

**Grupo 61**

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A D.GRAL SISTEMAS INF.SANITARIA-SERV.MADRILEÑO SALUD
Licencia para un usuario - Copia y uso en red prohibidos

*Fig.1.Normas UNE-EN ISO*

norma española

**UNE-EN ISO 13606-1**

**Abril 2013**

**TÍTULO**

**Informática sanitaria**

**Comunicación de la historia clínica electrónica**

**Parte 1: Modelo de referencia**

(ISO 13606-1:2008)

*Health informatics. Electronic health record communication. Part 1: Reference model. (ISO 13606-1:2008).*

*Informatique de santé. Communication du dossier de santé informatisé. Partie 1: Modèle de référence. (ISO 13606-1:2008).*

**CORRESPONDENCIA**

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 13606-1:2012, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 13606-1:2008.

**OBSERVACIONES**

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 13606-1:2007.

**ANTECEDENTES**

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 139 *Tecnologías de la información y las comunicaciones para la salud* cuya Secretaría desempeña SEIS.

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 10647:2013

© AENOR 2013
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:
AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación
Génova, 6
28004 MADRID-España
info@aenor.es
www.aenor.es
Tel.: 902 102 201
Fax: 913 104 032

105 Páginas

AENOR AUTORIZA EL USO DE ESTE DOCUMENTO A D.GRAL SISTEMAS INF.SANITARIA-SERV.MADRILEÑO SALUD
Licencia para un usuario - Copia y uso en red prohibidos

Una vez normalizada e integrada toda la información clínica pertinente se requiere disponer de un repositorio de los elementos básicos de información clínica de acuerdo a un modelo también normalizado.
Los modelos normalizados de representación de la información clínica nos permiten recuperar la información de origen manteniendo el significado. Los modelos más avanzados son los basados en un modelo dual, son formatos que mantienen una nítida separación de dos modelos diferenciados, el de los datos clínicos inmutables (87 Kg) del de conocimiento clínico representado por conceptos que pueden evolucionar en el tiempo (criterio de sobrepeso).
En los modelos duales, los modelos que representan el conocimiento son los Modelos de Arquetipos, mientras que los que representan la información son los Modelos de Referencia. La norma EN 13606 proporciona estos elementos para el diseño de HCE en sus tres partes: la 1ª parte desarrolla el "modelo de referencia", la parte 2 da las especificaciones para el "intercambio de arquetipos" y la parte 3 despliega tanto un conjunto de lista de términos que definen un vocabulario controlado como un conjunto de arquetipos de referencia.

## EVOLUCIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA, DEL PAPEL AL SOPORTE ELECTRÓNICO

Estamos asistiendo a una evolución formidable de la Historia Clínica durante las últimas décadas, de la mano de las TIC. Esta transformación no sólo afecta al soporte de la información sino también a las funcionalidades, contenidos y actores implicados.
La evolución de la Historia Clínica que se ha vivido en los centros asistenciales en nuestro país, tanto centros de salud como en hospitales, ha sido muy similar. Hasta la década de los 70'- 80' del siglo pasado las historias clínicas tenían como principal soporte el papel, estaban centradas en el profesional que habitualmente trataba al paciente, no salía de la consulta o como mucho del propio centro y el paciente podía tener historias clínicas diferentes en distintos centros. Esta situación era una grave dificultad para poder compartir la información entre los clínicos, dando lugar a repeticiones de pruebas y otras actuaciones innecesarias o con riesgo para el paciente. No permitía por tanto ni longitudinalidad ni transversalidad en la asistencia sanitaria. La mensajería entre profesionales o centros era el propio paciente, que actuaba de "mensajero" de la información clínica, mediante la famosa "bolsa de plástico con los papeles del médico"
La implantación de la Historia Clínica Electrónica (HCE) ha sido mucho más lenta de lo previsto. A esta lentitud hay que añadir que los avances iníciales del proceso fueron tímidos. Los primeros modelos no fueron disruptores con lo anterior y se limitaron a proporcionar a los clínicos, por mimetismo con el conocimiento previo, una reproducción de la historia tradicional en papel.
En la década de los 80' - 90' aparecen las primeras aplicaciones informáticas en los centros sanitarios. Estaban orientadas a facilitar la administración del centro, con subsistemas económicos, financieros, de personal, de gestión y, en menor medida, clínicos. Las primeras historias digitales son limitadas y se comienzan a implantar sobre todo en Atención Primaria, de forma más pionera y más intensa, y algo mas tímidamente en Hospitales, que por imitación repiten las mismas características limitantes de las de soporte papel. Son diferentes según los niveles asistenciales (Primaria y Especializada). Aún así la Historia Clínica Digital seguía siendo diferente entre centros del mismo nivel y se seguía permitiendo la existencia de múltiples historias clínicas del mismo paciente. Las historias clínicas digitales tampoco permitieron la asistencia integrada a través del sistema asistencial ni a lo largo del tiempo.
En los comienzos del siglo XXI se desarrollan los primeros repositorios centrales, orientados a la identificación de los ciudadanos, a la identificación de los profesionales asistenciales y de los centros e infraestructuras. Son herramientas que facilitan el seguimiento del paciente a lo largo del sistema y también en el tiempo.
A partir de 2005 se generaliza la implantación de las Historias Clínicas Digitales sobre todo en el ámbito hospitalario, los famosos HIS.
Ante la necesidad de superar la barrera que supone la existencia de diferentes Historias Clínicas Digitales, entre Atención Primaria y Atención Especializada, y entre distintos centros o proveedores, se generalizó la necesidad de ir hacia herramientas que permitieran compartir información clínica manteniendo la heterogeneidad de los sistemas de origen. La respuesta fue el desarrollo de los denominados visores de Historias Clínicas Digitales, también conocidos como Historias Clínicas virtuales o Historias Clínicas federadas. Son en realidad visores de Historias Clínicas Digitales que no se encuentran almacenadas en una Base de Datos única sino que, a partir de un nucleó de referencias que tiene

el paciente en los diferentes sistemas asistenciales, heterogéneos entre sí, se accede a los documentos almacenados en los sistemas de origen. Estas herramientas son un avance importante en el camino de compartir la información clínica pero tiene serias limitaciones pues al final se accede a un conjunto de documentos en pdf que únicamente podemos identificar por el centro y servicio que lo emite, y ordenarlo por tipo o por fecha del documento sin conocer los verdaderos datos clínicos hasta que no abrimos el fichero.

Podríamos pensar que la mejor solución sería tener una historia clínica única, la misma para todos, estaría siempre disponible a cualquier profesional y en todos los centros, se accedería a todos los datos en cualquier momento y garantizaría la continuidad asistencial del paciente. Aunque ideal es una solución irreal pues exigiría que diferentes proveedores, distintos centros y organizaciones sanitarias heterogéneas de diferentes territorios o países se pusieran de acuerdo en la elección e implantación de la misma HCE. Como esto es imposible de conseguir la alternativa es que, aun partiendo de sistemas de HCE, podamos compartir un núcleo de información clínica relevante entre los diferentes actores, aplicando una serie de normas o estándares internacionales de acuerdo a unos modelos de información, y apoyado todo en un vocabulario controlado que garantice el mantenimiento del significado clínico en todos los sistemas.

## ¿Dónde estamos y a donde queremos ir?

Actualmente partimos de HCE propias de cada entorno asistencial e incluso a veces de cada centro o servicio / especialidad dentro del mismo centro, que generalmente elaboradas en lenguaje natural (texto libre) y solo accesibles en el punto de origen.

La información que comparte esta basadas en documentos (pdf. en el mejor de los casos) que en muchas ocasiones no son legibles, cuya ordenación prácticamente solo puede realizarse por fecha, por lo cual solo evidencia una situación dada en un momento dado, no existiendo relaciones entre ellos.

La información se visualiza través de Visores que presentan la información tal y como esta en cada uno de los orígenes, dando lugar a información compartimentada, por ejemplo la medicación que toma el paciente no la podremos tener en un solo documento sino por un lado tendremos la que prescribe Atención Primaria y por otro la prescrita o la administrada en Atención Especializada. El tratamiento de la información solo se puede efectuar mediante descarga.

El cambio que se pretende es lograr una historia clínica compartida o común donde los extractos de los registros clínicos con la información relevante que se acuerde, este ubicada en un repositorio central, que contengan registros clínicos estructurados según Normas internacionales ampliamente aceptadas, con datos procesables y con las relaciones (enlaces) establecidas, que utilice vocabulario controlado y capaz de combinar información, ordenarla haciéndola navegable y realizar búsquedas especificas.

Para garantizar una atención integral al paciente debemos facilitar la información obtenida en el contínuum asistencial estableciendo las relaciones entre ellas. Es decir debemos ser capaces de ofertar el visionado de "la película" con sentido clínico no la visión de múltiples fotos fijas.

El reto que se tiene es fundamental pues se trata de cambios de paradigmas. El compartir y combinar información de distintos entornos asistenciales, de distintos profesionales sanitarios y distintos lugares rompe el sentido patrimonialista de la información clínica de los pacientes y obliga a la organización sanitaria a realizar una definición de conceptos, describir los procesos de atención sanitaria tanto organizativos como los relativos a los procesos clínicos, y los flujos de trabajo de la atención.

Es básico trabajar con conceptos normalizados de historia clínica electrónica que permita combinar la información con un significado homogéneo. La Norma UNE-EN 13940-1, de Informática sanitaria (Sistemas de conceptos para dar soporte a la continuidad de la asistencia. Parte 1: Conceptos básicos) puede ser de gran ayuda para orientar esta tarea.

Posiblemente el logro de la Interoperabilidad organizativa conlleve un reordenamiento de los procesos y flujos de atención en la organización que puede presentar resistencia entre los profesionales. El cambio de paradigma es crucial, la historia clínica no es del profesional sino del paciente. La información clínica es básica para la atención integral del paciente e imprescindible para una continuidad asistencial eficaz y eficiente que garantice la seguridad del paciente.

## Gobernanza de la Interoperabilidad de la información clínica

Los procesos de interoperabilidad dentro de las organizaciones sanitarias requieren de un pilar básico inicial y mantenido que dirija institucionalmente el gobierno de las políticas de normalización de ter-

minologías clínicas e interoperabilidad de la historia clínica electrónica (HCE). Es decir que coordine y ordene todos los elementos de la organización necesarios para consensuar los contenidos, homogeneizar los conceptos, declarar las normas y estándares a utilizar, así como las herramientas tecnológicas que posibiliten el acceso a la información normalizada.

## SITUACIÓN COMUNIDAD DE MADRID

En los seis últimos años en el Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) se ha dado un importante avance a los sistemas de historia clínica electrónica (HCE). Antes de 2007 la historia clínica electrónica solo existía para el ámbito de Atención Primaria (OMI_AP) ubicada en cada uno de los centros de salud existentes y solo accesible en cada punto de origen. En hospitales solo existían en dos de ellos (Hospital de Fuenlabrada y Fundación Alcorcón). De 2007 a 2009 con la apertura de nuevos hospitales ya son 12 los hospitales que cuentan con HCE. A finales de 2010 se comienza con el desarrollo del Visor HORUS que pone a disposición de los profesionales los informes (documentos pdf) emitidos por los hospitales digitales o informes digitalizados de los hospitales tradicionales e información de Atención Primaria. En Octubre de 2012 se concluye la integración de OMI-AP en una Historia Clínica única y centralizada de Atención Primaria (AP-Madrid). A finales de 2014 hay 23 hospitales digitales de los 37 existentes, iniciándose el proyecto de Implantación de la HCE en siete hospitales más del conjunto de Hospitales tradicionales.

Resumiendo, actualmente en el Servicio Madrileño de Salud se cuenta con una Historia clínica electrónica única y centralizada en el ámbito de la Atención Primaria y con HCE heterogéneas en la Atención Especializada propias de cada hospital con modelos de Sistemas de Información Hospitalaria (HIS) diversos (conviven cinco modelos: HP-HIS, SELENE, IMDH, Florence y HCIS) y con situaciones de funcionamiento distinto. En 19 Hospitales funciona la HCE completa con dos modelos de HIS distintos, 12 Hospitales, donde se encuentra los grandes hospitales tradicionales, están en proceso de Implantación con otro HIS distinto de los anteriores y en 6 Hospitales se está planificando su implantación usando tres modelos distintos de HIS.

Los profesionales sanitarios comparten la información clínica de los pacientes mediante el Visor HORUS donde pueden visualizar los informes emitidos (documentos pdf) por Atención Especializada, datos persistentes de Atención Primaria, el resumen de la Historia activa de Atención Primaria, así como imágenes de pruebas realizadas. Así mismo, para pacientes de otras Comunidades pueden consultar en la Aplicación de HCDSNS los documentos relativos al Conjunto Mínimo de Datos de Informes Clínicos (CMDIC) del Sistema Nacional de Salud.

## ¿EN QUE ESTAMOS TRABAJANDO?

### Nuevo proyecto de demostrador de una HCE Compartida según las normas 13606 y 13940

A partir de trabajos previos desarrollados en nuestra Comunidad de Madrid (CM) en el marco del proyecto de evolución de HORUS (HORUS+), con el fin de obtener resultados tangibles en el ámbito de interoperabilidad, se propone llevar a la práctica este conocimiento adquirido en un módulo evolucionado de HORUS, mediante un piloto demostrador previo a su implantación en producción. Para ello se suman la experiencia y los retos de los proyectos de I+D, de la HCC de la Comunidad de Madrid y de la HCD del SNS, que permiten afrontar la demostración de la factibilidad y utilidad de este modelo y arquitectura.

Para demostrar la aplicabilidad el modelo de HCE Compartida de la Comunidad de Madrid para este caso de uso se combinará la información originada desde distintos sistemas: información demográfica (Cibeles), atención primaria (AP Madrid), atención especializada (HP CIS), receta electrónica y farmacia hospitalaria (Farmatools).

Los modelos clínicos (arquetipos) se detallarán (especializarán) a partir de los contenidos del CMDIC publicados por el MSSSI en el repositorio de recursos semánticos. De conformidad con el MSSSI se definirán los componentes y el significado de los enlaces, y se evaluará la aplicación de los subconjuntos de SNOMED CT.

El objetivo estratégico es demostrar la capacidad de combinar la información clínica existente en los diferentes sistemas de HC siguiendo un modelo común ya definido, reflejando las relaciones clave del proceso asistencial, de forma que aumente la utilidad para los profesionales. El sistema resultante ha de ser útil tanto en la asistencia (uso primario) como en el análisis de la información clínica (uso secundario).

Se plantea como objetivo operativo el desplegar la

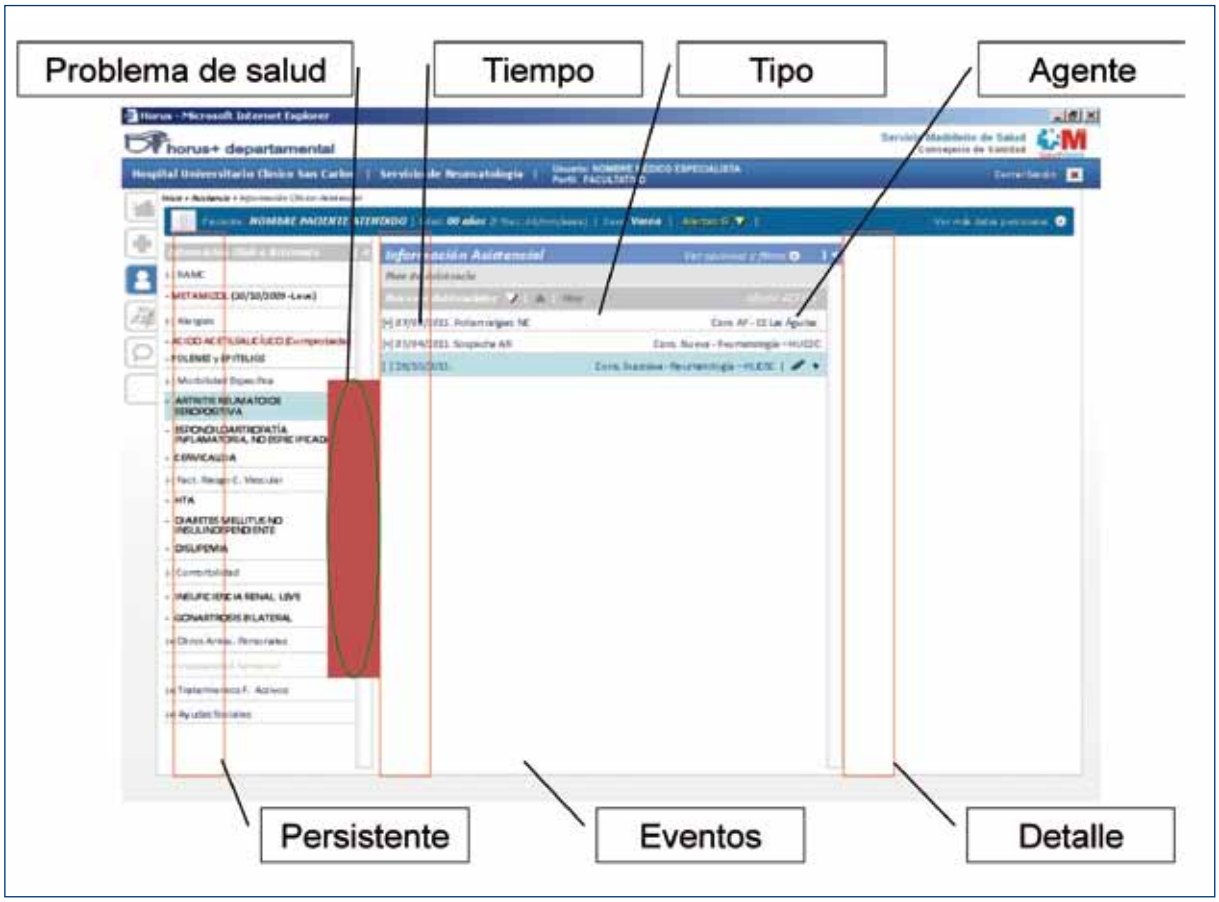



*Figura 2 Maqueta de visualización en HORUS+. Los criterios de ordenación clínica dirigen la navegación en los componentes.*

arquitectura tecnológica integrada en los sistemas corporativos actuales, con un escenario realista y a escala suficiente, destacando los aspectos de su visualización del profesional, para demostrar su factibilidad y utilidad.

La metodología propuesta contempla:

1. Detallar los modelos de información requeridos en el caso de uso descrito, y especializados a partir de los recursos de CMDIC y contrastarlos con los sistemas existentes.
2. Representar las sesiones de registro clínico comunicadas en cada transición entre dispositivos asistenciales -frente a los documentos clásicos- y sus relaciones, tanto temporales como de sentido clínico, que faciliten la recuperación, presentación y uso significativo de la información clínica combinada.
3. Almacenar en el repositorio la información clínica combinada de acuerdo al modelo normalizado.
4. Desarrollar la presentación visual de la información clínica para los profesionales, de forma que queden manifiestos los avances sobre el estado actual. Es crítico para demostrar la utilidad a los usuarios. En definitiva, un nuevo módulo que marque la evolución de HORUS, que dé respuesta a las necesidades de los profesionales visualizando la información ordenada con sentido clínico pleno.
5. Recuperar la información clínica para uso secundario, aprovechado las características avanzadas del modelo.

El resultado final esperado es desarrollar un visor que permita mostrar la organización de la información clínica del repositorio en HORUS mediante vistas que posibiliten poner de relieve las características distintivas del modelo de HCE Compartida, tal como la ordenación por problema de salud y las relaciones entre componentes de diferentes orígenes, fundamentalmente, además de la diferenciación de datos persistentes y eventos, y la posibilidad de usar filtros de información por metadatos (actores, tiempo, tipo registro clínico). Las referencias de visualización de partida serán AP Madrid y HORUS, para señalar los avances realizados en la presentación de la información clínica a los profesionales.

# Estrategia de Interoperabilidad en el Servicio Andaluz de Salud

**Juan Lucas Retamar Gentil**

**El Servicio Andaluz de Salud (SAS) ha adoptado la arquitectura SOA (Arquitectura Orientada a Servicios) como uno de los principales instrumentos para la evolución de sus sistemas de información y para garantizar la interoperabilidad entre de dichos sistemas, entre sí y con sistemas de terceros. Ese enfoque establece un modelo centrado en los procesos y flujos de información de la organización. La arquitectura SOA posibilita una separación clara entre las definiciones del ámbito de negocio y sus implementaciones tecnológicas específicas. Esta distinción hace posible una gestión más robusta y normalizada de los procesos y sus futuras extensiones y cambios.**

## INTRODUCCIÓN

Los principales elementos que conforman esta estrategia de interoperabilidad en el Servicio Andaluz de Salud son:

1. La implementación de un modelo de gobernanza que asegure consistencia, supervisión, homogeneidad y mejora continua tanto en el análisis de procesos e intercambios de información como en su documentación y elementos de referencia asociados (tablas maestras, servicios, transformaciones, etc.).
2. La aplicación generalizada de normas y estándares para el modelado de procesos y establecimiento de responsabilidades sobre la información en la organización.
3. La adopción de una sintaxis de comunicación normalizada y común a todos los sistemas, derivada del modelado del negocio.
4. El despliegue de una arquitectura física de gestión de la información y comunicaciones, basada en estándares tecnológicos, que garantiza el intercambio de información a nivel físico.
5. La creación de un catálogo de servicios de interoperabilidad que facilite los intercambios de información requeridos funcionalmente y economice esfuerzos y costes en la organización, tanto desde el punto de vista tecnológico como de la gestión.

***"El papel de la OTI es la definición normativa de interfaces de comunicación entre aplicativos clínicos, y la definición y estandarización de servicios SOA, así como la coordinación de los desarrollos a realizar por los distintos agentes del SSPA"***

## OFICINA TÉCNICA DE INTEROPERABILIDAD

Para la implementación de esta estrategia de interoperabilidad, el Servicio Andaluz de Salud creó la Oficina Técnica de Interoperabilidad (OTI). El papel de la OTI es la definición normativa de interfaces de comunicación entre aplicativos clínicos, y la definición y estandarización de servicios SOA, así como la coordinación de los desarrollos a realizar por los distintos agentes del SSPA (centros hospitalarios, conciertos, laboratorios,...).

En particular la OTI tiene encomendadas como sus principales funciones:

- Impulsar y contribuir a la adopción efectiva de la estrategia definida por la organización.
- Jugar un papel activo de traslación de las necesidades del ámbito funcional a propuestas tecnológicas concretas que respondan a dichas necesidades sin menoscabo de la eficacia de los sistemas tecnológicos.
- Modelar el ámbito funcional, sus flujos e intercambios de información (actores, casos de uso, utilización de datos maestros, etc.) como elemento de referencia para los desarrollos de sistemas de información.

- Definir normas, establecer estándares y procedimientos y asegurar su adecuada difusión.
- Elaborar, mantener y gestionar un catálogo de servicios y de datos maestros de la organización.

Los principales beneficios que se persiguen con la adopción de esta estrategia y el establecimiento de la OTI son evitar duplicidades, facilitar el trabajo de los profesionales, incrementar la capacidad de explotar y analizar la información, automatizar procesos de forma homogénea y optimizada, y reducir costes en los proyectos tecnológicos.

En definitiva, se trata de beneficios derivados de una gestión eficiente del conocimiento y un esfuerzo de normalización que facilita la gestión y evolución de los sistemas de información.

***"Los principales beneficios que se persiguen con la adopción de esta estrategia y el establecimiento de la OTI son evitar duplicidades, facilitar el trabajo de los profesionales, incrementar la capacidad de explotar y analizar la información, automatizar procesos de forma homogénea y optimizada, y reducir costes en los proyectos tecnológicos"***

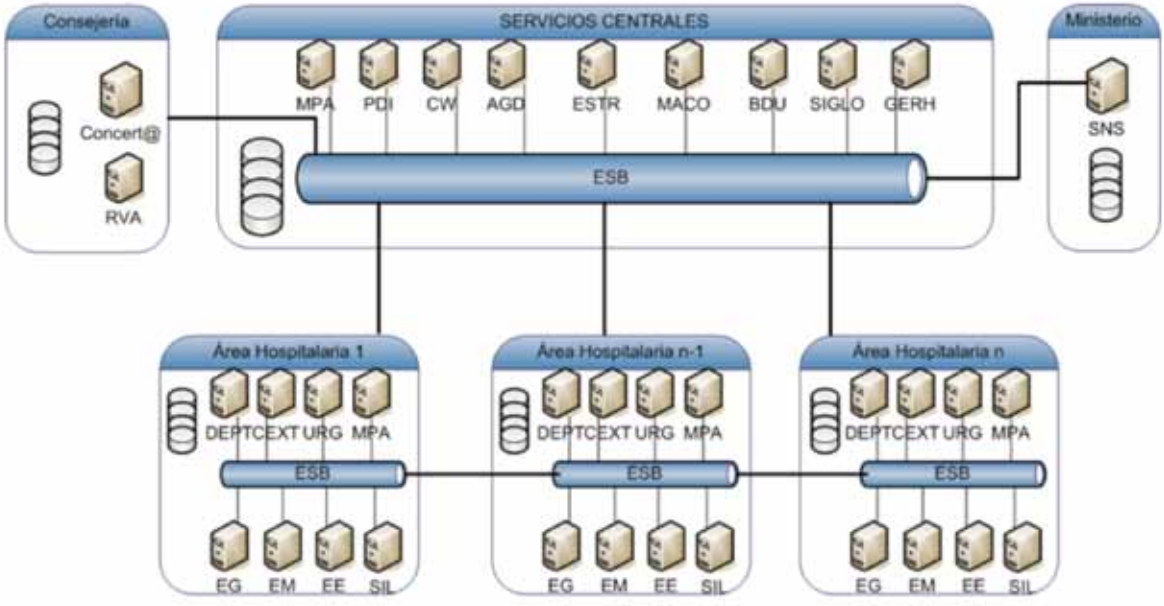
## MODELO TECNOLÓGICO

Los principales productos tangibles de la estrategia de interoperabilidad del Servicio Andaluz de Salud son el catálogo de servicios de interoperabilidad y la infraestructura de buses de servicio corporativos.

El Catálogo de Servicios: pone a disposición de los sistemas de información un amplio conjunto de servicios (tanto la documentación como la implementación) para su consumo por parte de todas las aplicaciones de la organización, tanto propias como de terceros.

Son servicios normalizados (SOAP HL7v2.5 XML) que ofrecen funcionalidad para cubrir los diferentes ámbitos funcionales (censos de pacientes, información demográfica, actualizaciones de historia clínica, peticiones de pruebas y entrega de resultados, distribución de información de citas, etc.)

El catálogo contiene en la actualidad más de 200 servicios con sus respectivos contratos detallando la implementación, interfaces, operaciones y tipos de mensajes, datos de referencia, y esquemas de validación. Toda la documentación correspondiente está disponible en un portal (denominado "Unifica") para su consulta por parte de los desarrolladores que deben consumir o implementar estos servicios.



La Infraestructura de Buses Corporativos (Enterprise Service Bus): El Servicio Andaluz de Salud ha desplegado una arquitectura técnica que supone la implementación de los principios enunciados en esta estrategia de interoperabilidad. Se trata de un conjunto de instancias de buses corporativos (ESB) en dos niveles de agrupación:

- ESB hospitalarios: una instancia desplegada por cada área hospitalaria del SAS que cubren los intercambios de información intra-hospitalaria e intermedian (mediante orquestaciones, transformaciones, suscripciones, etc.) los flujos de información desde el propio centro hacia aplicativos de naturaleza centralizada.

  En la actualidad hay desplegados un total de 26 ESB de ámbito hospitalario.

- ESB centralizado: una única instancia para toda la organización que proporciona servicios para las aplicaciones centralizadas de cobertura regional y para despachar información con destino hacia un centro específico.

También proporciona una interfaz flexible hacia destinos externos a la organización (por ejemplo integraciones con el Ministerio de Salud, Servicios Sociales e Igualdad o aplicaciones pertenecientes a otras Consejerías de la Junta de Andalucía).

La figura inferior presenta la topología general de la infraestructura de ESB descrita.

## GESTIÓN

No debe perderse de vista que el despliegue de estas soluciones técnicas y organizativas está al servicio de la estrategia funcional de la organización. La gestión de estos activos está, por tanto, guiada por las políticas de normalización y control de gestión que de las que la organización se ha dotado para cumplir sus objetivos; y su objetivo último es hacerlas posibles.

Así, el conjunto de servicios (y los detalles de implementación) son comunes en todas las instancias de ESB hospitalarios. El modelo de intercambio entre aplicaciones (estaciones clínicas, estaciones de gestión, aplicaciones departamentales, etc.) es el mismo en cada uno de los centros hospitalarios.

Este modelo normalizado ha aportado una contribución muy importante en el proyecto de despliegue de la solución corporativa de atención hospitalaria (Diraya Atención Hospitalaria) en todas las áreas hospitalarias del SAS. La homogeneidad de los servicios entre centros y el modelo de certificación de desarrollos ha permitido lograr importantísimas eficiencias de costes en el despliegue, puesto que multitud de las aplicaciones que habían de integrarse en cada despliegue ya lo habían sido en otros centros anteriormente.

Otro aspecto en el que la normalización aporta ganancias de eficiencia es la monitorización del sistema. La organización dispone de un entorno de monitorización unificado que permite conocer el estado de toda la infraestructura de buses corporativos a diferentes niveles llegando al nivel de detalle de colas individuales de mensajes hacia una aplicación concreta en un centro específico o la situación del hardware de cada una de las plataformas, tanto hospitalarias como centralizada.

***"Se trata de una iniciativa con un alto grado de madurez en la organización, que ha contribuido a la ejecución exitosa de importantes proyectos corporativos y que facilitará la evolución de éstos y la implantación eficaz de nuevas iniciativas en sistemas de información del SAS"***

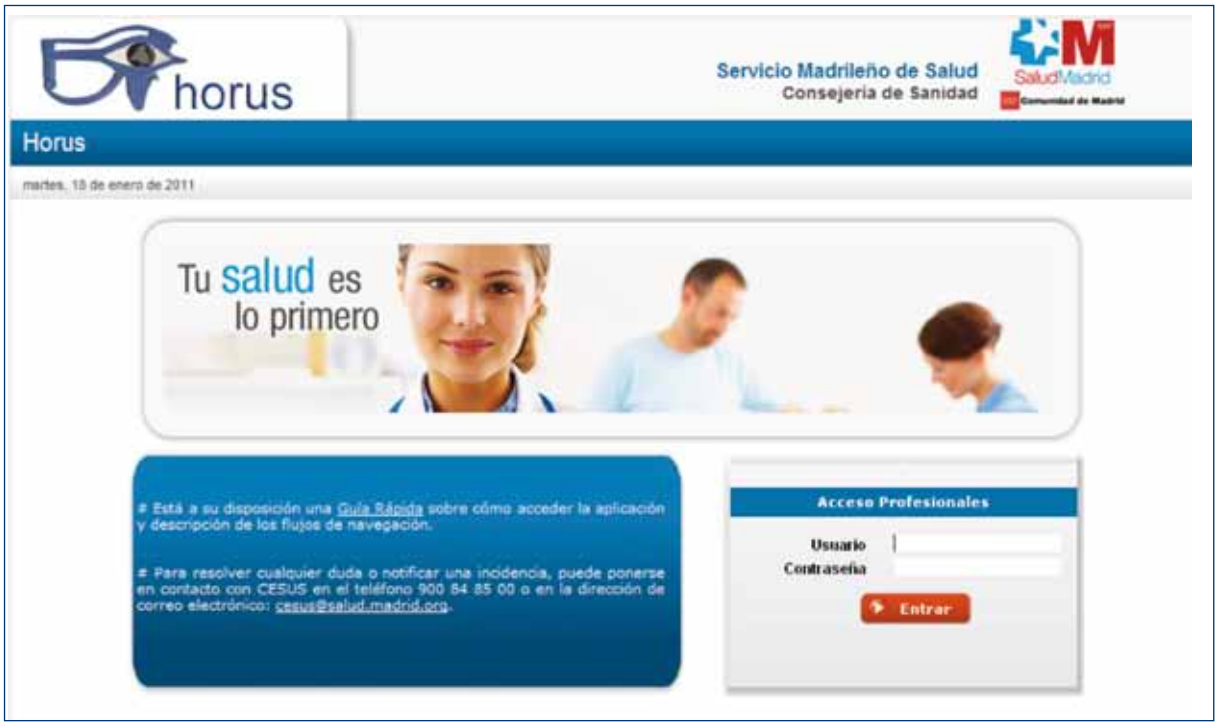
## EVOLUCIÓN

Durante los últimos cuatro años se ha hecho un importante esfuerzo en la puesta en marcha de la estrategia de interoperabilidad descrita en el presente artículo. No puede afirmarse que una iniciativa de este calado y complejidad llegue a estar nunca completamente finalizada, pero si cabe afirmar que en el momento actual se trata de una iniciativa con un alto grado de madurez en la organización, que ha contribuido a la ejecución exitosa de importantes proyectos corporativos y que, lo que es aún más importante, facilitará la evolución de éstos y la implantación eficaz de nuevas iniciativas en sistemas de información del SAS, tales como el actual proyecto de Admisión Única o la implantación de la receta electrónica del SNS.

# HORUS+ clave en la Continuidad Asistencial

Jesús Castellano

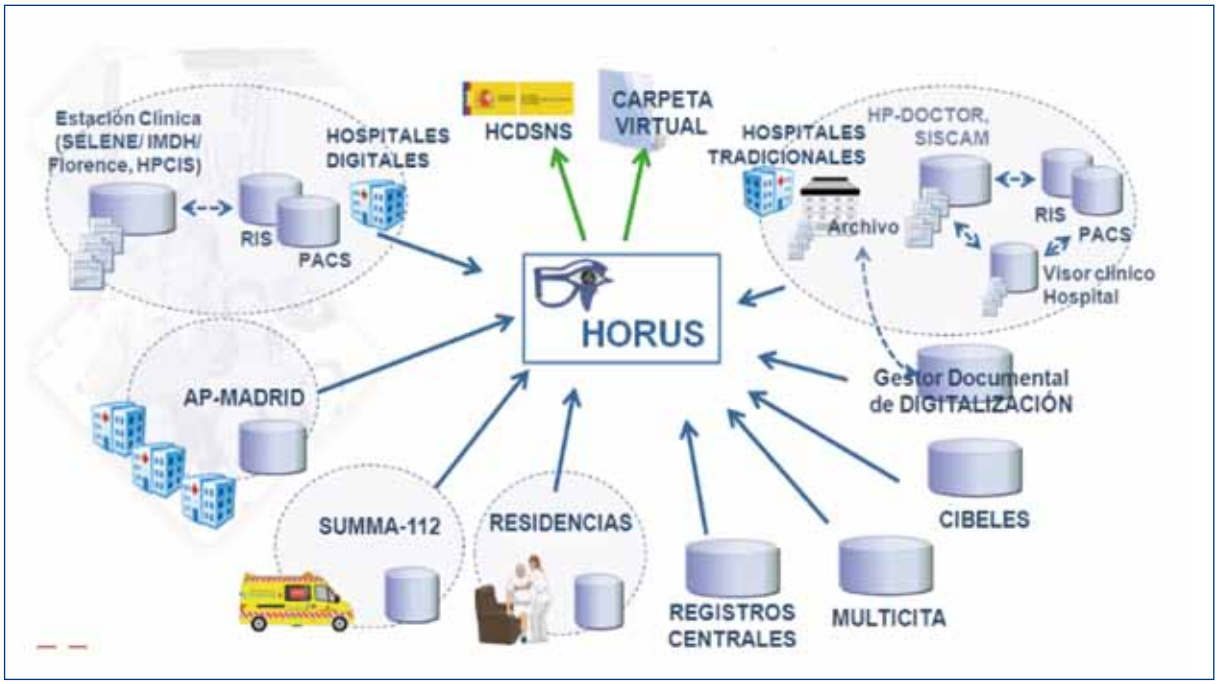
**HORUS es un sistema de información de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid que tiene por objetivo principal fomentar la colaboración profesional, para compartir la información médica y permitir la continuidad asistencial entre Atención Primaria y Atención Especializada.**

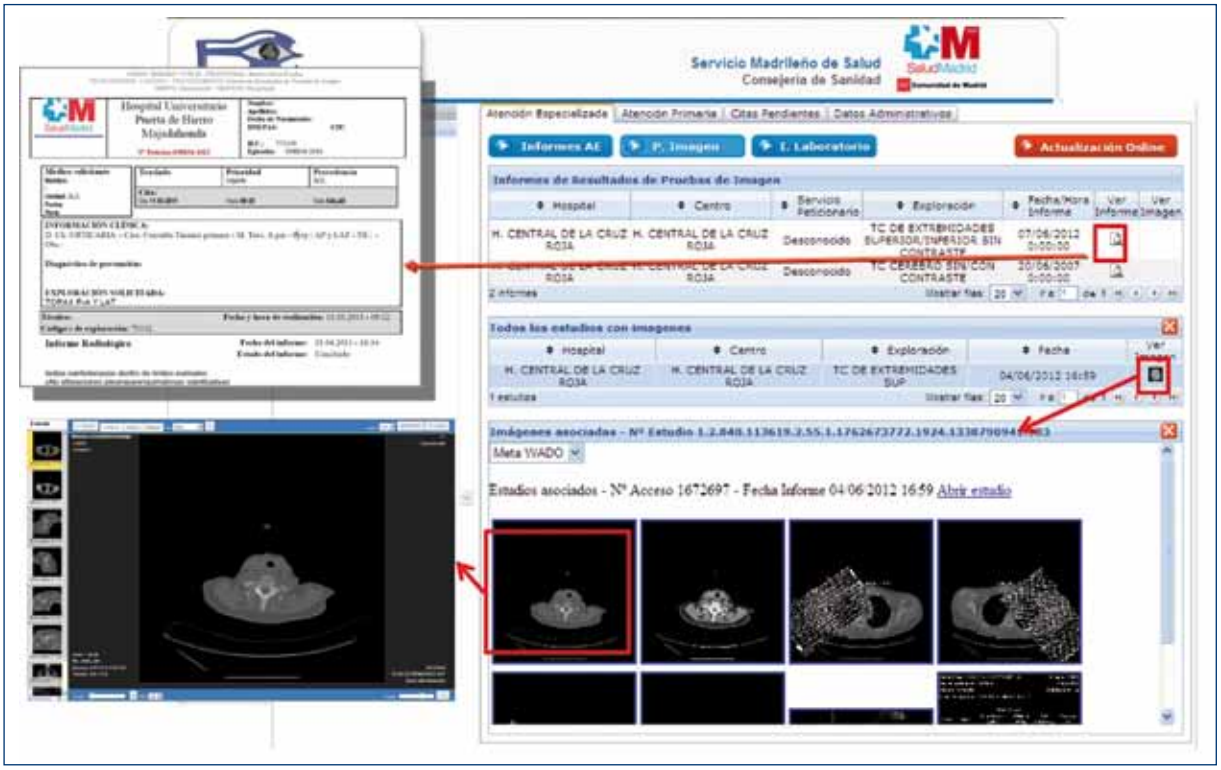



Nació para dar respuesta y facilitar la aplicación del DECRETO 51/2010, de 29 de julio, por el que se regula el ejercicio de la libertad de elección de médico de familia, pediatra y enfermero en Atención Primaria, y de hospital y médico en Atención Especializada en el Sistema Sanitario Público de la Comunidad de Madrid que entró en vigor, con respecto al ejercicio de la libertad de elección en Atención Primaria, el 15 de octubre de 2010, y para el ejercicio de la libertad de elección en Atención Especializada, el 1 de diciembre de 2010. Con este nuevo entorno asistencial, los pacientes a quienes se les prescriba atención especializada pueden elegir libremente médico en cualquier hospital y centro de especialidades de la red pública de la Comunidad de Madrid.

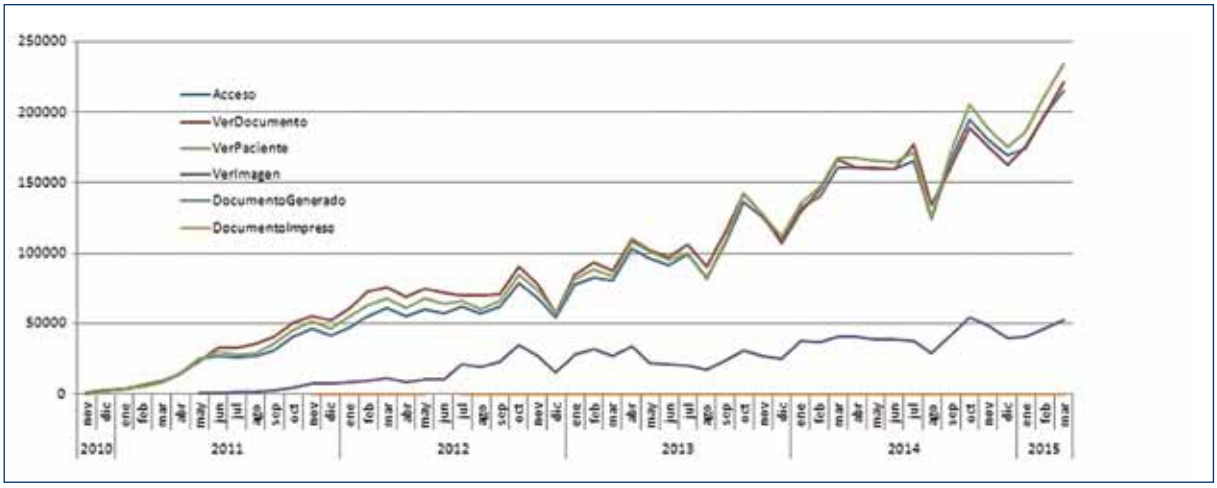
HORUS posibilita a los diferentes profesionales del Sistema Sanitario madrileño visualizar, en un entorno Web, la información que esté accesible en la red sanitaria de los pacientes asistidos en la Comunidad de Madrid. Actualmente, desde HORUS se tiene acceso a la información de CIBELES (sistema de registro poblacional), Multicita (sistema central de gestión de citas), Sistemas de Historia Clínica de Atención Primaria (AP-Madrid), Sistemas de Información Hospitalaria (HIS), SUMMA, Residencias de la Comunidad de Madrid, Sistema de Registros Clínicos Centrales (de tumores, de Ictus, de Cardiopatía Isquémica, de Cuidados Paliativos, de Enfermos Renales Crónicos, de Enfermos de Esclerosis Lateral Amiotrófica, etc), Sistema de Cribado de Cáncer de Mama, y el Sistema de Alertas microbiológicas de la Red de Salud Pública. Además es la pasarela de acceso a la información clínica del Servicio Madrileño de Salud desde el Sistema de Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCDSNS) y desde "Carpeta Virtual", el portal personal de salud de cada usuario de nuestra Comunidad

Gracias a estas integraciones, se puede consultar información administrativa del paciente (como su CIPA, domicilio, teléfono, TIS, médico o pediatra o enfermero/a en Atención Primaria, el Centro de Salud y Hospital de referencia) o las citaciones pendientes (citas en Atención Primaria y primeras




citas de Atención Especializada), o información clínica registrada en Atención Primaria (como alertas de reacciones adversas a medicamentos y otras alergias, los tratamientos farmacológicos vigentes, antecedentes personales y familiares, vacunas, cuidados de enfermería, episodios clínicos, datos generales del paciente – denominados DGPs-, los partes de Interconsulta solicitados con su contenido clínico, y el resumen de la historia clínica actual de AP-Madrid o el del histórico de OMI-AP de su centro de salud anterior), o distintos informes de Atención Especializada (como Informes de alta de urgencias, de hospitalización, de seguimiento o alta de consultas externas, tomados del los hospitales con sistemas de Historia Clínica Electrónica, además de documentos digitalizados de las Historias Clínicas en papel de los Hospitales sin informatizar en los casos de pacientes de estos centros que




ejercen Libre Elección para ser atendidos en otros centros, además de los estudios de laboratorio y anatomía patológica de 16 hospitales y los estudios radiológicos de 32 de los 33 hospitales, ya sea el informe o las imágenes de los mismos a través de un visor integrado en la aplicación), los informes de las pruebas realizadas o intervenciones a pacientes en centros concertados, los informes de asistencia y los registros de electrocardiografía capturados del Servicio de Urgencias Extrahospitalaria (SUMMA), los informes de resumen de atención de las residencias de mayores de nuestra Comunidad y otros datos persistentes del paciente como los niveles de riesgo e intervención en el caso de pacientes crónicos o condiciones específicas que son relevantes para el clínico (como que está en Programa de Cuidados Paliativos, que es un paciente Oncológico incluido en el registro de tumores de la Comunidad, que está institucionalizado en una residencia, o que tiene alguna alerta activa de Salud Pública, como que es portador de Bacterias resistentes a Carbapenemasas o que es un contacto de riesgo de Virus Ébola), o que está incluido en alguno de los Registros Clínicos Centrales que antes se mencionaron.

Aunque posibilita el acceso a toda esta información, hay que aclara que HORUS no es una estación clínica ya que no permite la creación de informes, ni registrar seguimientos, etc., no es tampoco una herramienta de colaboración en línea (telemedicina, teleasistencia), ni una aplicación para los ciudadanos, aunque es la "fuente" para HCDSNS y Carpeta Virtual del Paciente, ni es un repositorio de información (HORUS sólo almacena referencias a documentos; no los documentos en sí, por lo que la información clínica sigue estando en los sistemas propietarios correspondientes), ni es un sistema para la unificación de documentación de un paciente (HORUS sólo dispone de aquella información normalizada que es proporcionada por los distintos sistemas involucrados. En el caso de Especializada, esto quiere decir que cada hospital continuará con su organización documental y proveerá a HORUS de aquellos informes publicados que estén a su alcance en la integración informática).

Para disponer de este acceso a datos, diariamente el Sistema HORUS se conecta con cada uno de los sistemas integrados y descarga la relación de los nuevos registros de información de todos los pacientes asistidos ese día, con su correspondiente localizador (URL) donde está almacenada a nivel local, para mostrarlo posteriormente en la pantalla del tapiz cuando se accede a un determinado paciente. Y cuando el profesional elige este enlace, en una segunda conexión de HORUS con el sistema específico, se obtiene y se muestra en pantalla el documento solicitado. Este proceso, tan simplificado en esta breve explicación, alberga una compleja arquitectura de sistemas basada en servicios Web y mensajerías estandarizadas.

Desde su entrada en funcionamiento en octubre de 2010, el sistema HORUS, que comenzó siendo un sistema clínico de apoyo a la asistencia, se ha convertido en una fuente de información relevante para el clínico, lo que se refleja en su cada vez mayor utilización (véase en gráfico adjunto la progresión de uso) y la mayor exigencia de disponibilidad de información por parte de los profesionales. Actualmente cuenta con 32.255 usuarios dados de alta, de los que 9.427 son profesionales de Atención Primaria, 21.127 de Atención Especializada, 1052 de SUMMA y 331 son profesionales de las residencias de la Comunidad. Destacar que en el último año se han incorporado a 2.461 enfermeras para facilitar su trabajo en la continuidad asistencial entre niveles y en la conciliación del tratamiento al ingreso o alta hospitalaria. Se han registrado 4.744.351 acce-

sos hasta finales de marzo de 2015, con 16.044.384 consultas de datos o informes. HORUS dispone de 166.721.914 de registros de episodios asistenciales, con 47.999.874 de documentos clínicos asociados, y 11.017.233 de estudios de imagen radiológica accesibles y con posibilidad de descarga local en formato DICOM para determinados perfiles profesionales (por ejemplo, para radiólogos).

HORUS es un sistema seguro y protegido al que sólo se accede por clave personal. Todos los accesos quedan reflejados en un registro interno de trazabilidad y son auditados periódicamente de forma proactiva a través de un sistema de seguridad paralelo, HORUS TRACK, que facilita informes predefinidos que permiten conocer quienes están accediendo, a qué historias de usuarios se accede y cuál es el tipo de acceso que se está realizando, garantizando así en todo momento el buen uso del sistema.

En la actualidad el sistema HORUS dispone de un módulo de gestión de usuarios que permite establecer diferentes perfiles específicos de usuarios, en función de su entorno asistencial, centro de trabajo y especialidad, con vistas y funcionalidades adaptadas y validaciones de acceso automáticas en función de este ámbito. Cada profesional tiene establecido como mínimo un perfil, y es posible, para determinados casos, disponer de más de un perfil para adaptar el acceso y la vista lo máximo posible a la realidad de trabajo del profesional.

En este momento, las principales líneas de trabajo y mejora de HORUS se centran en aumentar la cantidad de información disponible en el sistema; mejorar la calidad de información y funcionalidades de HORUS, mantener y aumentar las garantías de seguridad y control del sistema, y seguir promoviendo y aumentando la utilización de HORUS entre los diferentes actores asistenciales de nuestra Comunidad. En este sentido, seguimos trabajando para integrar con HORUS todos aquellos sistemas que aporten datos clínicos relevantes para la asistencia del paciente, como pueden ser determinados sistemas departamentales como los de laboratorio, anatomía patológica, farmacia hospitalaria o la información del Centro de Transfusiones de la Comunidad de Madrid. En 2014 y durante este 2015 trabajamos con los hospitales en hacer una revisión exhaustiva de la documentación clínica que generan, para homogenizarla y mejorar la calidad y contenidos clínicos. Y se mantiene una línea de trabajo continua con todos los centros para mantener el sistema de auditorías y control de accesos, así como para mejorar la propia herramienta de HORUS-TRACK.

Nuestra visión de futuro para HORUS es que evolucione para convertirse en HORUS+, un sistema clínico adaptado al perfil profesional que posibilite el flujo de información entre los diferentes sistemas de información sanitaria, una vista de la información con mayor sentido y utilidad clínica adaptada a su perfil, y la interoperabilidad de información clínica entre las diferentes plataformas tecnológicas del sistema sanitario de la Comunidad de Madrid. Y, como punto de enlace con la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud y Europea (epSOS), HORUS tiene un fuerte compromiso de trabajo para la normalización de la información clínica, adoptando para este nuevo desafío los estándares internacionales UNE-EN 13940, UNE-EN ISO 13606, UNE-EN ISO 12967 y su uso concurrente.

En HORUS+, el objetivo es pasar de tener un sistema basado en enlaces a informes en los sistemas fuentes y mostrar esta información al profesional como documentos agrupados por su origen, sin que sepa qué datos clínicos contiene ni si tienen relación o interés con su ámbito asistencial, a disponer de una sistema con datos clínicos normalizados y centralizados que componen la imagen clínica actual del usuario y se actualiza de forma dinámica a medida que se genera nueva información, posibilitando mostrar la misma con una diferente configuración de vistas en función del profesional o ámbito y la navegación desde el dato al registro o documento que aporta esta información, mediante el uso exhaustivo de enlaces entre datos y registros, una clase definida en la UNE-EN ISO 13606 que hasta ahora no se ha implementado en otras experiencias conocidas de sistemas clínicos avanzados.

Con todo ello, en este nuevo Proyecto HORUS+, se pretende abrir camino para innovar en la forma de relación entre profesionales y la administración con los pacientes, desarrollar e integrar en HORUS+ redes sociales para el intercambio de conocimiento entre profesionales, crear un sistema de información clínica con un repositorio central basado en un modelo dual de información, donde los datos y el conocimiento se gestionen de forma independiente, que facilite disponer de una Historia Clínica Compartida y la interoperabilidad de la misma a nivel nacional (HCDSNS) y a nivel europeo (Proyecto epSOS), potenciar no solo el uso primario de la información, sino también los usos secundarios de la misma para la gestión clínica, la docencia y la investigación, haciendo una explotación inteligente de toda esta información que posibilite la retroalimentación y aprendizaje para la mejora continua del sistema y de la asistencia de los ciudadanos de nuestra Comunidad.

# La Movilización de los Procesos Asistenciales

Francisco Garcia Lombardía

**El uso de las tecnologías de información presenta grandes posibilidades a la hora de mejorar la eficiencia en el sector sanitario, la evolución de estas tecnologías nos ha permitido pasar de un modelo tradicional basado en la historia clínica en papel a un modelo digital, permitiendo automatizar los procesos asistenciales y normalizar los datos de actividad sanitaria.**

## INTRODUCCIÓN

El uso de las tecnologías de información presenta grandes posibilidades a la hora de mejorar la eficiencia en el sector sanitario, la evolución de estas tecnologías nos ha permitido pasar de un modelo tradicional basado en la historia clínica en papel a un modelo digital, permitiendo automatizar los procesos asistenciales y normalizar los datos de actividad sanitaria.

Para poder seguir avanzando hacia un modelo de mayor calidad en la prestación de servicios y de mayor eficiencia en el aprovechamiento de recursos, se hace necesario afrontar el siguiente salto tecnológico: la movilización de los procesos asistenciales.

La movilidad permite a pacientes y profesionales sanitarios establecer una comunicación inmediata con la organización, y la posibilidad de acceder a fuentes de información desde cualquier lugar con una flexibilidad sin precedentes.

El Plan de Movilidad de la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria se estructura alrededor de los siguientes puntos:

- **Análisis de la situación actual:** Descripción de las principales tendencias identificadas en el sector sanitario, análisis de los procesos actualmente movilizados con sus aplicaciones correspondientes y aplicación de las lecciones aprendidas.
- **Diseño de la solución propuesta:** Análisis de los procesos y beneficios de la movilización, recursos, estrategias y líneas de trabajo necesarias. Propuesta de nuevos servicios de gestión a movilizar, plataformas y aplicaciones.
- **Aspectos a considerar en la transición:** Existen otros aspectos que se deben considerar en la transición del plan de movilidad como son el definir unos requerimientos de seguridad, desarrollar la metodología de implantación, analizar los costes asociados, definir el cronograma con tareas e hitos asociados, analizar los posibles riesgos futuros asociados al plan de movilidad, etc.

## OBJETIVO

El objetivo primordial es trazar un plan estratégico de implantación y crear las políticas y procedimientos, tanto para movilizar los procesos de los hospitales actualmente implicados, como para encuadrar futuros centros y procesos en un marco de movilidad unificado.

Las metas más importantes que se persiguen se basan en el análisis de la situación actual, identificando las líneas de acción, definiendo una serie de puntos como son: un marco de servicios a ofrecer a través de dispositivo móvil, unas características mínimas a cumplir por los dispositivos, unos requisitos de infraestructura de redes y unas tareas que






permitan desplegar el plan de movilidad de forma óptima y exitosa.

## ALCANCE

El alcance a cubrir por el presente plan de movilidad incluye los 36 hospitales públicos de la red sanitaria del Servicio Madrileño de Salud distribuidos en hospitales digitales, hospitales tradicionales y hospitales concesionarios. Dentro de estos hospitales, se ha acordado que el alcance del plan de movilidad contemple los ámbitos de urgencias (atenderá patologías que no admiten demora por la situación clínica del paciente), hospitalización (atenderá pacientes que requieren un ingreso), bloque quirúrgico (atenderá los procesos que requieran de intervenciones quirúrgicas) y hospital de día. En cuanto a los sistemas/aplicaciones que se utilizan para dar soporte a los procesos de estos ámbitos se han analizado los siguientes:

- **Sistema de información del Hospital (HIS):** Realiza la gestión de la historia clínica electrónica del paciente, siendo la aplicación que se utiliza para el grupo de procesos del mismo nombre.
- **Aplicación departamental de farmacia:** Sobre esta aplicación se realiza la prescripción (farmacológica y no farmacológica), soportando el grupo de procesos de Tratamiento.
- **Visor de imagen clínica:** Permite conectarse a los repositorios de imagen (PACS o Picture Archiving and Communication System) para visualizar las imágenes radiológicas del paciente (radiografías, ecografías, etc.).
- **Aplicación de triaje:** Permite realizar la valoración del estado del paciente a la entrada de urgencias y así clasificar la prioridad de la atención. Cubre el grupo de procesos de valoración.

## ENFOQUE

Desde la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria se ha articulado un grupo de trabajo para dar solución a todos los retos que plantea el uso de tecnologías móviles en el ámbito sanitario.

### Subgrupo de requisitos: Servicios a movilizar

Cubre los servicios urgencias, hospitalización, bloque quirúrgico y hospital de día, movilizando sus servicios de e-mail, mensajería instantánea, intranet sanitaria, agenda/calendario, videoconferencia y cuadros de mando.

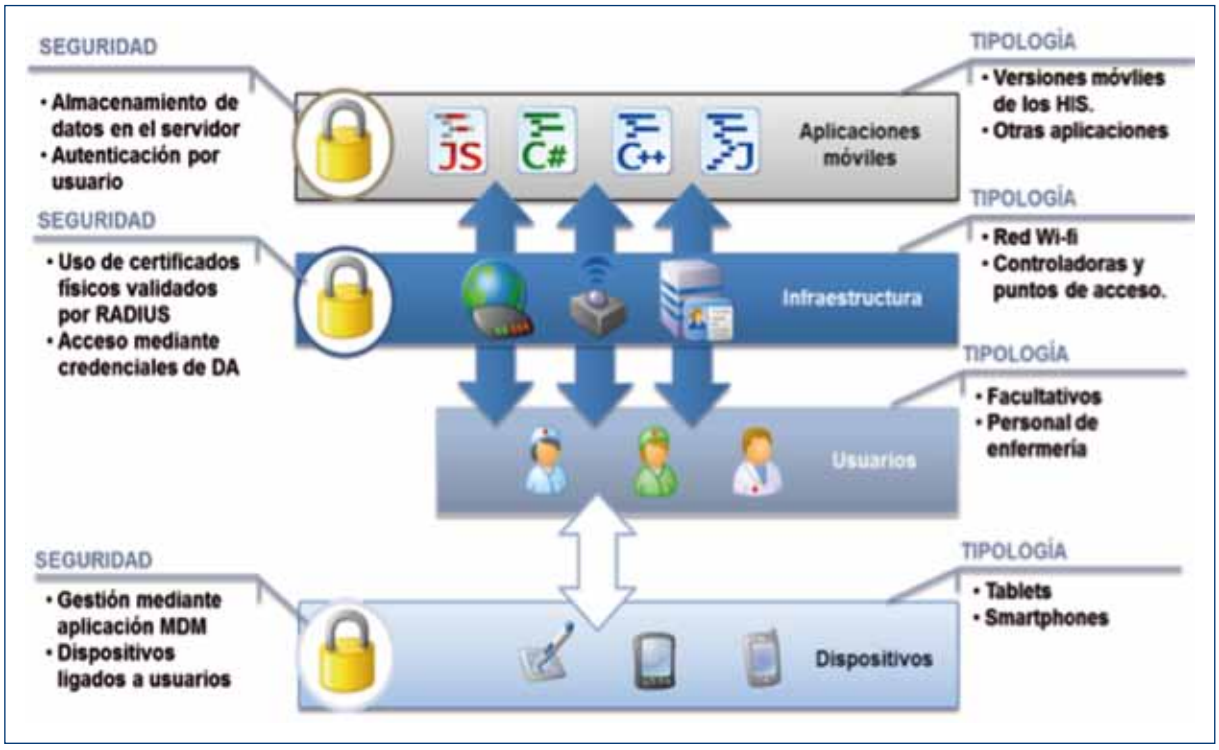
Entre otros beneficios, el movilizar servicios ofrece la mejora de calidad y la reducción en los tiempos de espera, mejorando la ocupación del tiempo de los facultativos y permitiendo obtener una información clínica más fiable.

### Subgrupo de seguridad y comunicaciones: Gestión de riesgos

El uso de plataformas móviles presenta una nueva serie de retos en cuanto a la seguridad de la información. Por tanto se debe prestar especial atención a este aspecto en todos los niveles del circuito de gestión de los datos.

### Subgrupo de maquetación y soporte: Dispositivos.

Los dispositivos móviles representan la interfaz de comunicación entre los profesionales y las aplicaciones, por lo que la elección de los dispositivos deberá realizarse teniendo en cuenta los Sistemas de Información del Hospital (HIS), su compatibilidad con las aplicaciones ya existentes, y su adaptación al entorno sanitario y personal asistencial (adecuado al lugar y necesidades finales).



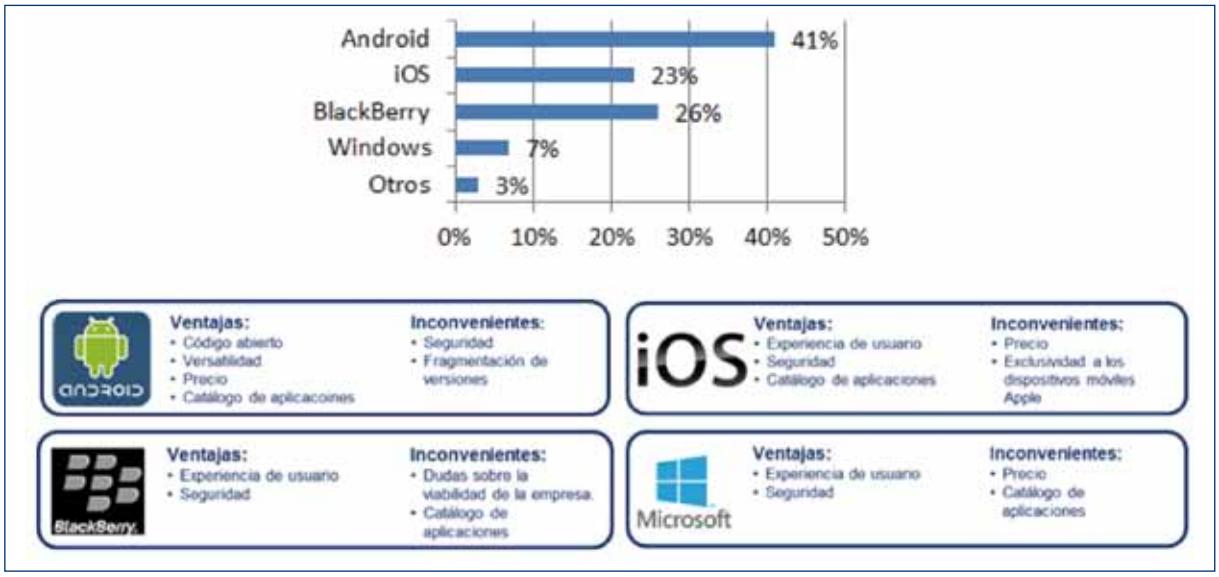

**Subgrupo de software: Aplicaciones móviles.**
De cara a aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen los dispositivos móviles y, al mismo tiempo, reducir trabajo redundante en diferentes plataformas, los nuevos desarrollos deben cumplir con un modelo de cuatro capas (Servicios, Agregación, Entrega y Cliente).

## NECESIDADES

De cara a definir un modelo integral de la arquitectura tecnológica del plan de movilidad, se deben tener en cuenta de forma independiente las necesidades de la plataforma, dispositivos, infraestructura, seguridad y aplicaciones.

## Necesidades Plataforma

Para llevar a cabo este plan de movilidad se necesitarán dispositivos móviles capaces de albergar y ejecutar diversas aplicaciones, para ello se recomienda identificar los principales sistemas operativos para dispositivos móviles:
Con la finalidad de conseguir una gestión correcta y una utilización responsable de la información sensible accedida desde los dispositivos móviles, se considera idónea la utilización de aplicaciones para



**REQUISITOS**

| Requerimientos físicos/técnicos | Requerimientos especiales |
|---|---|
| • Tamaño: Mínimo 7''<br>• Peso: Ligero<br>• Autonomía: Baterías larga duración<br>• Plataforma: Android /IOS/Windows 8<br>• Accesorios: Carcasa de protección | • Entorno hospitalario: Protección contra polvo y humedad<br>• Bloque quirúrgico: Esterilidad completa |

**MODALIDADES DE USO**

| Dispositivos corporativos | Dispositivos BYOD |
|---|---|
| Dispositivos entregados por ICM y maquetados para el uso sanitario, ya sea por usuario o por perfil. | Dispositivos personales aportados por los usuarios finales y validados por ICM para el uso dentro de la red sanitaria. |

la gestión de dispositivos móviles (MDN), las cuales deberán ser capaces de cerrar o limitar el acceso a las "Store" de aplicaciones, impedir el almacenamiento/descarga de datos en el propio dispositivo, limitar ciertas características del dispositivo para cumplir con la RLOPD y permitir el despliegue remoto y obligatorio de aplicaciones enmarcadas dentro de las políticas de seguridad (activación y actualización de un antivirus, borrado de la caché, desinstalación remota de aplicaciones corporativas, etc).

## Necesidades Dispositivos

Los requisitos físicos/técnicos y especiales que debe cumplir un dispositivo móvil que acceda a una aplicación sanitaria, serían:

Se recomienda que para la elección de los dispositivos corporativos, se tenga en cuenta su compatibilidad con las aplicaciones ya en producción y considerar en que ámbito hospitalario se aplicará.

Se deben distinguir dos modalidades de uso de los dispositivos móviles:

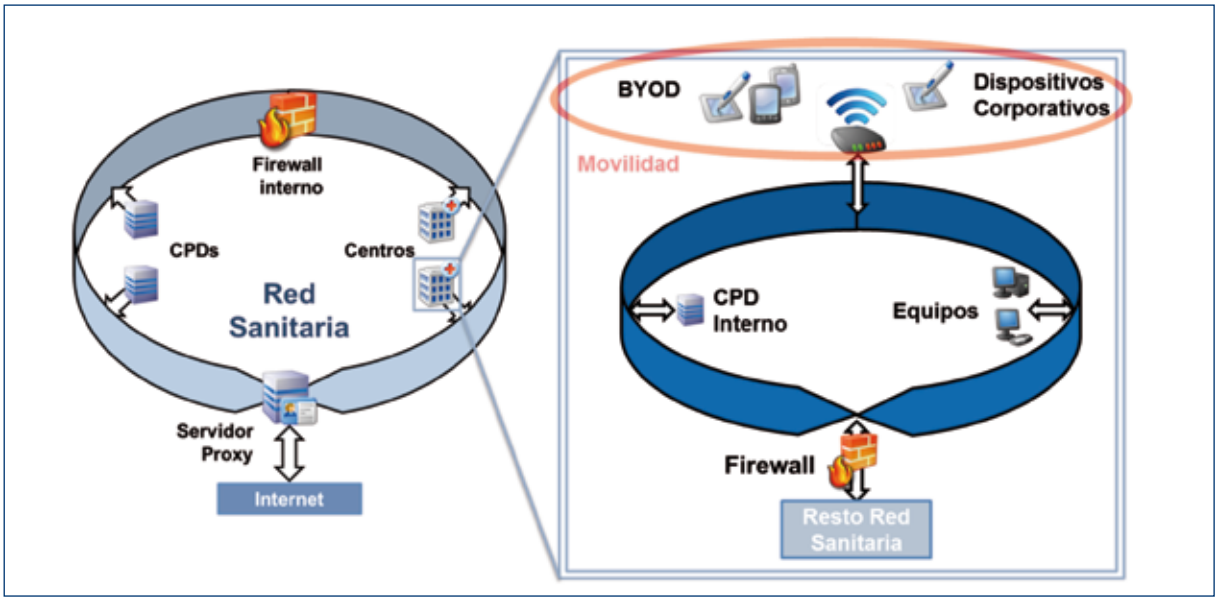
Bring Your Own Device, se trata de una política que consiste en permitir a los profesionales utilizar sus dispositivos personales en su lugar de trabajo para tener acceso a los recursos de los Hospitales, tales como el correo electrónico, las bases de datos y las aplicaciones sanitarias, dicha política conlleva los siguientes riesgos:

- La pérdida o robo del dispositivo.
- La falta de control sobre el dispositivo.
- El cese de la actividad del empleado o movilidad a otra área de la Consejería.
- La descarga en el dispositivo personal de información confidencial o la impresión de dicha información.

## Necesidades Infraestructura

Para proveer a los hospitales de comunicación con los dispositivos móviles es necesario además del despliegue de redes inalámbricas, la implementación de estándares tecnológicos, el aprovisionamiento de dispositivos, la disposición de un inventario actualizado y la aplicación de políticas de autenticación.

En función de los ámbitos y procesos a movilizar, se requiere que la cobertura Wi-Fi alcance al me-



nos los siguientes ámbitos: hospitalización (camas de ingreso y los controles de enfermería de planta) y urgencias (controles de urgencias y las áreas de valoración de pacientes al ingreso).

### Necesidades Seguridad

La tecnología utilizada para movilizar los servicios propuestos gestionará datos personales y clínicos; por este motivo, la seguridad es un aspecto clave tanto para los dispositivos, la infraestructura y las aplicaciones.

### Necesidades Aplicaciones

Todas las aplicaciones sanitarias, propias o de terceros, que sean homologadas por la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria, deben cumplir la Ley Orgánica de Protección de Datos, el Plan Nacional de Seguridad y las diversas órdenes tanto Ministeriales, como de la Comunidad de Madrid.

Todas las aplicaciones deberán especificar el detalle de todos sus componentes (SSOO, BBDD, lenguaje de programación…) y del modelo de datos. Así mismo, las comunicaciones deberán estar basadas en estándares (HL7, DICOM, XML, HTML) y la autenticación de usuarios, se deberá realizar a través del directorio activo del SERMAS.

De cara a definir y establecer los requisitos de uso de las aplicaciones se tendrá en cuenta:

- El detalle de los distintos perfiles de la aplicación (permisos, accesos y funcionalidades).
- Se permitirá el manejo de la aplicación por parte de usuarios sin perfil de administrador.
- La aplicación tendrá la capacidad de poder integrarse con cualquier otro sistema del SERMAS.
- La aplicación contará con un sistema de trazabilidad de accesos (dichos accesos serán auditados periódicamente por el responsable de seguridad).

Se analizará la restricción de ciertas funcionalidades que puede ofrecer el sistema operativo, con la finalidad de aumentar la seguridad.

## INICIATIVAS EN MOVILIDAD

### Versiones móviles de los HIS

Las tecnologías móviles deberán ser capaces de cubrir las funcionalidades básicas requeridas para el desempeño de las labores propias de los profesionales. Estas funcionalidades son diversas, pero deben cubrir los siguientes servicios básicos:

- **Acceso a la historia clínica de los pacientes.** Consulta de información clínico-asistencial del paciente.
- **Registro de información clínica.** Registro de notas clínicas en la historia del paciente, elaboración de informes, emisión de recetas, etc.
- **Ejecución de funciones básicas sobre los pacientes.** Petición de pruebas clínicas, prescripción de medicación, registro de administración de medicamentos, etc.
- **Herramientas de apoyo al puesto de trabajo.** Soluciones que facilitan a los profesionales ayuda a la toma de decisiones.
- **Acceso a aplicaciones departamentales.** Acceso a soluciones para el registro y consulta de información relacionada con los Servicios de Apoyo o Servicios Departamentales (Farmacia, Laboratorio, …).

Los Sistemas de Información del Hospital (HIS), representan el núcleo de las aplicaciones hospitalarias. En la actualidad, la Historia Clínica Electrónica Móvil (Selene Mobility) está instalada en 17 hospitales de la Comunidad de Madrid. A día de hoy, se ha llevado a cabo una implantación total de este aplicativo móvil en los procesos clínico-asistenciales en el Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Hospital Universitario del Henares y Hospital Universitario Infanta Leonor.

La utilización de soluciones móviles HIS permite, por ejemplo, el acceso a la Historia Clínica Electrónica, el registro "a pie de cama" y la administración segura de fármacos a través de dispositivos móviles.

### Selene Aura

Aura, es una aplicación web que facilita conocer la situación del centro a través de una serie de cuadros resumen cuyos datos se encuentran almacenados en el HIS (Selene).

Esta aplicación permite al usuario disponer online de una visión rápida y sencilla de la situación y gestión del centro, lo que conlleva una mejora de la calidad asistencial.

### Cita Móvil Sanitaria

Desde el SERMAS se ha desarrollado una aplicación denominada "Cita Móvil Sanitaria" cuyo fin es permitir al paciente la autogestión (solicitud, modificación, consulta y anulación) de sus propias citas en el Servicio Madrileño de Salud, tanto para Atención Primaria como para Atención Especializada.

### Marketplace de Apps

Tanto para el Plan Estratégico del SERMAS, como para el Plan de Innovación, se incluye la creación de un Marketplace propio que oferte la descarga de las aplicaciones móviles corporativas y permita visualizar las novedades relacionadas con los proyectos de movilidad (no sólo Apps).

# ISISSCAT herramienta territorial para la integracion de procesos del paciente

**Carlos Gallego, Manuel Barruezo y Francesc García Cuyàs**

**El proyecto i-SISS.Cat, deviene el modelo TIC que soporta la apuesta estratégica de la Generalidad de Catalunya para gobernar la transformación del sistema de prestaciones sociales y sanitarias en los próximos años, situándose como elemento clave para alcanzar una gestión integrada de procesos asistenciales y sociales centrados en el ciudadano y adaptados a la realidad de cada uno de los territorios y proveedores de servicios.**

El proyecto permite gestionar con autonomía del territorio los flujos y reglas de derivaciones reflejando el modelo de salud de Catalunya garantizando la independencia de gestión de los proveedores de salud.
El proyecto ISISSCAT busca facilitar la integración entre los diferentes sistemas de información de los proveedores de salud y servicios sociales favoreciendo la continuidad asistencial centrando la información alrededor del paciente como entidad única y principal.
El proyecto isisscat se ha agrupado en cuatro áreas en las que se focaliza la solución y las funcionalidades que ofrecen cada una de ellas:

- Interoperabilidad:
  - Integrar proveedores con estándares y catálogos
  - Definir reglas de derivación y procesos
  - Monitorizar los procesos y derivaciones

- Procesos Integrados:
  - Definir y gestionar programas sanitarios y sociales con KPIs
  - Dar visión territorial
  - Enrolar ciudadanos
  - Visión 360º del ciudadano

- Analítica:
  - Poner a disposición de los diferentes agentes información y resultados
  - Mejorar la estratificación del paciente
  - Generar modelos avanzados de apoyo a la decisión

- Interacción con el ciudadano:
  - Incrementar la interacción del paciente con el sistema sanitario incorporando nuevos servicios de valor añadido.

## CAPACIDADES DE ISISSCAT

Isisscat busca dar respuesta a la gestión de los procesos asistenciales, sociales i los referidos a la atención a la persona, de una manera integral con una visión única del ciudadano, para ello el proyecto facilita las siguientes capacidades para los proveedores de salud.
Los catálogos y diccionarios permitirán establecer la interacción entre los diferentes proveedores (procesos y derivaciones) estandarizando (mismo lenguaje), trabajando sobre snomed como referencia.
La complementación del modelo de datos existente permitirá almacenar los nuevos tipos de datos (variables clínicas y sociales).
La capa de integración permitirá la integración técnica de los proveedores con un lenguaje estándar. Adicionalmente proveerá de herramientas de monitorización.
El motor de reglas permitirá aterrizar los programas a los territorios y hacer posible los acuerdos de derivaciones electrónicas entre los diferentes proveedores.
El motor de procesos permitirá definir y monitorizar funcionalmente los procesos definidos.
Las herramientas de gestión permitirán definir y gestionar programas, asignar objetivos y proporcionar la visión integral del ciudadano a diferentes niveles. Además de gestión del tratamiento y entorno de colaboración.
La analítica proveerá de herramientas de gestión de la información histórica, modelos predictivos y explorativos.
El objetivo del ámbito de toolkits es el de proveer de herramientas (soluciones técnicas, procesos, modelos, etc) a los agentes involucrados que facilitan la adopción del modelo i-SISS.Cat.

## BENEFICIOS DEL PROYECTO ISISSCAT

Los beneficios que se pueden obtener con la solución se definen a nivel de los tres órganos implicados.

- Sistema Sanitario y Social:
  - Soporta los objetivos del Plan de Salud
  - Facilita la transformación (actividad vs. resultados)
  - Proporciona herramientas analíticas para evaluar el Sistema e implantar mejoras
  - Fomenta la estandarización y la evaluación de resultados
  - Mejora la eficiencia del Sistema
- Proveedores:
  - Interoperar con el resto de los agentes del sector
  - Facilitar la adopción a nuevos modelos de pago
  - Implementar las rutas en el territorio soportados por el modelo IT
  - Acceder a la visión 360º del ciudadano integrando los ámbitos sanitarios y sociales
  - Gestionar los procesos y realizar el cálculo de indicadores de calidad
- Ciudadano:
  - Acceso a la información de su proceso
  - Provisión de nuevos servicios para interactuar con el sistema sanitario
  - Recibir asistencia personalizada a su condición
  - Acceso a redes de pacientes expertos ya contenidos educativos
  - Integración del paciente en el proceso asistencial.

## INTEGRACIÓN CON LOS SISTEMAS CLÍNICOS ACTUALES DE CATALUÑA

El proyecto isisscat no es una solución asilada, sino que forma parte del ecosistema de los proyectos transversales de salud , convirtiéndose en la capa de gestión de procesos que permite garantizar la continuidad asistencial entre todos los agentes de salud y social.

El ecosistema de los sistemas transversales de salud esta compuesto por la historia clínica compartida de Catalunya (HC3) : espacio de interoperabilidad donde se comparte la información asistencial de un paciente entre diferentes proveedores de salud, Catsalut@LaMevaSalut (LMS) : estación donde el ciudadano tiene acceso a la información relevante de la historia clínica compartida de Catalunya y donde el ciudadano dispone de un conjunto de servicios para relacionarse con el sistema de salud.

Isisscat interactúa con HC3 para garantizar el intercambio de información entre los proveedores alrededor de un proceso , HC3 dispone de todos los documentos i datos para garantizar la continuidad asistencial y ISISSCAT dispone de toda la información del procesos y sus interacciones.

## BENEFICIOS DEL MODELO COMÚN DE LA SOLUCIÓN

Para poder llevar a cabo la implantación del proyecto issiscat se requiere de un modelo común que facilitará su extensión a todos los territorios. Este modelo común aporta lo siguiente:

- Interoperabilidad:

La estandarización de catálogos, diccionario clínico y modelo de mensajería (WiFi) que facilitará la integración entre los diferentes proveedores de salud.

La implementación de la herramienta de reglas común que permitirá a los diferentes proveedores configurar según sus propios flujos de derivaciones.

- Procesos Integrados:

La estandarización de procesos clínicos y sociales integrados que permitirá asegurar la adopción de las políticas sanitarias del Departamento de salud.

La industrialización del modelo de desarrollo de los procesos integrados haciendo realidad el apoyo a las rutas clínicas en el territorio.

- Analítica:

La aportación a todos los actores involucrados (proveedores, aseguradora) de indicadores homogéneos de gestión facilitando el benchmarking y mejorando la toma de decisiones.

La definición de un modelo de explotación de la información que pondrá al alcance del sector herramientas de analítica avanzada.

Interacción con el ciudadano:

La generación de un modelo de datos común que incorpore nuevas variables relevantes para un tratamiento ajustado a la realidad social y sanitaria del paciente.

La generación y enriquecimiento del catálogo común de servicios que se pone al alcance de todos los ciudadanos vía CPS.

# Las TIC al Servicio de la Atención Sociosanitaria

**Javier Hernández del Castillo**

**La atención Socio-Sanitaria incluye la prestación de servicios sanitarios, sociales y educativos. A día de hoy, estos servicios se constituyen como uno de los logros del Estado del Bienestar y, teniendo en cuenta el envejecimiento de la población y la coyuntura económica actual, se presenta el reto de mantenerlos y mejorarlos.**

## INTRODUCCIÓN

En este sentido, Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) suponen una herramienta integradora que puede ayudar a que todos los agentes que intervienen en un caso compartan la información y los procedimientos necesarios para potenciar la coordinación en la prestación de estos servicios.

El Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) en línea con el libro blanco de coordinación Socio-Sanitaria editado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e igualdad en el año 2011, ha creado recientemente una Comisión Técnica de Coordinación Sociosanitaria cuyo fin es el desarrollo de actuaciones asistenciales que desplieguen aspectos sociosanitarios en la gestión de la atención al paciente, focalizando muchos de los esfuerzos en los pacientes crónicos. Los elementos a abordar por esta comisión pueden resumirse en:

- Identificar alternativas a la hospitalización tradicional
- Proporcionar recursos sociales y sanitarios a nivel individual, familiar, grupal y comunitario.
- Promover la intervenció familiar en los procesos de atención a pacientes crónicos
- Facilitar una valoración integral (biomédica, psicológica y social) y multidisciplinar incluyendo la red de apoyo sociofamiliar.
- Promover estilos de vida saludables (paciente activo, paciente experto…)

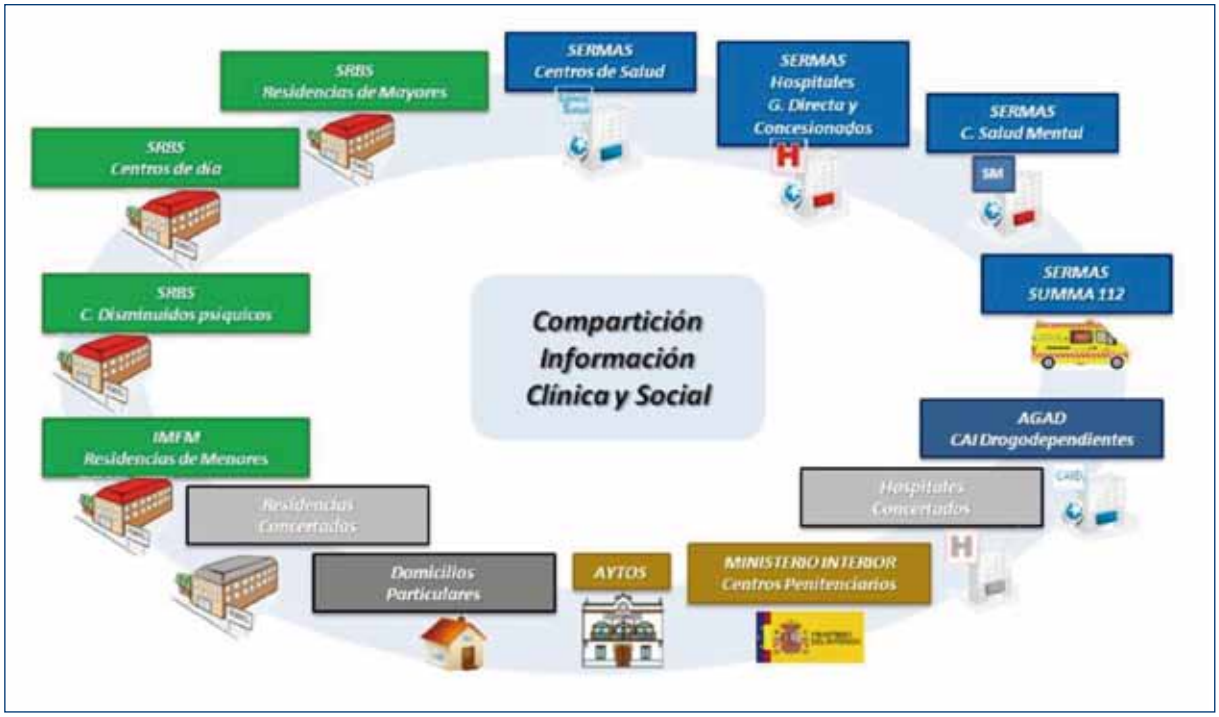
Con este fin el SERMAS pretende consolidar varias líneas de trabajo conjuntas entre los organismos de carácter Sanitario y Social, dentro del ámbito de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), para lograr la Integración e Interoperabilidad entre los mismos, posibilitando una visión integral del paciente teniendo en cuenta todas sus dimensiones (sociales, psicológicas y de salud), para así:

- Garantizar la prestación de los servicios sanitarios y asistenciales.
- Garantizar la continuidad de los cuidados entre los diferentes niveles asistenciales y redes existentes.
- Agilizar la tramitación administrativa para facilitar el acceso fluido de un sistema a otro
- Fomentar políticas de prevención, promoción y educación para la salud.

## LINEAS DE ACTUACIÓN

Principalmente, el SERMAS persigue facilitar la compartición de información Sanitaria y Social entre los distintos actores involucrados, mediante las siguientes líneas de actuación:

- Acceso por parte de los entes sociales a las HHCC del SERMAS de Pacientes institucionalizados.
- Utilización por parte de los profesionales sociales, de los mismos Sistemas de Información que Atención Primaria (AP) para realización de Analíticas, Derivación de Pacientes, Traslados en Transporte Sanitario, etc.
- Incorporación de Información Clínica relevante procedente de los sistemas de información de entes sociales, para su consulta por profesionales sanitarios del SERMAS.
- Aplicación de la Telemedicina para agilizar diagnósticos e interactuar entre profesionales sanitarios y sociales, con o sin presencia física del paciente.
- Historia Única Social disponible en SERMAS, a compartir con entes sociales.
- Creación de un Portal de Coordinación Sociosanitaria, para acceso de Profesionales.




## SOLUCIONES

Para cumplir los objetivos marcados, se plantearon una serie de acciones, orientadas principalmente al acceso de los Profesionales Sanitarios de entes de carácter social a los Sistemas de Información del SERMAS, así como iniciar el camino hacia la Historia Social Única. En concreto, se programaron las siguientes acciones:

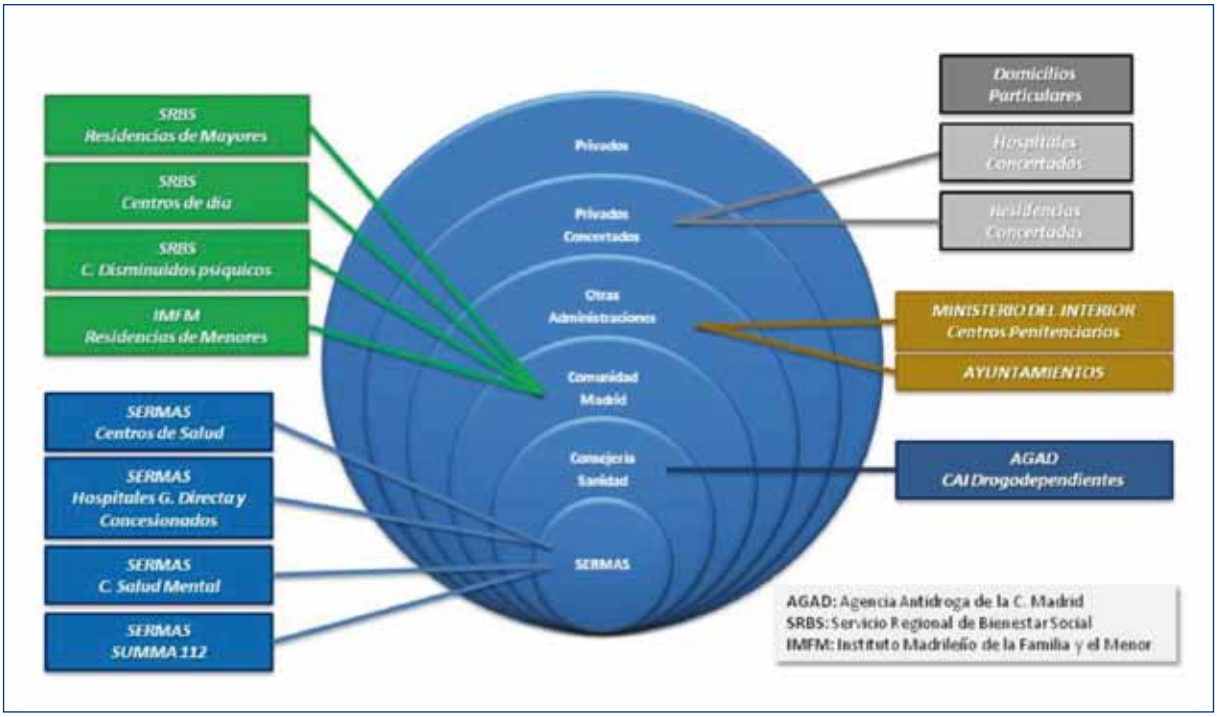
- Acceso de los citados profesionales sanitarios a la Historia Clínica Electrónica Única Centralizada de Atención Primaria (AP-Madrid), haciendo uso de funcionalidades para Realización de Analíticas, Derivación de Pacientes, etc.
- Utilización del sistema de Transporte Sanitario no Urgente, para la gestión del traslado de pacientes.
- Acceso de estos profesionales al visor corporativo de información clínica HORUS
- Incorporación en HORUS de Información Clínica que se recoja en sistemas de información de entes sociales
- Aplicación de la Telemedicina desde entes sociales a centros sanitarios, con el objetivo de agilizar diagnósticos y evitar desplazamientos, así como realizar sesiones clínicas
- Creación de Historia Única Social, iniciando su unificación en los Centros Sanitarios del SERMAS, para más adelante plantear la integración con otros sistemas de entes sociales
- Creación de Visor Corporativo de Información Social, que permita compartir la Historia Social con independencia de dónde se haya originado
- Creación de un Portal de Coordinación Sociosanitaria, para acceso de Profesionales tanto del SERMAS como de los entes de carácter social, en el que se recoja información de normativa, procesos, acceso a sistemas de información, etc.

Se contemplan, como posibles ámbitos de aplicación de las mencionadas acciones en el marco de la Coordinación Sociosanitaria, y por tanto a tener en cuenta en el acceso e intercambio de información, a los Centros Sanitarios de la red pública y la Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid, a Residencias y otros Centros del Servicio Regional de Bienestar Social y del Instituto Madrileño de la Familia y el Menor, a Centros Penitenciarios dependientes del Ministerio del Interior (ubicados en la Comunidad de Madrid), a otros centros/servicios de Ayuntamientos, Hospitales y Residencias concertados, e incluso, según qué casos, a domicilios particulares de pacientes o ciudadanos.
Visto en forma de capas:

## RESULTADOS

1. **Integración entre el Servicio Madrileño de Salud y el Servicio Regional de Bienestar Social, mediante la cual se favorece la continuidad asistencial a pacientes ingresados en Residencias de Mayores de la Comunidad de Madrid.**

En la línea de la Comunidad de Madrid, de apostar por un sistema capaz de dar respuesta a las cada




vez más complejas demandas de quienes se sitúan en el llamado espacio socio-sanitario, se ha venido trabajando estrechamente entre el Servicio Madrileño de Salud (SERMAS) y el Servicio Regional de Bienestar Social (SRBS), dentro del ámbito de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), para lograr la Integración e Interoperabilidad con los mismos y posibilitar la continuidad asistencial entre sus centros.

Entre 2012 y 2013 se llevó a cabo la implantación de la Historia Clínica Electrónica Única Centralizada de Atención Primaria (AP-Madrid) en 35 centros del SRBS (Residencias, Centros Ocupacionales y de Atención a Discapacitados Psíquicos), mejorando con ello la asistencia de los 8.424 pacientes institucionalizados, atendidos por 466 profesionales sanitarios.

Esta integración ha permitido durante 2014 el envío de 13.210 solicitudes de analíticas de laboratorio y la recepción automática de 463.951 resultados del total de Centros del SRBS, pasando a disponer de los resultados en 24 horas cuando antes se tardaban hasta 15 días. También se ha permitido la utilización del Sistema de Citación a Atención Especializada (SCAE), gestionado en ese mismo año un total de 2.230 derivaciones a especialistas.

Además en 2014 se ha resuelto la integración del Visor corporativo de información clínica (HORUS) con el sistema de Historia Clínica del Residente del SRBS (HIRE), tanto permitiendo el acceso directo a HORUS desde HIRE, como mostrando un resumen de datos clínicos de HIRE en HORUS.

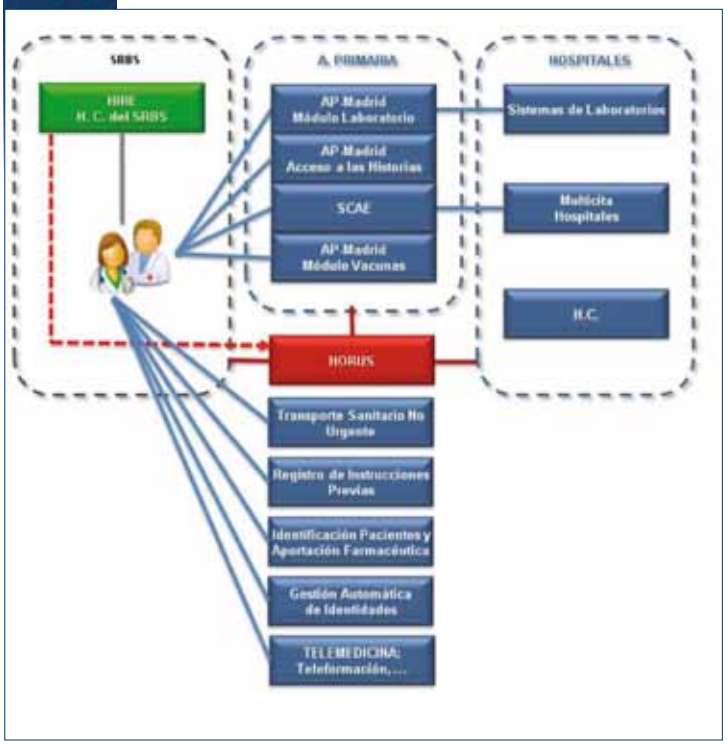
### 2. Integración de la Agencia Antidroga (AGAD) con AP-Madrid

Una vez se finalizó la implantación de AP-Madrid en los Centros de Salud y Consultorios Locales del SERMAS, se inició el estudio para que los profesionales sanitarios de los Centros de Atención a Drogodependientes (CAIDs), pertenecientes a la Agencia Antidroga de la Comunidad de Madrid, pudieran acceder a las Historias Clínicas de estos.

Dicho estudio, basándose en el tipo de atención que se presta a los Drogodependientes, dio como resultado que los profesionales de la AGAD deberían tener acceso a la Historia Clínica Electrónica Única Centralizada de Atención Primaria (AP-Madrid), que cubriría la funcionalidad necesaria para la correspondiente asistencia a estos pacientes.

En base a lo anterior, en Noviembre de 2014 se inició la Implantación de AP-Madrid en el CAID de Vallecas, sirviendo de piloto para determinar posibles mejoras a tener en cuenta cuando se realizara el despliegue al resto de Centros de la AGAD. Finalizado dicho piloto, con valoración positiva por pacientes, profesionales y gestores, y teniendo en cuenta las mejoras citadas anteriormente, se continúa la implantación al siguiente centro.

Al coincidir la continuidad de la implantación de AP-Madrid, con la apertura de un nuevo "Centro para el tratamiento de jóvenes y adolescentes", se decide que sea éste el siguiente en disponer del acceso a dicho sistema, por lo que ya están planificadas las acciones necesarias para ello.




3. Unificación de la Historia Social
Creando un Registro único de Historia Social del Servicio Madrileño de Salud.

## PROXIMOS PASOS

El Plan Estratégico de Telemedicina de la Comunidad de Madrid 2014-2018 contempla los ámbitos de actuación citados anteriormente, de manera que se prestarán servicios de Telemedicina desde centros sanitarios hacia centros de carácter social.
El plan incluye entre sus objetivos: "Proporcionar mejores servicios en el entorno Sociosanitario gracias a la compartición de información y a la reducción de barreras de acceso a estos servicios".
De las Líneas de Actuación que marca el Plan de Telemedicina, serán de aplicación en el ámbito sociosanitario, al menos, las siguientes:

- Tele-Sesiones: Compartición de Información Clínica e imágenes, con el objetivo de confirmar diagnósticos y acordar tratamientos
- Tele-Formación: Sesiones de Formación desde un punto a numerosos Centros simultáneamente, evitando desplazamientos, formando a gran número de profesionales, con dispersión
- Red Clínica Profesional: Red Social Profesional de intercambio de conocimiento clínico que permite la colaboración clínica y el apoyo a la docencia e investigación
- e-Consulta: Consultas por escrito entre profesionales de diferentes ámbitos asistenciales. Mayor capacidad resolutiva, menores tiempos de diagnóstico , evitando derivaciones
- Tele-Consulta: Consultas en directo entre ámbitos asistenciales con presencia del paciente. Mayor capacidad resolutiva, menores tiempos de diagnóstico , evitando derivaciones
- Tele-Monitorización: Obtener parámetros biomédicos del paciente de forma periódica, a través de monitores de salud o mediante la introducción manual de valores
- Red Sociosanitaria del Paciente: Proporcionar herramienta de seguimiento y contacto periódico con el paciente y cuidador, fomentando el trabajo multidisciplinar y el autocuidado

Ya en Residencias Públicas se ha empezado a utilizar las Tele-Sesiones y la Tele-Formación. Además está prevista su participación en las pruebas de concepto que se llevarán a cabo de sistemas de Tele-Monitorización y Tele-Consultas, pruebas en las que se espera también la participación de residencias privadas, cuyos residentes a su vez son pacientes atendidos por los profesionales sanitarios del SERMAS.

## CONCLUSIONES

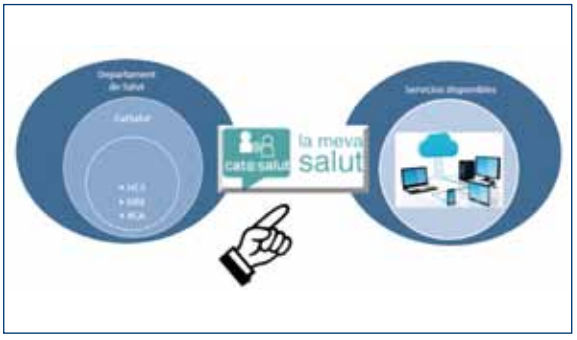
La aplicación de las TIC a los procesos asistenciales en el ámbito sociosanitario, posibilitan la compartición de información y procedimientos dotando a los actores implicados de una mayor eficiencia, accesibilidad y la continuidad asistencial entre niveles, centrando así los servicios en el Ciudadano.
Tanto por los resultados obtenidos como por los nuevos requerimientos sociales y sanitarios, se considera necesario seguir trabajando de forma conjunta entre los ámbitos sanitario y social de la Comunidad de Madrid para lograr:

- Mayor integración e interoperabilidad entre Sistemas
- Trabajar en una posible Historia Social, Clínica y Psicológica compartida
- Establecer servicios de Tele-Consultas con Hospitales, comenzando con aquellos que se consideren más relevantes, en la línea de implantar servicios orientados al ciudadano
- Crear un "Espacio Socio-sanitario" compartido entre profesionales del SERMAS y del SRBS para favorecer la puesta en común de información relevante relativa a: normativa, procedimientos conjuntos, sistemas de información, etc.
- Ampliar la coordinación e interoperabilidad con otros Organismos de carácter social.

# Cat@Salut La Meva Salut (LMS)

**Carlos Gallego, Manuel Barruezo y Francesc García Cuyàs**

**El Servei Català de Salut (CatSalut) ha creado Cat@Salut La Meva Salut, un espacio digital online seguro, personal e intransferible, donde el Departament de Salut de la Generalitat de Cataluña pone a disposición de los catalanes la información generada en los centros asistenciales públicos, como el plan de medicación, los diagnósticos y los informes clínicos. Además se ofrecen otras funcionalidades y servicios destinados exclusivamente a los ciudadanos.**




Es accesible desde http://lamevasalut.gencat.cat para los usuarios mayores de 18 años mediante certificado digital y/o utilizando un usuario y una clave que se proporciona en el Centro de Atención Primaria (CAP) de referencia.

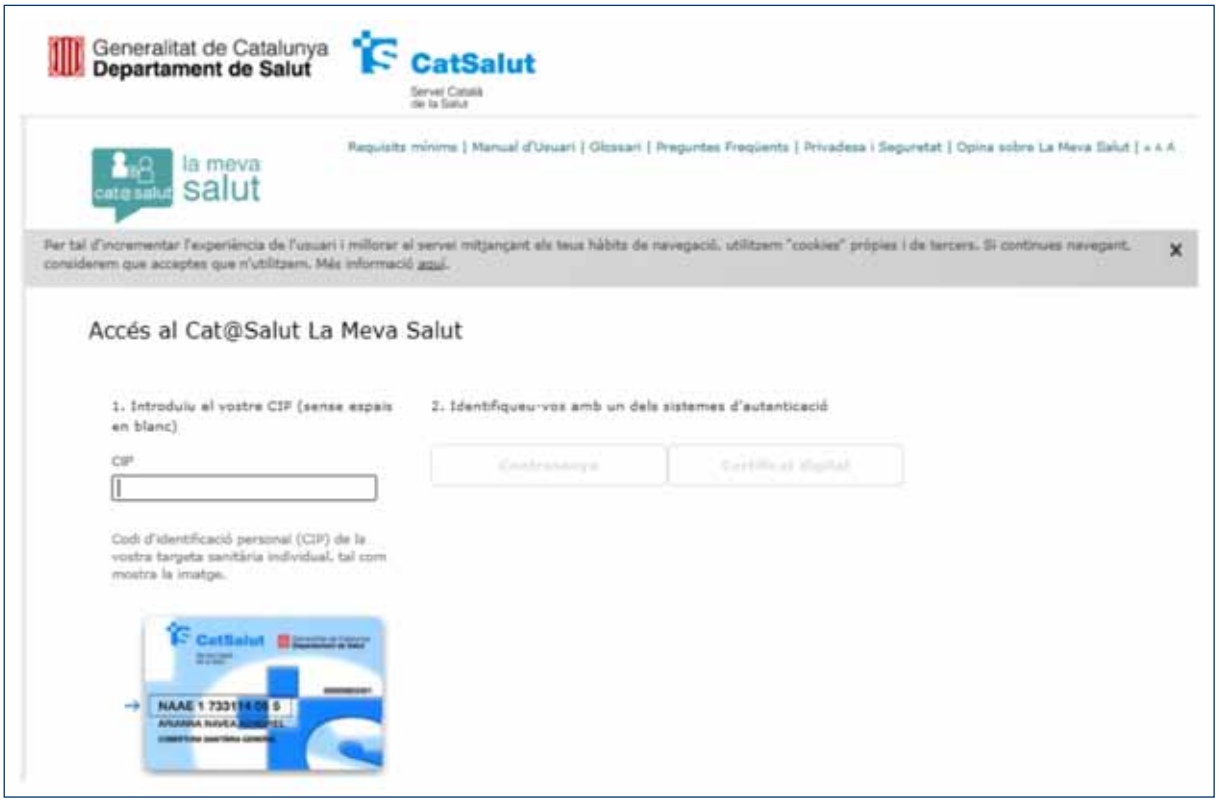
La información médica es una propiedad del ciudadano y la debería tener en todo momento a su alcance. Esto promueve el autocontrol de la salud proporcionando mayor autonomía y permitiendo al ciudadano poder validar sus datos.

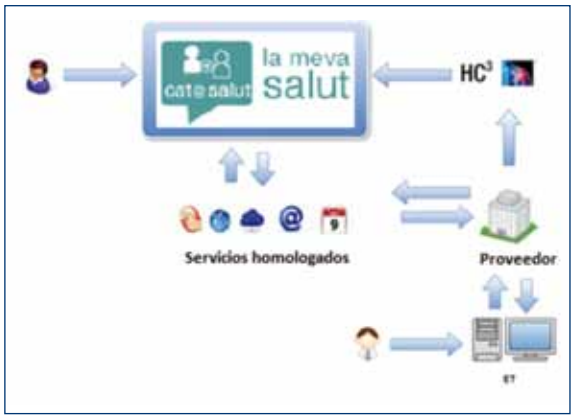
El proyecto se inició en 2009 y desde 2012 está abierto con acceso mediante certificado digital. Desde 2014 se inició el piloto para poder acceder con usuario y contraseña y este despliegue finaliza en el verano de 2015. La evolución de este entorno implica el aumento paulatino de funcionalidades para poder interactuar cada vez más con el sistema sanitario.

Los datos hasta Abril de 2015 muestran un gran aumento de los accesos con el inicio del piloto para poder acceder con usuario y contraseña

Los objetivos principales de LMS son:

- Favorecer la corresponsabilidad y la participación de los ciudadanos en los aspectos relacionados






con su propia salud (gestión de actuaciones preventivas y de auto cuidado de su salud)

- Mejorar la calidad de la atención sanitaria y la coordinación entre diferentes líneas asistenciales.
- Disponer de un entorno seguro para que los ciudadanos puedan interactuar con el sistema de salud, proveedores y profesionales.

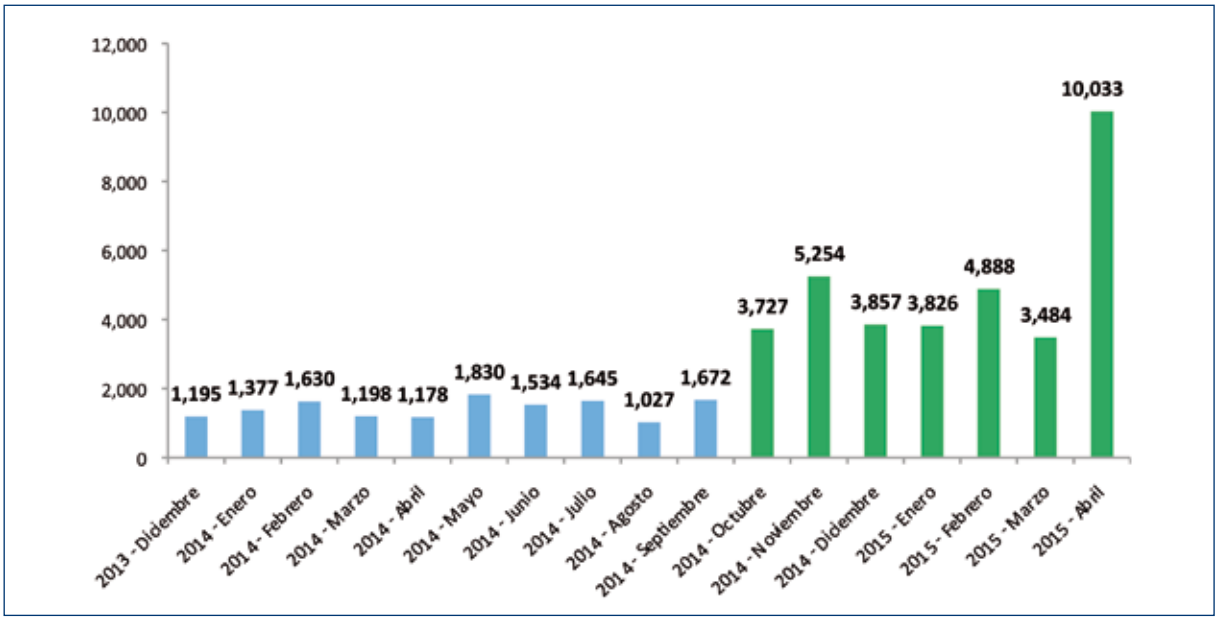
LMS permite el acceso a información y dispone de funcionalidades propias pero además incorpora servicios de los proveedores de salud que se homologan según el marco de interoperabilidad establecido.

Entre la información y los servicios a los cuales los ciudadanos pueden acceder actualmente mediante LMS hay que destacar:

- Los datos de salud más relevantes publicados por los centros proveedores de atención sanitaria y contenidos en la historia clínica compartida a Cataluña.
- Plan de medicación vigente de la receta electrónica.
- Las vacunes administradas.
- Los diagnósticos.
- Los informes clínicos (urgencias, ingresos, atención ambulatoria).
- Los resultados de pruebas y las exploraciones complementarias generadas en la atención médica.
- Acceso al documento de voluntades anticipadas presentado en el Registro departamental
- Servicio para programar visitas de atención primaria
- Servicio para el cambio de médico y centro de primaria
- Servicio para programar visitas de vacunación internacional

Otras informaciones y servicios a los cuales se podrán acceder a través de LMS:

- Visión conjunta de todas las programaciones de atención primeria, especializada y lista de espera quirúrgica de un usuario de LMS.
- Posibilidad de auto proclamarse como donante de órganos
- Servicio de eConsulta para comunicar-se con los profesionales asistenciales.
- Utilización de aplicaciones prescritas
- Ver protocolos personalizados de prevención y necesidades de seguimiento de los problemas personales de salud.
- Servicios para agilizar algunos trámites burocráticos
- La evolución prevista de LMS pasa por una cada vez mayor adecuación a movilidad incorporando APPs que deberán estar homologadas y reglamentadas según un Marketplace de aplicaciones de Salud. LMS debe ser una de las piezas fundamentales para poder desarrollar el modelo no presencial que debe permitir una ágil y cómoda interacción del ciudadano con las entidades y los profesionales de salud e incluso con otros ciudadanos.



# Observatorio de Resultados del Servicio Madrileño de Salud

César Bienzobas, Yolanda Llamas, Alberto Pardo, Beatriz Valentín y Cristina Navarro

**La Consejería de Sanidad puso en marcha en abril de 2014 el Observatorio de Resultados, un servicio electrónico de consulta accesible en Internet desde el Portal de Salud de la Comunidad de Madrid, con el objetivo de dar respuesta a la demanda de la sociedad, de información transparente sobre la gestión de un servicio público tan notable y esencial como la asistencia sanitaria.**



## 1. INTRODUCCIÓN

Dirigido a los ciudadanos y profesionales, sanitarios y no sanitarios, este servicio proporciona información clave del estado de salud de la población madrileña e indicadores de la actividad asistencial llevada a cabo en los centros de salud de Atención Primaria y los Hospitales del Servicio Madrileño de Salud.

El Observatorio de Resultados permite al usuario ejercer su derecho a la libre elección sanitaria con un mayor conocimiento de los centros asistenciales, a los que puede acudir. Además, su publicación responde al cumplimiento de la nueva directiva de asistencia sanitaria trasfronteriza que, dentro del marco de la Unión Europea, establece la obligación de facilitar información de los resultados por parte de los proveedores de asistencia sanitaria.

## 2. METODOLOGÍA

La selección de los distintos indicadores que evalúan la asistencia sanitaria del Servicio Madrileño de Salud se ha realizado mediante una revisión bibliográfica de la literatura científica y de distintas experiencias nacionales e internacionales.

Tras la revisión bibliográfica, un grupo de trabajo formado por representantes de las unidades directivas con competencias en atención primaria, hospitales, prevención y promoción de la salud, farmacia, formación e investigación, sistemas de información, atención al paciente y calidad, participaron en la selección de los indicadores incluidos en cada apartado del Observatorio.

La selección de los indicadores del Observatorio de Resultados se ha realizado atendiendo a criterios de validez, fiabilidad, relevancia, disponibilidad e interés y utilidad para el ciudadano, el profesional y el gestor.

El Observatorio de Resultados ha sido revisado por la Comisión Asesora en Indicadores de Calidad de Asistencia Sanitaria; comisión integrada por representantes de sociedades científicas sanitarias y profesionales de reconocido prestigio, encargada de asesorar al Servicio Madrileño de Salud en lo relativo a los indicadores de calidad y seguridad de la asistencia prestada.

## 3. ESTRUCTURA DEL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

El Observatorio de Resultados, publicado en el Portal de Salud de la Comunidad de Madrid (www.madrid.org/sanidad/observatorioresultados), ofrece información de más de 260 indicadores, estructurados en tres apartados: Estado de salud de la población, Indicadores de Atención Primaria e Indicadores de hospitales, accesibles directamente desde la página de presentación del servicio.

### 3.1. Estado de salud de la población

En el apartado de Estado de salud de la población se presentan los principales datos sobre dinámica demográfica, indicadores de morbi-mortalidad e indicadores de un conjunto de dieciséis enfermedades relevantes que analizan el estado de salud de la población de la Comunidad de Madrid.

Toda esta información facilitada se encuentra recogida en el Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid, que se publica bianualmente. Estos datos constituyen una herramienta fundamental a la hora de definir los objetivos de Salud Pública y se han utilizado para identificar y después priorizar los principales problemas de salud de la población de la Comunidad de Madrid y sus determinantes.

### 3.2. Indicadores de Atención Primaria

En el apartado de indicadores de Atención Primaria se presenta información relevante de la asistencia sanitaria prestada desde Atención Primaria, tanto a nivel global como a nivel individual de los centros de salud de la Comunidad de Madrid. Los indicadores comprenden 49 medidas presentadas en cinco apartados: datos generales de actividad (4), efectividad clínica y seguridad del paciente (26), eficiencia (5), atención al paciente (7) y docencia e investigación (7).

Cada uno de los indicadores presenta una ficha técnica en la que se describe el indicador, el cálculo del mismo, la fuente de datos y los resultados globales de los centros de salud en el periodo de tiempo analizado (2011-2013). También se presentan los resultados de los indicadores de forma individual desglosados según los 262 centros de salud de la Comunidad de Madrid. En la consulta por centros de salud existe la posibilidad de seleccionar un máximo de cinco centros o bien de descargar un PDF con todos los centros ordenados de forma alfabética.

### 3.3. Indicadores de hospitales

En hospitales se muestran 56 indicadores agrupados también en cinco apartados: datos generales de actividad asistencial (12), así como indicadores clave de efectividad y seguridad (16), eficiencia (10),




atención al paciente (9) y docencia e investigación (9), que muestran los resultados más significativos de la atención sanitaria que se presta en los hospitales del Servicio Madrileño de Salud, tanto a nivel global como individual de cada centro.

Al igual que en Atención Primaria, cada indicador presenta una ficha técnica, en la que se describe el mismo, la fuente de datos, cómo se calcula y los resultados. En la ficha principal se presentan los resultados globales del conjunto de hospitales del Servicio Madrileño de Salud de los tres últimos años con datos disponibles analizados (2011-2013). También se presentan los resultados de los indicadores de forma individual desglosados según los 35 hospitales de la Comunidad de Madrid. Los hospitales de acuerdo a su actividad, número de camas, dotación tecnológica, recursos humanos, casos tratados y cartera de servicios se clasifican en baja, media y alta complejidad. Existe un apartado de otros hospitales, no clasificados por compleji-




dad, en el que se incluyen los hospitales de apoyo a otros centros, los hospitales de media estancia y los hospitales psiquiátricos.

## 4. FUENTES DE INFORMACIÓN EMPLEADAS

Las fuentes de información utilizadas para el desarrollo del Observatorio de Resultados son diversas según los tres apartados desarrollados.

Así, se utilizan estadísticas poblacionales del Instituto Nacional de Estadística (INE), sistema de información de atención primaria, sistemas de información de actividad hospitalaria, como el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) y el sistema de información de atención especializada (SIAE); sistemas de vigilancia epidemiológica como el estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales (EPINE) y el protocolo de vigilancia de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (VIRAS); sistemas de información y análisis de la prestación farmacéutica; la encuesta de satisfacción de los usuarios de los centros de salud y hospitales madrileños; el registro de reclamaciones; registros de listas de espera; y registros de formación, acreditación e investigación.

Esta gran diversidad y complejidad de fuentes de

## Observatorio de resultados del Servicio Madrileño de Salud

Estado de salud de la población | Indicadores de Atención Primaria | Indicadores de hospitales

Viernes 27 de marzo de 2015 — Inicio | Ayuda

« Volver | Está en: » Indicadores de hospitales » Ficha Indicador » Desglose por hospitales — A- | A | A+

# Desglose por hospitales

### Porcentaje de cesáreas

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de cesáreas de los hospitales del Servicio Madrileño de Salud, agrupados según las características y complejidad de los centros, en los tres años de estudio

En los hospitales en los que no se dispone del dato o en dónde no procede por las características o circunstancias del centro (por la fecha de apertura, tipo de paciente atendido, etc.), el resultado aparece en blanco.

| | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|
| **Baja complejidad** | | | |
| H. El Escorial | 30,60% | 38,10% | 34,80% |
| H. del Tajo | 20,90% | 17,00% | 21,80% |
| H.U. del Henares | 18,00% | 21,00% | 20,30% |
| H.U. Infanta Cristina | 19,70% | 21,20% | 19,90% |
| H.U. Infanta Elena | 18,80% | 16,90% | 17,20% |
| H.U. del Sureste | 22,00% | 22,30% | 20,20% |
| **Media complejidad** | | | |
| H. Gómez Ulla | 22,30% | 29,30% | 26,40% |
| H. Rey Juan Carlos | | 14,80% | 12,70% |
| H. de Torrejón | | 16,10% | 17,70% |
| H.U. de Fuenlabrada | 20,00% | 18,60% | 17,10% |
| H.U. Fundación Alcorcón | 20,80% | 19,90% | 20,40% |
| H.U. de Getafe | 21,90% | 21,60% | 20,50% |
| H.U. Infanta Leonor | 18,70% | 19,80% | 20,60% |
| H.U. Infanta Sofía | 22,90% | 20,80% | 20,90% |
| H.U. de Móstoles | 24,00% | 23,70% | 22,80% |
| H.U. Príncipe de Asturias | 21,20% | 23,40% | 20,40% |
| H.U. Severo Ochoa | 27,40% | 23,60% | 24,60% |
| **Alta complejidad** | | | |
| H. Clínico San Carlos | 27,40% | 26,30% | 23,90% |
| H. Fundación Jiménez Díaz | 20,50% | 19,90% | 22,00% |
| H.G.U. Gregorio Marañón | 18,80% | 18,40% | 17,90% |
| H.U. 12 Octubre | 24,20% | 24,80% | 24,10% |
| H.U. La Paz | 25,30% | 26,80% | 25,70% |
| H.U. Puerta de Hierro Majadahonda | 17,20% | 19,00% | 19,00% |

Volver

información, varias de ellas con una cantidad de registros millonaria, precisan para su recogida, almacenamiento y tratamiento del uso de múltiples desarrollos y aplicaciones informáticas como son, entre otras, AP Madrid y e-soap en atención primaria; Alcor y los diversos HIS hospitalarios.

## 5. PLATAFORMA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO QUE SUSTENTA EL OBSERVATORIO DE RESULTADOS

El servicio electrónico del Observatorio de resultados es un servicio de consulta integrado en el Portal de Salud que sigue la guía de estilo del resto de servicios electrónicos publicados en el Portal.

En su diseño, se ha buscado un formato de página simple, de navegación sencilla que presenta los datos de los indicadores de forma estructurada y homogénea y en un lenguaje cercano para el ciudadano, apoyados en gráficos y tablas para su mejor comprensión.

Debido a que los datos ofrecidos provienen de diferentes fuentes, para la recogida de información se utiliza un espacio de colaboración de acceso restringido en la intranet corporativa de la Consejería de Sanidad, en el que todas las unidades directivas incorporan la información siguiendo unos modelos de fichas estandarizadas que facilita la actualización automática en la web.

El modelo de datos utilizado permite la consulta de los indicadores de forma individualizada, la elaboración de tablas comparativas y su descarga en formato pdf.

La mayoría de los indicadores se obtienen de forma directa de los sistemas de información referenciados pero en algunos casos su elaboración requiere de un complejo tratamiento estadístico, como por ejemplo el ajuste de riesgo en los indicadores de efectividad y seguridad hospitalaria, en el que se emplea un modelo estadístico de regresión logística, que permite controlar los factores ajenos a la asistencia sanitaria y que pueden influir en el resultado final, como puede ser las características de los pacientes, en cuanto a edad, gravedad y estado de salud previo al ingreso hospitalario.

La actualización de los indicadores se realiza con periodicidad anual y recogen datos de los últimos tres años. Una vez actualizado los datos y previo a su publicación en Internet, se realiza un proceso de revisión, contraste y validación por las unidades directivas implicadas.

El servicio electrónico se ha desarrollado con la arquitectura ASP.NET, utiliza una base de datos SQL Server, está accesible desde todos los exploradores del mercado en sus últimas versiones.

## 6. CONSULTAS REALIZADAS/ ESTADÍSTICAS DE ACCESO

Desde la puesta en marcha en abril de 2014, el servicio electrónico del Observatorio de Resultados ha registrado un total de 159.982 consultas.

Por apartados, en el último mes de febrero, en el aparatado de Estado de salud de la población, la sección más consultada ha sido la de "Indicadores de enfermedades seleccionadas" con 1.165 consultas y el indicador "Indicadores de salud" con 605 consultas. En Indicadores de hospitales, la sección más consultada ha sido "Efectividad clínica y seguridad del paciente" con 1.433 consultas y el indicador "Datos generales" con 543 consultas y en Indicadores de Atención Primaria, la sección más consultada ha sido "Datos generales" con 2.984 consultas y el indicador "Presión asistencial" con 1.851 consultas.

## 7. CONCLUSIONES

El análisis de los distintos indicadores constituye un primer paso para conocer la actividad asistencial del servicio sanitario madrileño, evaluar la evolución de los resultados, detectar nuevas oportunidades y poner en marcha actuaciones de mejora de la calidad de la asistencia sanitaria prestada.

Esta iniciativa ha sido posible gracias al trabajo de todos los profesionales del servicio sanitario madrileño, responsables de la asistencia sanitaria en los distintos niveles asistenciales, apoyados en los sistemas de información que hace posible disponer de un conjunto de resultados relevantes y fiables.

Se contempla la evolución del servicio electrónico en los siguientes aspectos: proporcionando más funcionalidades, incorporando más indicadores, trabajando en una automatización mayor en el proceso de extracción y carga en la web y avanzando en la recogida de la valoración y participación de los ciudadanos.

# Consult@web

**Alfredo Payá Pardo, Miguel Basanta López**

**Consult@web (CW) es una aplicación en entorno web que permite que cada profesional sanitario pueda acceder a datos clínicos de sus pacientes, complementando a los que ya están disponibles a través de los indicadores de otras aplicaciones (eSOAP, Farm@web).**

Está pensada para uso de los profesionales, por lo que se presenta con un nivel de agregación CIAS y Centro que permitirá llegar al detalle de cada paciente (identificado por su CIPA). Existe un nivel de agregación de Dirección Asistencial, que obtiene datos agrupados, pero nunca pueden acceder a identificar pacientes. Su objetivo es facilitar el desarrollo de proyectos de calidad y de investigación, pero sobre todo el deconocer, para poder mejorar, el resultado de la asistencia que se presta.

Consult@web permite utilizar informes predefinidos, que facilitan y simplifican el acceso a los datos. Además, tiene un buscador avanzado, que permite realizar consultas complejas simultáneas sobre los datos clínicos y de prescripción.

Inicialmente contaba con los módulos de Episodios (AP-Madrid) y de Fármacos (incluyendo información de medicamentos dispensados, según se recoge en Farm@drid). Después se han añadido algunos Datos Generales del Paciente (DGP) y datos del CMBD. Ahora mismo estamos trabajando en incluir datos útiles para Pediatras (Vacunas y DGP pediátricos).

Aunque en un principio solo se entraba en la aplicación desde los botones de PRIMARIA y FARMACIA, y dada la evolución prevista de esta y otras herramientas de Explotación de datos, a Consult@web se accede a través del Espacio de Explotaciones, que será el compartido por toda la organización, independientemente de su ámbito (AP/AE). A dicho espacio se llega, como se ve en la Figura 1, desde el Botón principal de "TEMÁTICOS".

Tras un periodo de pilotaje, que nos ha permitido ir mejorando y optimizando las descargas necesarias para su alimentación, la herramienta fue presentada por el Consejero y se pasó al despliegue en todo el SERMAS: De momento está accesible solamente a los profesionales de AP.

## ANTECEDENTES

Los antecedentes de esta aplicación son importantes, pues CW nace de la necesidad expresada por los profesionales de disponer de información que podían obtener con la propia aplicación de OMI-AP




*Figura 1. Espacio de explotaciones. Acceso a través del botón TEMÁTICOS. En esta página se irán incluyendo todas las herramientas de explotación de información de la CSCM.*

y que no podían obtener al centralizarse las 11 antiguas áreas de Salud y los 260 Servidores OMI-AP en el Área única y la HC Centralizada conAP-Madrid. En diversas Areas se suministraba esta información procedente de los Servidores OMI-AP a través de las páginas web propias. Aprovechando la experiencia de las Áreas se ha ido construyendo la aplicación CW.

## Características técnicas. Datos que alberga.

Actualmente, en CW se encuentran los siguientes datos (número y MB ocupados)

- De AP-Madrid se extraen:
  - o Episodios (96.651.410 registros- 36Gb)
  - o Prescripciones (36.346.750 registros- 5 Gb)
  - o DGP (65.437.977 registros-6 Gb)

- De Farm@drid:
  - o Dispensaciones (facturación de Oficinas de Farmacia) (72.826.255 registros – 10 Gb)

- De Hospitales, a través del CMBD
  - o Diagnóstico Principal de alta de hospitalización (785.000 registros – 1Gb)

- De TSI / CIBELES
  - o Cupos médicos y de enfermería por Centro y Dirección asistencial (8.619.924 registros- 3 Gb)

La recarga de estos datos se hace con la mayor rapidez posible: en estos momentos, con las limitaciones de utilizar ficheros de descarga en vez de acceso a la BD, conseguimos actualizar los datos de TSI y AP-Madrid en 2 meses y de CMBD y Dispensación, que requieren validación previa, de 3-4 meses.
El lenguaje de programación es ASP 3.0 y Jquery El Servidor Windows Server 2008 y SQL server 2005
Existe un entorno de pruebas, pendiente de puesta en marcha el próximo día 13 de abril.
El entorno de producción se encuentra en el CPD del 12º https://consultaweb.salud.madrid.org

## Características funcionales

1) Accesos y visibilidad

Aunque en principio fue diseñado para cubrir las necesidades de AP (Médicos, Pediatras y Enfermeras y Farmacia de AP), en la actualidad existen muchos otros colectivos para los que estamos estudiando la forma de conseguir que tengan la visibilidad de datos que les corresponda. En AP las unidades de apoyo (Odontólogos, Matronas), en AE Responsables de AE y Directores de Continuidad Asistencial, Unidad de Farmacovigilancia, Salud Pública, SD de Calidad… La gestión de visibilidad se realiza dentro de la propia aplicación, quedando registrados todos los permisos que se conceden y quiénes los conceden.




*Figura 2. Pantalla inicial de CW. Hemos seleccionado un CENTRO (marcado en rojo) y observamos en el recuadro superior azul el apartado de filtros.*

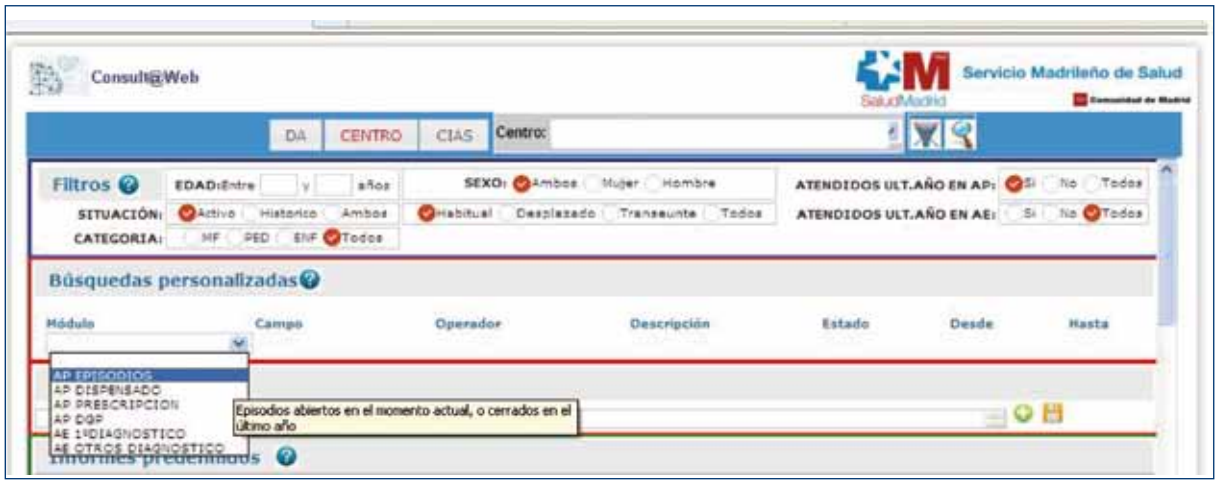



*Figura 3. Selección de un módulo a interrogar.*

## 2) Consultas personalizadas

Es la característica fundamental y la principal potencia de CW. En primer lugar, definimos los filtros que queremos utilizar, es decir, fijamos la población a interrogar (Figura 2): Podemos filtrar a la población por Edad, sexo, situación de afiliación, si ha sido, o no, atendida en el último año tanto en AP con en AE, y en el caso de interrogar los datos del CMBD, el Hospital donde se ha generado la información.

En este mismo apartado de filtros aparece la posible selección de la categoría profesional (Médico de familia, Pediatra o Enfermera) con lo que CW se adapta al entorno de explotación y comparación que requiere el profesional (p.ej.: vacunas encaso de pediatría o enfermería, CMBD adaptado a niños o adultos…)

Dentro de la población definida, podemos interrogar cualquiera de los módulos de los que CW dispone información mediante una sencilla pantalla (Figura 3).

En general, podremos siempre elegir si queremos consultar toda la información o solamente la que esté activa en ese momento (prescripciones, episodios) y establecer un rango de fechas (desde - hasta).

Los Episodios de AP se pueden interrogar por su código CIAP* (T90), pero también por su descriptor literal: "Alzheimer"

De los fármacos podemos obtener la información de prescripción y dispensación. Podemos hacer la consulta por el código nacional, por el código ATC o por el descriptor de cualquier agrupación. Consultando ambas simultáneamente (para ello podremos utilizar los operadores lógicos Y, O, NO) podremos tener una idea aproximada del cumplimiento terapéutico de nuestros pacientes.

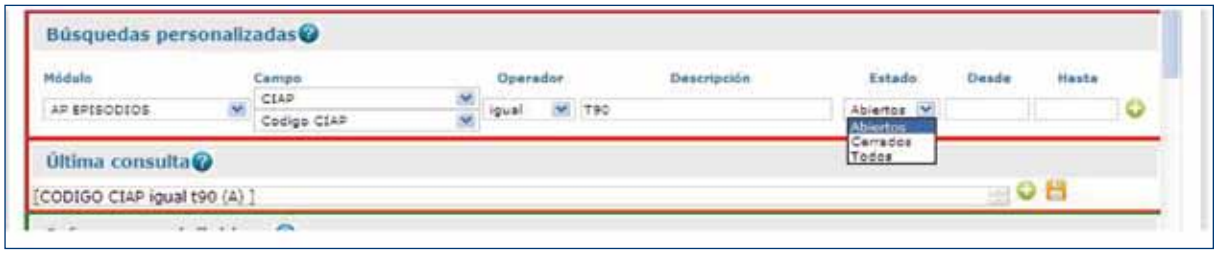



*Figura 4. Episodios codificados como T90 en CIAP* (diabetes) que estén abiertos, sin especificar fechas. * Código Internacional de AP*

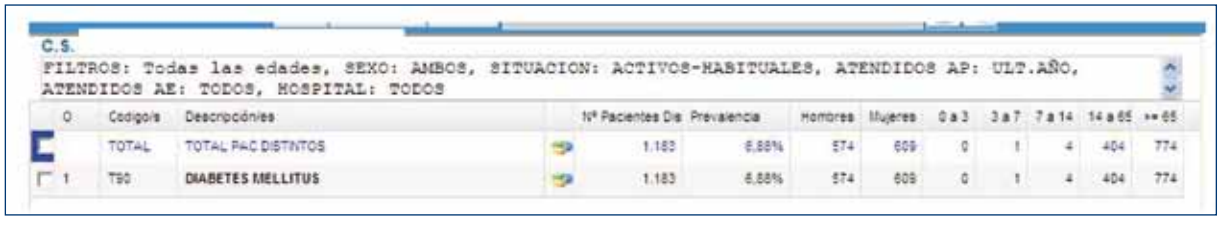



*Figura 5. El resultado de la consulta anterior: Hay 1183 episodios T90 en el Centro interrogado.*

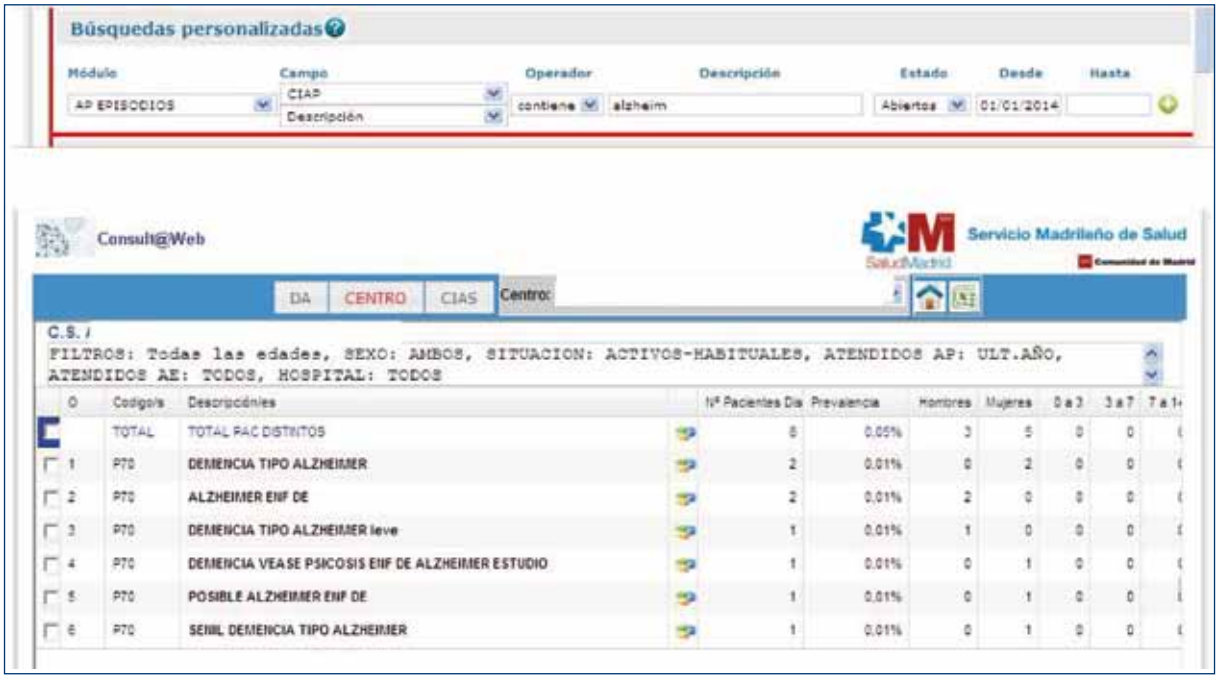



*Figura 6. Episodios de Alzheim* abiertos desde enero de 2104 hasta la actualidad. La consulta y sus resultados: (8 pacientes).*




*Figura 7. Acenocumarol. Cumplimiento terapéutico. (Prescrito NO dispensado)*




*Figura 8. Pacientes con algún registro de Hb glicosilada mayor del 10%.*

De los datos Generales de Paciente (DGP) actualmente incluidos podremos interrogar los que son mayores de una cifra (TA sistólica > 150 mmHg, Hb glicosilada >10 %: Figura 8), están en un determinado grado de una escala (asma leve), etc.

Por último, del CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) podemos extraer los Diagnósticos de Alta de Hospitalización, interrogando por separado los diagnósticos principales y el resto de diagnósticos, lo que nos permitirá sin duda mejorar y completar la codificación de pacientes en AP, consultar los pacientes de un Centro que han ingresado en cualquier Hospital de la CM.

### 3) Consultas predefinidas

Aunque CW está pensado fundamentalmente para que el clínico defina y personalice las consultas como más le interese, existen algunas consultas que por su frecuente uso o su complejidad es mejor que se encuentren previamente establecidas. La ventaja de estos m"botones verdes" es que permiten comparar los resultados obtenidos con los del resto del SERMAS. Están agrupados como administrativos, Clínicos y Avanzados

#### *a. Actividad asistencial, codificación*

Por ejemplo pacientes del cupo y atendidos en el último año en AP, y los códigos CIAP y etiquetas diagnósticas que se les aplican.

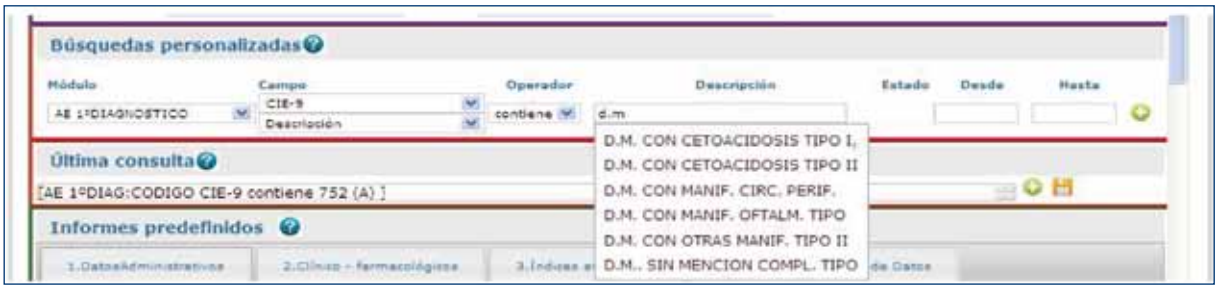



*Figura 9. Interrogación por literal del CMBD. En este caso: D.M (Diabetes Mellitus).*
*Como ocurre en los episodios de AP, también podemos interrogarlos por código (en este caso CIE-9).*




*Figura 10. Agrupación de los informes predefinidos.*



| O | OCM | Codigo9 | Descripción | Nº Pacientes Dia | Prevalencia | Hombres | Mujeres | 0 a 3 | 3 a 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | TOTAL PAC DISTINTOS | 21.329 | 97,88% | 9.638 | 11.691 | 505 | 7 |
| 1 | 1 | R74 | IRA (RESFRIADO) | 6.642 | 30,47% | 2.814 | 3.828 | 388 | 5 |
| 2 | 2 | K86 | HIPERTENSION NO COMPLICADA | 3.101 | 14,23% | 1.282 | 1.819 | 0 | |
| 3 | 4 | D19 | SIGNOS Y SINTOMAS DE DIENTES Y ENCIAS | 3.068 | 14,08% | 1.416 | 1.652 | 36 | 1 |
| 4 | 3 | T93 | ENFERMEDADES DEL METABOLISMO LIPIDICO | 2.547 | 11,69% | 1.145 | 1.402 | 1 | |
| 5 | 10 | R97 | FIEBRE DEL HENO, RINITIS ALERGICA | 1.613 | 7,40% | 695 | 918 | 2 | |
| 6 | 9 | P01 | SENSACION DE ANSIEDAD/NERVIOSISMO/TENSION INADECUADA | 1.500 | 6,88% | 408 | 1.092 | 0 | |
| 7 | 8 | D73 | OTRAS INFECCIONES PRESUMIBLES DEL APARATO DIGESTIVO | 1.494 | 6,85% | 668 | 826 | 142 | 1 |
| 8 | 5 | T90 | DIABETES MELLITUS | 1.377 | 6,32% | 740 | 637 | 0 | |
| 9 | 7 | L99 | OTRAS ENFERMEDADES DEL APARATO LOCOMOTOR/TEJIDO CONJUNTIVO | 1.319 | 6,05% | 399 | 920 | 0 | |

*Figura 11. CIAP más utilizados para codificar el motivo de consulta de los pacientes de un centro en el último año. La primera columna (O) es el orden de frecuencia en el Centro, la seguns (OCM) es el orden en la CM. Vemos que los ordenes solo discrepan en Fiebre del Heno, que en este centro es el 5º en frecuencia y en la CM el 10º.*

### *b. Índices avanzados*

Aunque el objetivo de CW no es establecer indicadores, sí se ha pensado que tiene una gran utilidad analizar la puntuación CHADS2 de los pacientes con Fibrilación Auricular no valvular que no estén anticoagulados.
También encontramos en este apartado, la posibilidad de obtener todos los ACSC (siglas, en inglés, de "Condiciones Sensibles a Atención Ambulatoria". Se trata de quellos pacientes que, al menos en teoría, no deberían haber llegado a ingresar: hay quienes los denominan pacientes "ambulatorizables") con un simple clic de ratón.

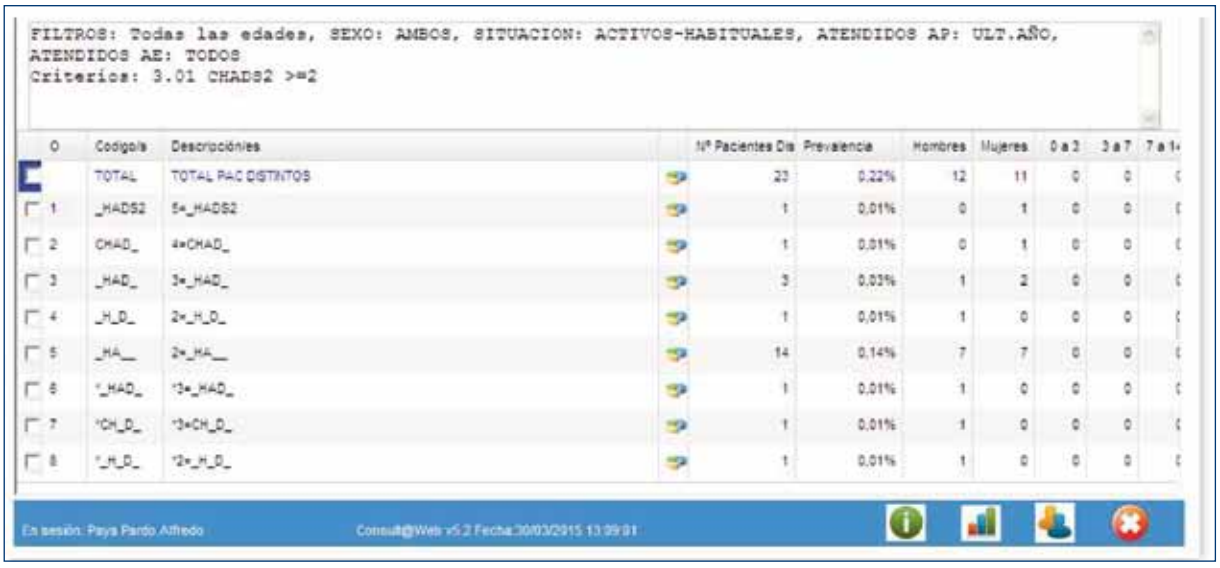
Marcando el orden 4º (Epilepsia) aparece en la barra azul superior un icono con tres personas, que nos permite visualizar (en el caso de ser un paciente nuestro) el identificador (CIPA) de los 37 pacientes encontrados.

### *c. Herramientas de depuración de datos:*

De momento tenemos tres botones: Episodios XXX "pendientes" (herencia de OMIAP), Diabetes no codificadas como T90 y que probablemente lo sean y diabetes gestacionales no cerradas pasado un año.

## 4. Consultas guardadas

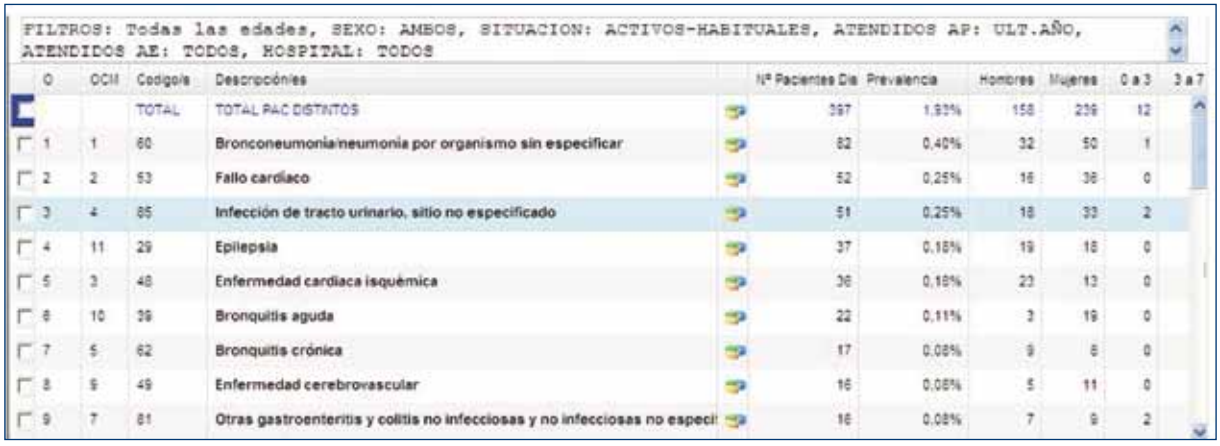
Para finalizar, otra importante funcionalidad. Las consultas que se consideren útiles para compartir con los compañeros del Centro, o con alguien de la Dirección asistencial, se pueden grabar para ser utilizadas por otros usuarios o por nosotros mismos para ejecutarlas en otro momento.


FILTROS: Todas las edades, SEXO: AMBOS, SITUACION: ACTIVOS-HABITUALES, ATENDIDOS AP: ULT.AÑO,
ATENDIDOS AE: TODOS
Criterios: 3.01 CHADS2 >=2

| O | Codigo/s | Descripción/es | Nº Pacientes Dia | Prevalencia | Hombres | Mujeres | 0 a 2 | 3 a 7 | 7 a 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TOTAL | TOTAL PAC DISTINTOS | 23 | 0,22% | 12 | 11 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | _HADS2 | 5=_HADS2 | 1 | 0,01% | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | CHAD_ | 4=CHAD_ | 1 | 0,01% | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | _HAD_ | 3=_HAD_ | 3 | 0,03% | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | _H_D_ | 2=_H_D_ | 1 | 0,01% | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | _HA__ | 2=_HA__ | 14 | 0,14% | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | *_HAD_ | *3=_HAD_ | 1 | 0,01% | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | *CH_D_ | *3=CH_D_ | 1 | 0,01% | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | *_H_D_ | *2=_H_D_ | 1 | 0,01% | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

En sesión: Paya Pardo Alfredo  Consult@Web v5.2 Fecha:30/03/2015 13:09:01

*Figura 12. CHADS2>=2 en un Centro. Habría que revisar los pacientes con mayor puntuación para conocer las causas por las que están en este listado, y proceder a su anticoagulación, si procede.*


FILTROS: Todas las edades, SEXO: AMBOS, SITUACION: ACTIVOS-HABITUALES, ATENDIDOS AP: ULT.AÑO,
ATENDIDOS AE: TODOS, HOSPITAL: TODOS

| O | OCM | Codigo/s | Descripción/es | Nº Pacientes Dia | Prevalencia | Hombres | Mujeres | 0 a 3 | 3 a 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | TOTAL PAC DISTINTOS | 397 | 1,93% | 158 | 239 | 12 | |
| 1 | 1 | 60 | Bronconeumonía/neumonía por organismo sin especificar | 82 | 0,40% | 32 | 50 | 1 | |
| 2 | 2 | 53 | Fallo cardiaco | 52 | 0,25% | 16 | 36 | 0 | |
| 3 | 4 | 85 | Infección de tracto urinario, sitio no especificado | 51 | 0,25% | 18 | 33 | 2 | |
| 4 | 11 | 29 | Epilepsia | 37 | 0,18% | 19 | 18 | 0 | |
| 5 | 3 | 48 | Enfermedad cardiaca isquémica | 36 | 0,18% | 23 | 13 | 0 | |
| 6 | 10 | 39 | Bronquitis aguda | 22 | 0,11% | 3 | 19 | 0 | |
| 7 | 5 | 62 | Bronquitis crónica | 17 | 0,08% | 9 | 8 | 0 | |
| 8 | 9 | 49 | Enfermedad cerebrovascular | 16 | 0,08% | 5 | 11 | 0 | |
| 9 | 7 | 81 | Otras gastroenteritis y colitis no infecciosas y no infecciosas no especi | 16 | 0,08% | 7 | 9 | 2 | |

*Figura 13. ACSC en un Centro. Podríamos observar que el orden que ocupa laepilepsia en el centro (4º) es muy superior al de la media de la CM (11º). También, y a la vista de este informe, podría ser útil revisar el desfase entre el Centro y la CM en la incidencia de Bronquitis agudas (10º vs 6º).*


DA | CENTRO | CIAS  Centro:  Mostrar los CIPAS seleccionados

C.S. ARAVACA

FILTROS: Todas las edades, SEXO: AMBOS, SITUACION: ACTIVOS-HABITUALES, ATENDIDOS AP: ULT.AÑO,
ATENDIDOS AE: TODOS, HOSPITAL: TODOS

| O | OCM | Codigo/s | Descripción/es | Nº Pacientes Dia | Prevalencia | Hombres | Mujeres | 0 a 3 | 3 a 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TOTAL | TOTAL PAC DISTINTOS | 397 | 1,93% | 158 | 239 | 12 | |
| 1 | 1 | 60 | Bronconeumonía/neumonía por organismo sin especificar | 82 | 0,40% | 32 | 50 | 1 | |
| 2 | 2 | 53 | Fallo cardiaco | 52 | 0,25% | 16 | 36 | 0 | |
| 3 | 4 | 85 | Infección de tracto urinario, sitio no especificado | 51 | 0,25% | 18 | 33 | 2 | |
| 4 | 11 | 29 | Epilepsia | 37 | 0,18% | 19 | 18 | 0 | |
| 5 | 3 | 48 | Enfermedad cardiaca isquémica | 36 | 0,18% | 23 | 13 | 0 | |
| 6 | 10 | 39 | Bronquitis aguda | 22 | 0,11% | 3 | 19 | 0 | |
| 7 | 5 | 62 | Bronquitis crónica | 17 | 0,08% | 9 | 8 | 0 | |
| 8 | 9 | 49 | Enfermedad cerebrovascular | 16 | 0,08% | 5 | 11 | 0 | |
| 9 | 7 | 81 | Otras gastroenteritis y colitis no infecciosas y no infecciosas no especi | 16 | 0,08% | 7 | 9 | 2 | |

*Figura 14. Consultas Guardadas*




En la pantalla hemos seleccionado una consulta guardada que se llama AE no AP diabetes. Si pulsamos el botón (i) azul, podemos ver la construcción de la consulta: Hemos buscado el CIE9 250 (diabetes, para AE) que NO tenga un código CIAP T90 (Diabetes para AP).

## Estadísticas de uso

Durante la fase de pilotaje entraron a CW, al menos en un a ocasión el 66% de los profesionales de los 18 Centros piloto.

Actualmente, a la aplicación han entrado el 20% de los profesionales sanitarios de AP del SERMAS, creciendo aproximadamente un 2 % semanal, en función de las sesiones de reversión de los formadores en sus centros: ya se han realizado en el 25%, y se están preparando para el mes de abril otro 15% a dar las sesiones.

La aceptación ha sido formidable, con un alto grado de implicación en su despliegue y con muchas aportaciones de mejora que llegan al buzón de sugerencias de que dispone (más de 100 en la fase de pilotaje, y más de 200 desde su puesta en marcha en todo el SERMAS).

## FUTURO

El proyecto exige un cambio de arquitectura y de herramientas de explotación. No obstante, todo el trabajo de modelado de datos, transformación de los datos antes de introducirlos como "explotables", determinación de necesidades, permisos y visibilidad de los distintos profesionales del SERMAS son pasos que no se pueden saltar.

***"La aceptación ha sido formidable, con un alto grado de implicación en su despliegue y con muchas aportaciones de mejora que llegan al buzón de sugerencias de que dispone (más de 100 en la fase de pilotaje, y más de 200 desde su puesta en marcha en todo el SERMAS)"***

Aunque la herramienta ha sido recibida con mucha expectación, tenemos la obligación de intentar cubrir las demandas e intentar integrar las sugerencias que se nos están haciendo.

En concreto, se constituyó desde el inicio del proyecto un grupo guía que se encarga de analizar y priorizar todas estas iniciativas.

En cuanto a los desarrollos que tenemos en marcha, los más importantes son incorporar dos módulos nuevos: Vacunas y Prescripción Hospitalaria (pacientes externos).

# Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud




## OBJETIVOS

La Sociedad Española de Informática de la Salud convoca la V Reunión del Foro para la Gobernanza de las TIC en Salud con el fin de constituir un escenario de relación entre los responsables TIC del sistema sanitario y con los siguientes objetivos:

- Identificar e impulsar el Gobierno y la toma de decisiones en todas las actuaciones tecnológicas de los proyectos de salud
- Promover un entorno de comunicación del conocimiento e intercambio de información científico-técnica entre los responsables y profesionales de la gestión de la tecnología en informática de la salud
- Cooperar y compartir la realización de proyectos de interés común
- Impulsar la innovación e investigación de las TIC en Salud
- Desarrollar acciones que destaquen la importancia para las organizaciones de contar con profesionales propios formados para la gestión de recursos TIC
- Contribuir a incrementar la motivación y desarrollar la competencia técnica del colectivo de profesionales en informática de la salud
- Servir de foro independiente de asesoría técnica. Proporcionar un servicio de emisión de informes, guías, criterios y recomendaciones técnicas
- Promover el desarrollo de los temas relacionados con las buenas prácticas, deontología y la ética profesional
- Promover el papel estratégico que deben desempeñar las áreas tecnológicas en las organizaciones sanitarias
- Promover la comparación de los modelos organizativos TI en Salud con organizaciones del ámbito público y privado

## PROGRAMA

### Martes, 29 de septiembre de 2015

**16:30 - 17:00** Recepción de participantes

**17:00 - 17:30** Acto de **Apertura** - Bienvenida

**17:30 - 18:15 Conferencia**
*"Gobernar en Entornos Bimodales"*

**18:15 - 19:45 1ª Sesión - Mesa Debate**
De la era de TI a la era de los negocios digitales: "El papel de las áreas tecnológicas en las organizaciones empresariales y públicas. Las direcciones de negocio versus las direcciones de informática"

### Miércoles, 30 de septiembre de 2015

**09:30 - 11:00 2ª Sesión - Mesa Debate**
*"¿Cómo hacer atractivas las TICs para involucrar a nuestros profesionales?"*

**11:00 - 11:30** Pausa Café

**11:30 - 13:00 3ª Sesión - Mesa Debate**
*"24x7: ¿Cómo dar respuesta a la criticidad y exigencias de nuestro negocio?"*

**13:00 - 13:30** *Conferencia Foro Europeo de Gobernanza*

**13:30 - 14:00** Acto de **Clausura** - Cierre.

# EMC FORUM 2015

## REDEFINE.NEXT

### Llega a Madrid una nueva edición de EMC FORUM




**EMC FORUM 2015: "REDEFINE.NEXT"**

**Jueves, 22 de Octubre, Madrid.**

**Registro gratuito: www.emc2.es**

## LA TRANSFORMACIÓN DE LAS TI PROTAGONISTA INDISCUTIBLE

Las grandes macrotendencias: Nube, Big Data, Movilidad y Social Business y el paso de la segunda a la tercera plataforma están cambiando la forma de gestionar y entender las TI en todos los sectores y de forma especial en sector de la salud. EMC acaba de anunciar una nueva edición de EMC Forum 2015 cita de referencia para conocer las últimas tendencias y avances tecnológicos relacionados con la infraestructura y gestión de la información. Durante la jornada los asistentes podrán conocer las últimas novedades de la compañía y su Federación, de la mano de los mejores especialistas y de su red de alianzas y socios tecnológicos líderes en innovación.

¿Qué medidas están tomando los responsables de TI del sector salud para optimizar su EMR y ofrecer un mejor servicio al paciente?, ¿es posible optimizar los entornos de Epic EMR que gestionan múltiples bases de datos para análisis, informes, pruebas, desarrollo y otros entornos de apoyo? Durante el EMC Forum 2015 se mostrarán soluciones como EMC XtremIO® all flash array que permite a los usuarios de Epic EMR reducir al mínimo la proliferación de datos manteniendo un alto rendimiento y una infraestructura altamente eficiente con menos recursos, menos complejidad y costes reducidos.

EMC Forum tendrá lugar el próximo 22 de Octubre en Madrid, un encuentro único en el mercado en el que ampliar la visión tecnológica y compartir experiencias y retos con profesionales de todos los sectores.




REDEFINE

EMC²

# *Population health management* y estratificacion de poblaciones

**Pablo Camba**

*Director de Sanidad de T-Systems Iberia*

**"Estado de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia". Así es como definió la Organización Mundial de la Salud el concepto de "salud" en 1946. Transcurridos ya 69 años desde aquella declaración, lo cierto es que el tema de la salud en todos sus ámbitos está más vigente que nunca.**

Por obvio que parezca, para alcanzar el reto de crear un mundo más saludable es necesario mantener a la población con un óptimo estado de salud y reducir los riesgos de enfermedades, esto es, ir más allá de destinar recursos sólo a aquellos que padecen una enfermedad crónica.

Por primera vez la "salud" pasó a ser un concepto que no entiende de fronteras y que afecta a todos los individuos por igual. Es el nacimiento del "population health management". Pero, ¿cuándo empezó a surgir el interés por crear un mundo más saludable por y para todos?

Hay que remontarse hasta 1981 para empezar a hablar del Hospital Management, que incluye la gestión y administración de la salud pública (sistemas de atención de salud, hospitales y redes de hospitales). De este modo, las instituciones buscan garantizar la consecución de resultados concretos, que los departamentos dentro de un centro de salud funcionen sin problemas y que los recursos se utilicen de manera eficiente hacia un objetivo común.

Pero no fue hasta 2008 cuando el propio sector sanitario comenzó a prestar atención a la denominada como Population health, pasando a incorporar en todos los estudios y estrategias la gestión del "wellness" entendido como un factor más dentro del estado de salud global de los individuos.

Ante esto, la duda es casi inmediata: ¿cómo se puede medir si un individuo posee o no un óptimo nivel de bienestar? Los expertos trazan 5 campos de actuación: Mental (estar conforme con las tareas realizadas diariamente y motivado para la consecución de los objetivos propuestos); Social (tener establecida una red de relaciones con otros individuos a todos los niveles); Financiero (poseer una situación económica que evite el estrés y aumente la seguridad); Comunidad (vivir en un lugar que resulte agradable, donde el individuo se sienta seguro) y Físico (gozar de buena salud y suficiente energía para la realización de las tareas diarias).

Es por ello que los objetivos del population health management quedan definidos en 3 niveles: mantener a aquellos que gozan de un buen estado de salud, sanos; reducir los riesgos asociados de los pacientes según su estilo de vida; y, finalmente, optimizar los cuidados de aquellos que están en un alto riesgo de enfermar o ya lo han hecho. Un punto fundamental en una sociedad como la actual donde el 80% del gasto sanitario se destina a los enfermos crónicos.

Esta clasificación es la base que impulsa la estrategia de estratificar a las poblaciones, de modo que sea posible determinar, por ejemplo, el porcentaje de ciudadanos de una población determinada que tiene mayores hábitos de riesgo o cuál posee una mayor cantidad de pacientes con dolencias crónicas.

Demostrados ya los beneficios que tiene la gestión de la salud pública mediante estratificación para el individuo en particular -y para la sociedad en general-, cabe analizar cuáles son las oportunidades que este campo abre a la industria sanitaria. Los datos hablan por sí solos: todo individuo con una mejora del 10% -de media- en su estado de bienestar registra un 24% menos de absentismo laboral y un 5% más de mejora en su rendimiento laboral. De la misma forma, el sector registra un descenso de ingresos hospitalarios y de visitas a servicios de urgencias, con el ahorro de costes que esto supone.

Según los resultados del índice de bienestar global de Gallup-Healthways 2014, el bienestar social parece ser la clave para mejorar los resultados en cuanto a salud de las personas mayores en España. Por ejemplo, los españoles que prosperan en bienestar social tienen un 45% más de posibilidades de valorar más positivamente su vida en general. Estos efectos se extienden al bienestar físico: aquellos que prosperan en el bienestar social tienen el doble de posibilidades de sentirse satisfechos con su bienestar físico. Las personas que no prosperan en el bienestar social, por su parte, tienen un 30% más de posibilidades de afirmar haberse sentido estresadas recientemente.

En resumen, el sector sanitario se encuentra en un proceso de transformación donde el análisis del estado mental y social del paciente ha de ser considerado igual que el físico, puesto que, junto los algoritmos asociados a la historia clínica del paciente, será posible realizar así la correcta estratificación de la población. Además, se ha de tener claro que el objetivo del population health management no es ir a las consecuencias sino la prevención y la anticipación mediante el análisis de riesgos, tanto de los pacientes sanos (se puede controlar su situación y dar recomendaciones para seguir en el mismo camino) como de los enfermos, a los cuales se les podrá hacer un seguimiento más exhaustivo y personalizado.

# Agenda'15

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

## V REUNIÓN DEL FORO PARA LA GOBERNANZA DE LAS TIC EN SALUD

**Sede: Bilbao**

**Fechas: 29 y 30 de septiembre de 2015**

## SALUD CONECTADA: XIII REUNIÓN DEL FORO DE TELEMEDICINA Y II CONGRESO IBEROAMERICANO DE TELESALUD Y TELEMEDICINA Y XII FORO IBÉRICO

**Sede: Sevilla**

**Fechas: 23 al 25 de Noviembre de 2015**

## IV REUNIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN EN SALUD

**Sede: Sevilla**

**Fechas: 25 al 26 de Noviembre de 2015**



## 2ª Edición

# MÁSTER EN DIRECCIÓN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA LA SALUD

El objetivo del máster es la especialización de profesionales en la gestión directiva de las TIC en Salud en el ámbito público, privado y de las empresas proveedoras de soluciones tecnológicas, revisión de casuísticas que se producen en el ámbito de las TIC de la salud, con la presentación de casos de éxito que ayuden a su resolución.

## DIRIGIDO A:

* Directivos de las Administraciones autonómicas y estatales en el área de Salud
* Directivos de organizaciones privadas aseguradoras o proveedoras de servicios de salud
* Responsables de informática, comunicaciones y sistemas de información (CIOs) de Hospitales y otras organizaciones públicas y privadas proveedoras de servicios sanitarios y sociales
* Gestores de TIC en empresas de aseguramiento sanitario
* Gestores de proyectos de TIC para la salud en empresas consultoras
* Directivos y profesionales de empresas tecnológicas proveedoras de herramientas, servicios y soluciones TIC en Salud
* En general profesionales que deseen desarrollar su carrera en la Dirección TIC para la Salud

## PROGRAMA

A1: Marco de Referencia y Bases de las TIC en Sanidad

A2: Gestión Directiva de las TIC en Salud

A3: Las TIC en el Sistema Sanitario

A4: Tecnologías y Soluciones TIC en Salud

**Comienzo:** noviembre 2015

**Fecha de Matriculación:** a partir del 20 de junio de 2015

**Duración:** 1 año académicos 60 ECT´s

**Metodología:** Presencial y Virtual. Las clases presenciales suponen 2 días al mes (normalmente jueves y viernes) incluyendo las visitas y asistencia a Congresos y Jornadas Técnicas. Para aquellos alumnos que puedan tener dificultades para desplazarse a sesiones presenciales, se establecerá un programa personalizado alternativo que les permita obtener la titulación.

**Institución Docente:** Escuela Nacional de Sanidad (ENS) Instituto de Salud Carlos III (c/ Monforte de Lemos 5, Pabellón 8 ) Madrid

## EQUIPO DOCENTE

Estará formado por profesionales de reconocido prestigio en el sector sanitario y tecnológico, tanto del sector público como del privado y de entidades generadoras de innovación.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMÁTICA DE LA SALUD

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

Instituto de Salud Carlos III

**Para más información e inscripción consultar www.seis.es y a través de masterdstics@seis.es**