

# XXXII Congreso Nacional de la SEMI

XIV Congreso de la Sociedad  
Canaria de Medicina Interna

26-28 Octubre 2011

## Costa Meloneras

Palacio de Congresos Expomeloneras  
Maspalomas. San Bartolomé de Tirajana  
Gran Canaria. Las Palmas

**SEMI**  
SOCIETAT CANARIA DE MEDICINA INTERNA  
LA VISIÓN GLOBAL DE LA PERSONA ENFERMA

**FEMI**  
FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA



# ¿Cómo aplicar TICs a los pacientes?

Javier Galindo Ocaña  
UCAMI, HUVR



# ¿Qué son TICs?

---

- ▶ Tecnologías para facilitar la transmisión y gestión de información/conocimiento y la comunicación.
- ▶ Aplicaciones en distintos campos:
  - ▶ Personal: móviles, internet, TV, MP3...
  - ▶ Banca
  - ▶ Telecomunicaciones
  - ▶ Salud: menos inversión
  - ▶ En general cualquier empresa utiliza ya TICs



# Intereses confluentes

---

► Puntos de vista:





**Tabla 1: Gasto total en salud y en Tecnología Sanitaria\***

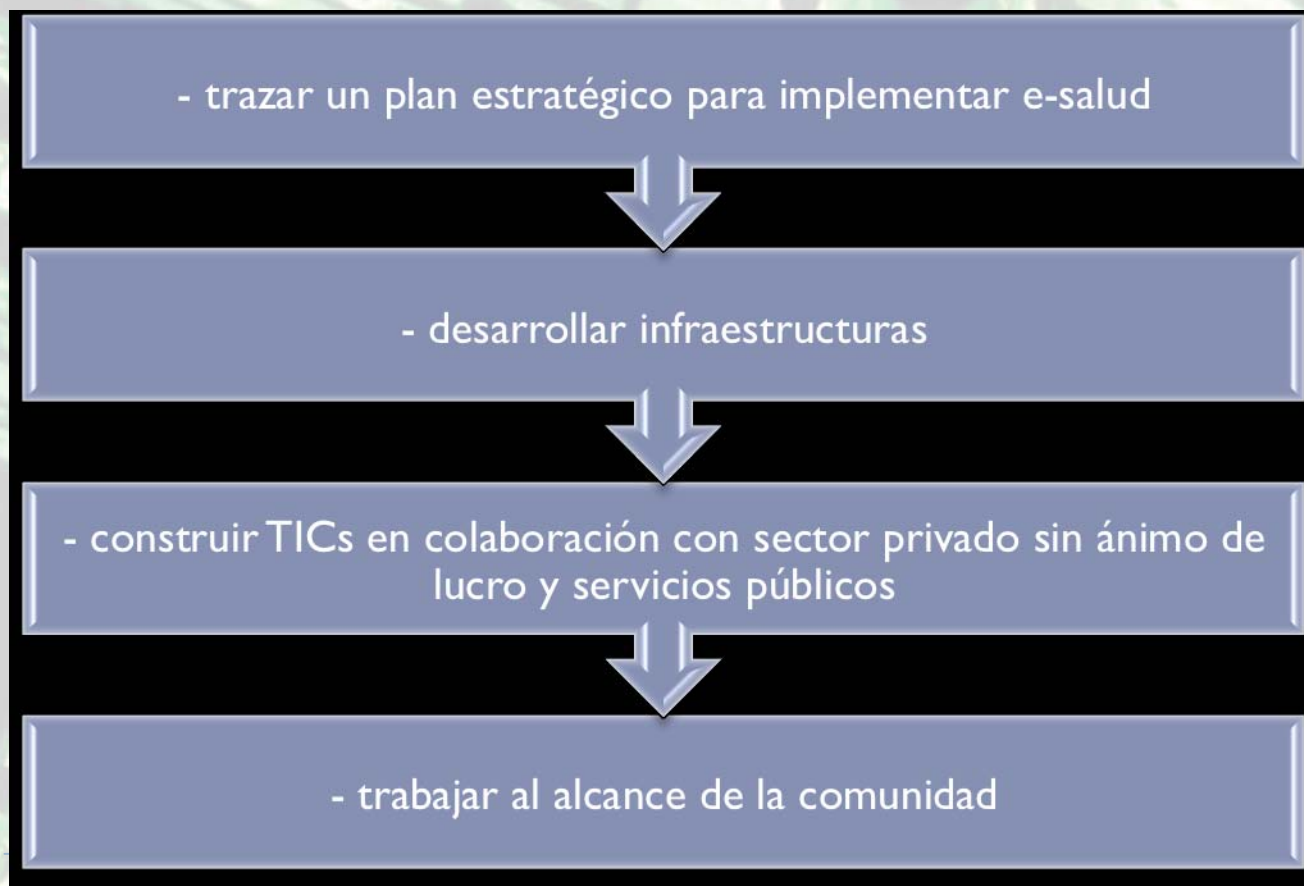
País	Gasto total en salud (billones/€)	Gasto en salud/PIB	Gasto en Tecnología Sanitaria (billones/€)	Gasto Sanitaria
Francia	172,6	10,5%	9,96	
Alemania	232,2	10,3%	20	
Irlanda	10,5	7,1%	0,38	
Italia	126	8,8%	7,01	
Holanda	44,7	8,9%	2,50	
Noruega	21,9	9,2%	1	
Portugal	13,5	10,1%	0,65	
Reino Unido	148,3	8,4%	6,70	
Resto de Europa	197,5		9,72	
TOTAL	1034,4	8,7%	63,62	
EE UU	1440,5	15,3%	79,43	

\* Fuente: Fenin (España), Medical Technology Brief EUCOMED, 2007.

(1) 1 billón = 1.000 millones.

# Sistemas sanitarios

- ▶ Acta WHA58.28 OMS de 9ª Sesión Plenaria de 25-5-2005: urge a sus miembros a



# TIC en Salud y Bienestar

Áreas Estratégicas de  
Negocio



Áreas Tecnológicas



# Conceptos



Telemedicina: Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para proporcionar o soportar la asistencia sanitaria, independientemente de la localización de:

Los profesionales que ofrecen el servicio

Los pacientes que lo reciben

La información disponible

Los equipos necesarios

E-salud: Aplicación de Internet y de tecnologías relacionadas en el sector de la salud para para mejorar el acceso, eficacia, efectividad y calidad los procesos utilizados por los profesionales médicos, organizaciones, pacientes y consumidores para mejorar la salud de los pacientes



# Interoperabilidad

---

- ▶ Organizativa

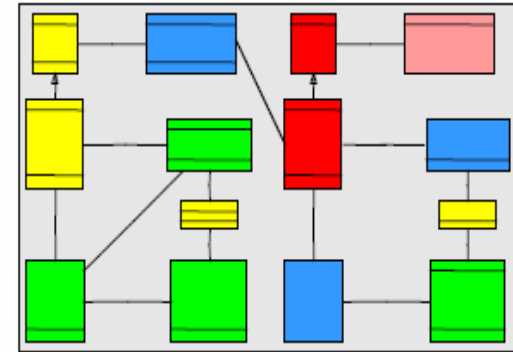
  - ▶ Sintáctica

    - ▶ Semántica



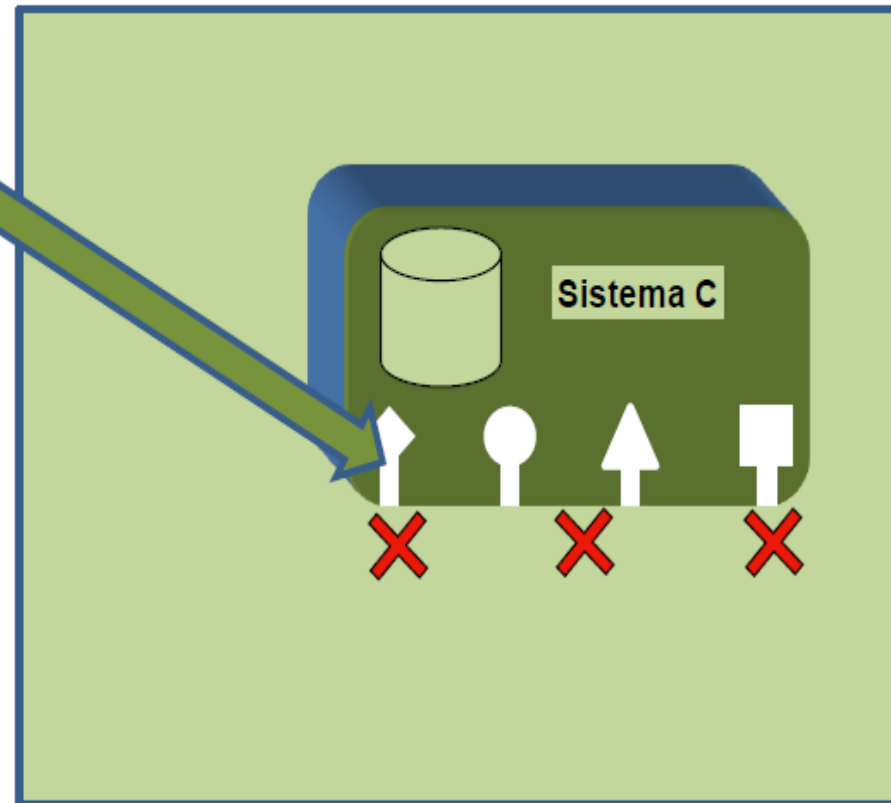
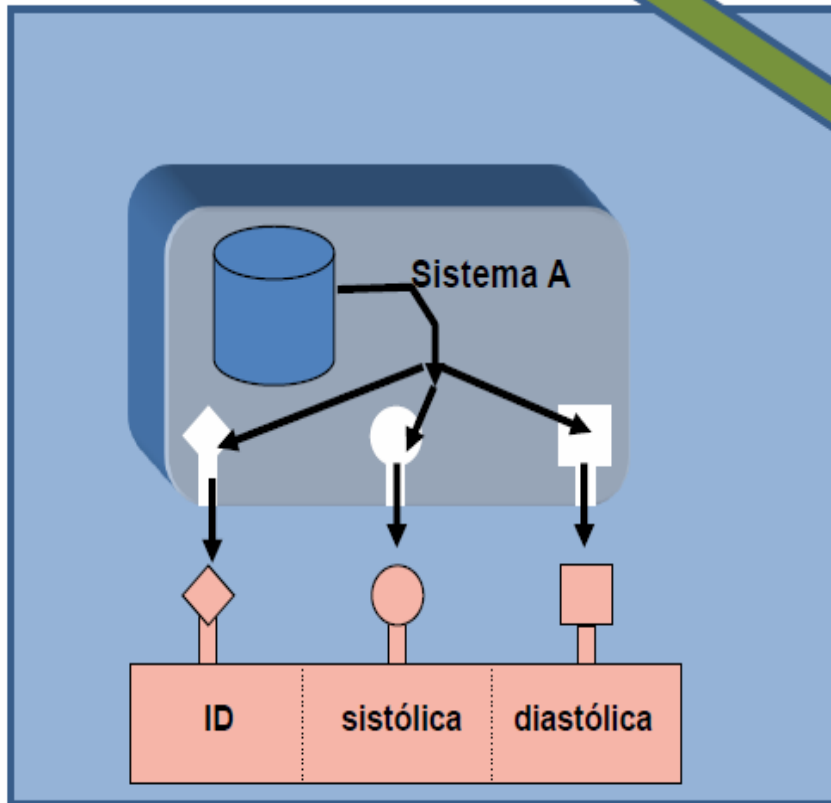


# ¿Qué pasa si salimos del ámbito de definición?

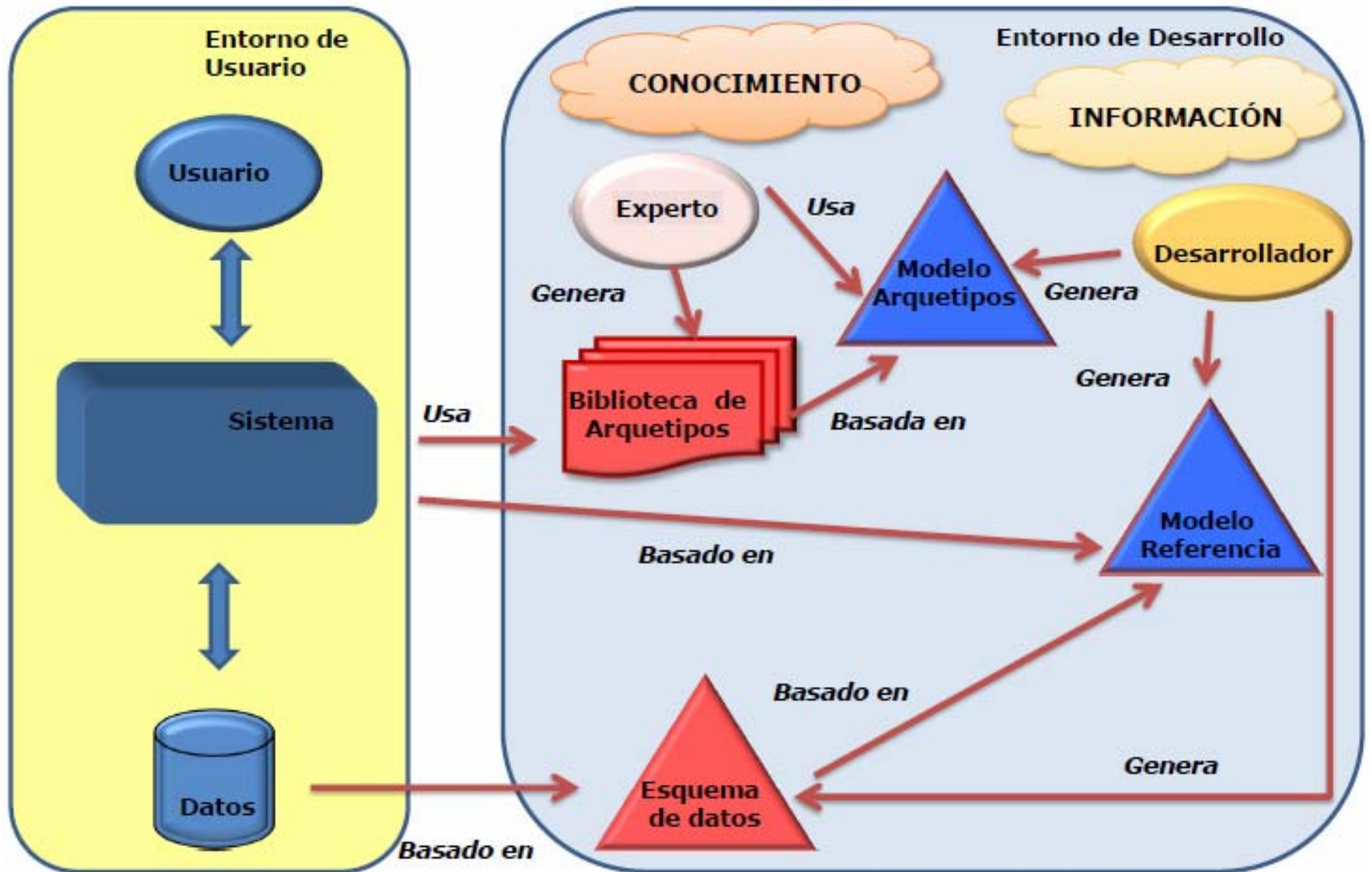


RIM

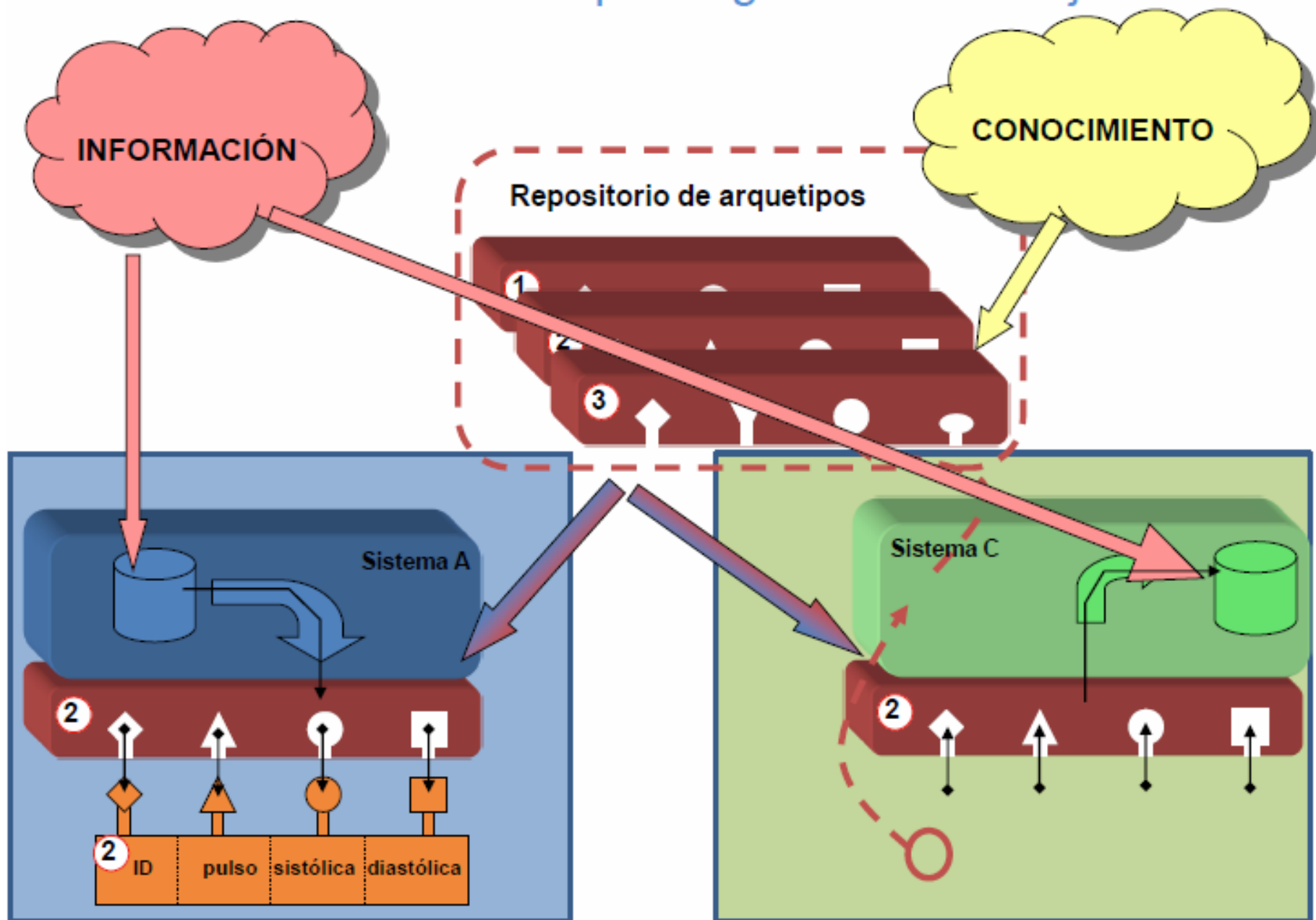
Modelo de información de referencia



# Estrategia de doble modelo



# UNE-EN – ISO 13606: paradigma del mensaje



# Arquitectura orientada a servicios (SOA)

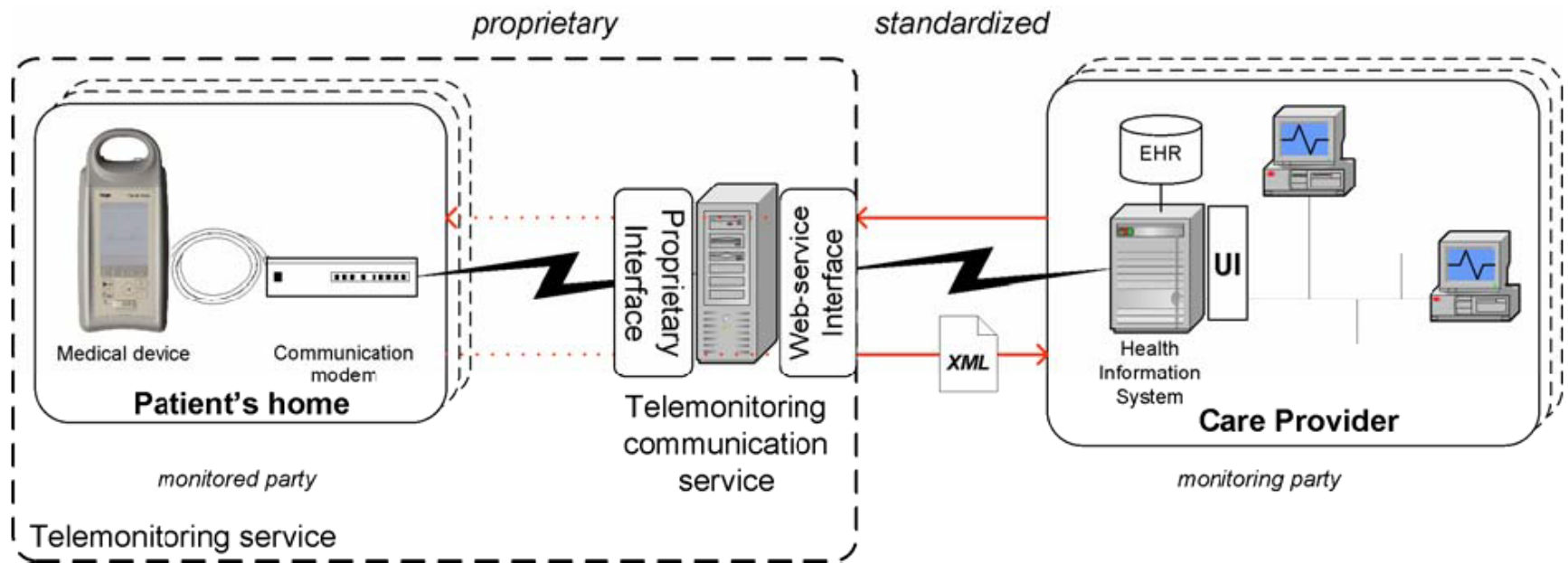


Figure 5-1. Architectural overview of the telemonitoring service, using web services.

# Dudas razonables

---



# Aspectos éticos

---

- ▶ Confidencialidad
- ▶ El médico y paciente deben ser reconocibles mutuamente
- ▶ Salvaguarda segura de datos (directiva europea D95/45)
- ▶ **Las actuaciones por telemedicina presentan iguales aspectos de responsabilidad profesional (D93/16, R01/44)**

---

▶ Department of Health - The Caldicott Committee, Report on the Review of Patient-Identifiable Information, General Principles. 1997: 17.



# ¿Pueden los ancianos utilizar TICs?

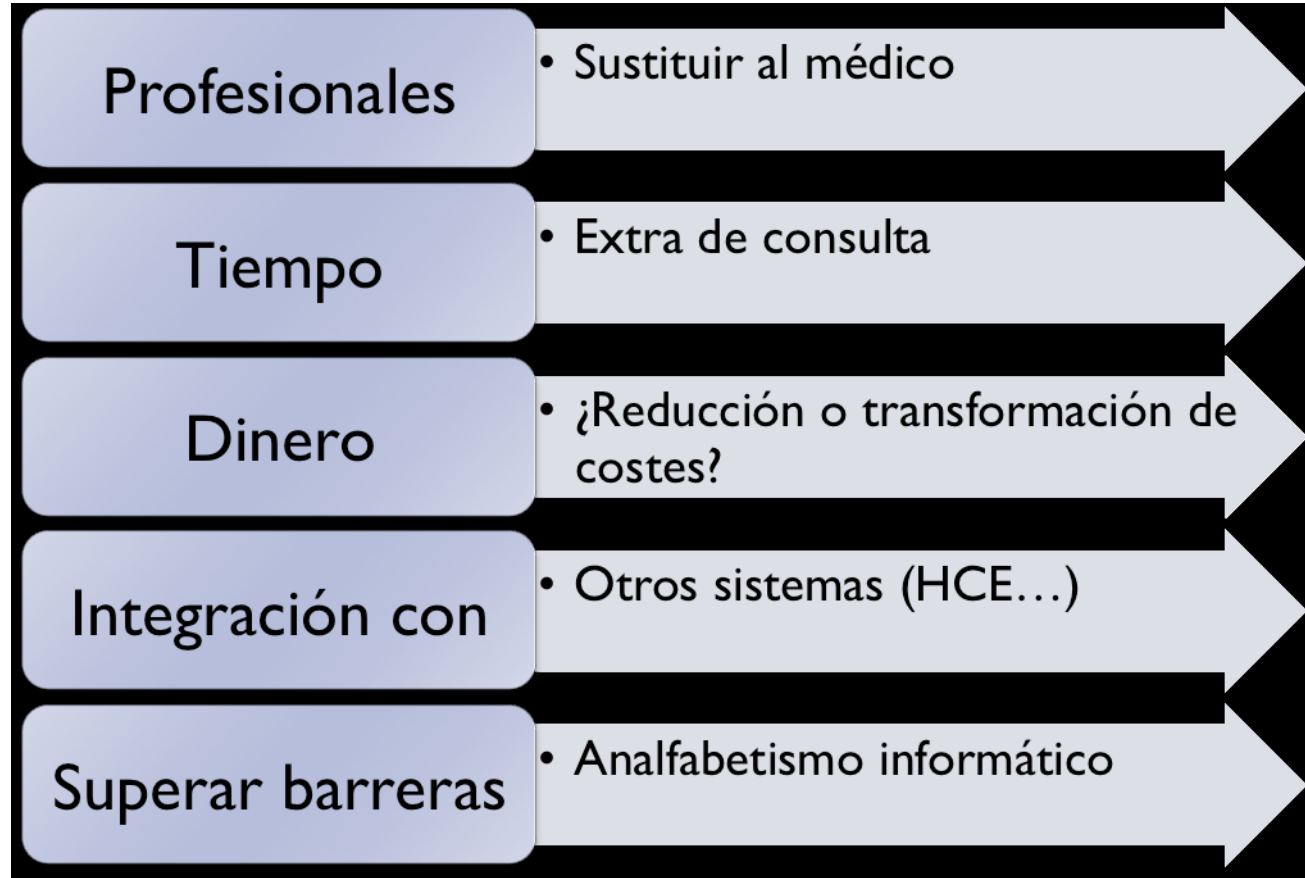
- ▶ Encuesta nacional USA del Departamento de Asuntos de Veteranos (DVA):
  - ▶ 3408 veteranos: 54% utilizaban internet
  - ▶ 29% la usaban para asuntos relacionados con la salud

Factores	Utilización internet	Utilización internet-salud
Edad	OR 0,03	
Nivel económico (>75000 dólares)	OR 3,12	OR 2,32
Nivel educativo	OR 4,2	OR 2,32
Salud percibida	OR 0,59	OR 1,85
Área urbana		OR 2,41

McInnes DK., Gifford AL, Kazis LE., Wagner TH.: Disparities in health-related internet use by US veterans: results from a national survey. *Informatics in Primary Care*. 2011;18: 59-68.

# Qué no pueden hacer las TICs

---



# Riesgos

---

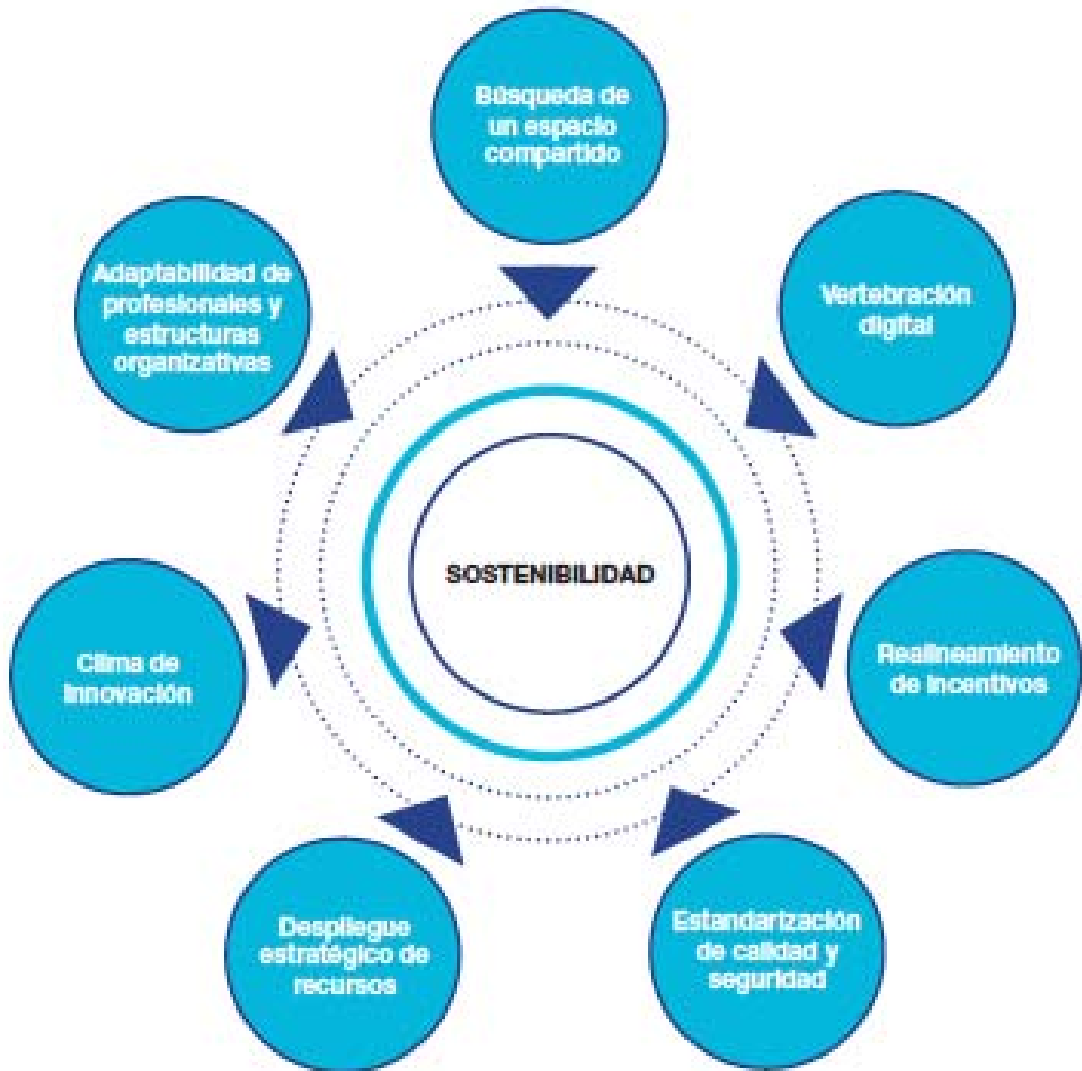
- ▶ Pretender sustituir el contacto humano con TICs\*
- ▶ Ir por detrás de las TICs: cambios en los roles de profesionales, formación, aceptación y adaptación previos a implementación
- ▶ Fragmentación de soluciones individuales y operación aislada de los servicios

▶ \* Shine KI.: Impact of information technology on medicine. Technology in Society. 1996;18:117-126

# La organización:

---





\* Fuente: *HealthCast 2020: Creando un futuro sostenible*. Health Research Institute de PricewaterhouseCoopers, 2006.

# Adaptación del modelo Kaiser al SSPA





# 3er Plan Andaluz de Salud

2003-2007

Andalucía en Salud:  
construyendo nuevos horizontes

CONSEJERÍA DE SALUD

PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO

## ATENCIÓN A PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS



JUNTA DE ANDALUCÍA

2ª Edición



CONSEJERÍA DE SALUD

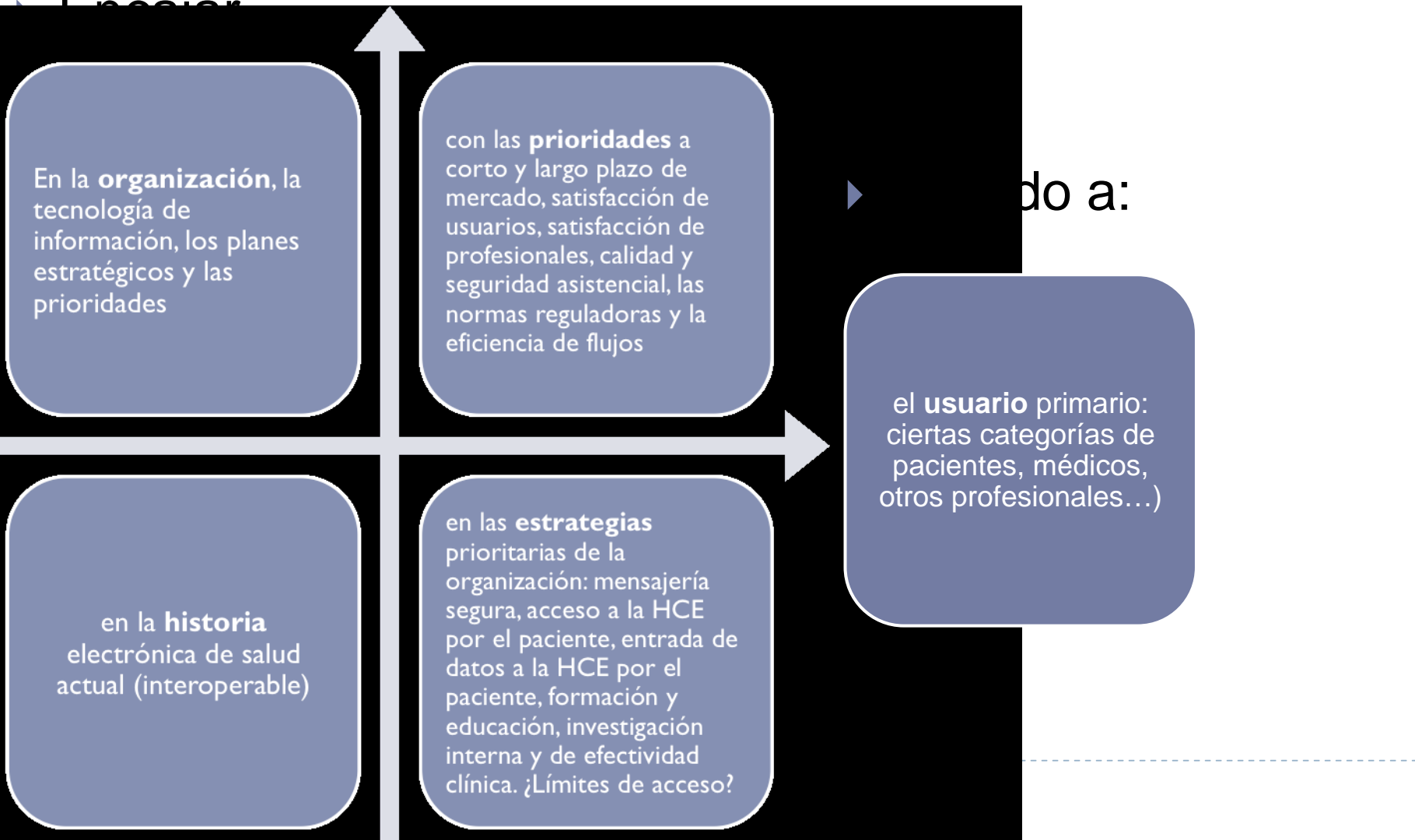
Sistema Sanitario Público de Andalucía

## Plan Integral de Diabetes de Andalucía 2003-2007

# Estrategia para implementar sistemas de comunicación con los pacientes

---

Enfoque



# e-Salud

---

- ▶ Mensajería
- ▶ Health-Connect (Kaiser Permanente)
- ▶ MyHealthVet (Administración de Veteranos)
- ▶ HCD en comunidades → HCD SNS



# E-health o e-salud

---

Remote	Telephone Advice Line Webchat	Post Fax Web Messaging Email
Proximate	Face-to-Face	N/A
	Synchronous	Asynchronous

Fig. 1 - Communication channel comparison.

- ▶ Mensajería y visitas virtuales:
- ▶ Ventajas
  - ▶ Evitan citas sin requerimiento presencial (recetas, certificados, burocracia...) y consultas telefónicas
  - ▶ La mensajería puede ser utilizada con mayor comodidad que las consultas telefónicas y algunas citas (respuesta asíncrona)

## Inconvenientes:

- Pueden generar mayor demanda por ofrecer menos dificultad a los pacientes
- Pueden sobrecargar el servicio con mensajes triviales
- Puede reducir el tiempo disponible para otras actividades
- Puede saturar la consulta médica al evitar a otros profesionales sanitarios (farmacéutico, enfermero...)



# Mensajería: beneficios potenciales

---

- ▶ Paciente: sensación de mejor **atención**, disponibilidad y accesibilidad
- ▶ Facultativo: construye una relación continua con los pacientes y mejora la **productividad**
- ▶ Proveedores sanitarios: potencial mejora de **eficiencia**, mantener y atraer clientela
- ▶ Aseguradoras: proporcionan el **nivel** adecuado al usuario al menor **coste**, mejor feed-back para eventos adversos → menores costes

The impact of patient-physician web messaging on healthcare service provision. International Journal of Medical Informatics. 2008; doi:10.1016/j.ijmedinf.2006.11.004

---



# Kaiser Permanente: HealthConnect

## Sistemas de información clínica integrada

Laboratorio

Hospitalaria

Extrahospit.

Urgencias

Farmacia

Rx/imagen

Vacunaciones

Afiliación

Coberturas

## KP HealthConnect™

- Acceso on-line seguro
- Acceso universal
- Apoyo a toma decisiones
- Asociado al sistema proveedor

kp.org y  
My Health Manager

## Herramienta de gestión poblacional

Registros de enfermedad

Estratificación de riesgos

Herramientas de gestión por paciente

Lista del panel de objetivos

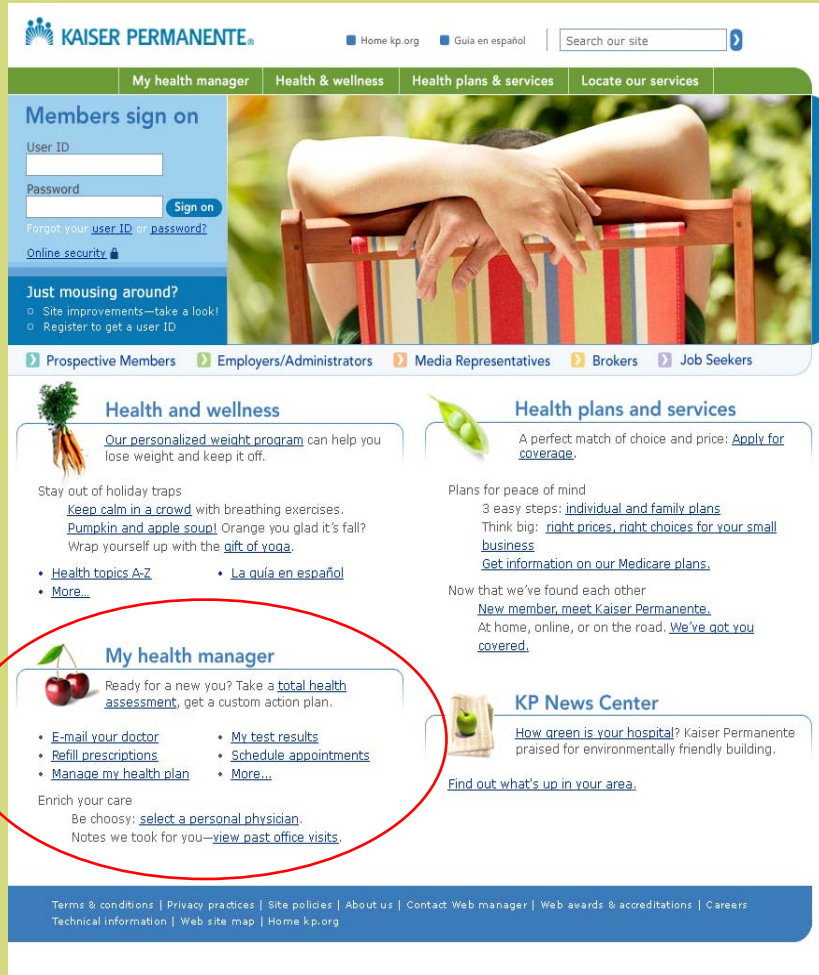
Telemedicina – Apuntes y recordatorios clínicos

“Outreach”- Cartas y llamadas telefónicas

Mejora continua del proceso



# My Health Manager (“mi gestor de salud”)



The screenshot shows the Kaiser Permanente website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Home kp.org', 'Guía en español', and a search bar. Below this is a secondary navigation bar with 'My health manager', 'Health & wellness', 'Health plans & services', and 'Locate our services'. The main content area features a 'Members sign on' section with fields for 'User ID' and 'Password', and a 'Sign on' button. Below this is a 'Just mousing around?' section with links for 'Site improvements—take a look!' and 'Register to get a user ID'. The 'My health manager' section is circled in red and contains links for 'Email your doctor', 'Refill prescriptions', 'Manage my health plan', 'My test results', 'Schedule appointments', and 'More...'. Other sections include 'Health and wellness', 'Health plans and services', and 'KP News Center'. The footer contains various links for terms, privacy, and contact information.

- En la relación médico-paciente intervienen cada vez más las opciones basadas en la red
- La **probabilidad de solicitar una consulta se redujo en un 7-10%** menos por parte de los pacientes que utilizaron el e-mail seguro, y los contactos telefónicos se redujeron en un 14% respecto a los no usuarios de servicios on-line
- **Para aspectos no urgentes el e-mail** resulta más conveniente y eficiente para el médico y el paciente.

Fuente: *American Journal of Managed Care*

# “Transformar y establecer modalidades asistenciales”

*By Catherine Chen, Terhilda Garrido, Don Chock, Grant Okawa, and Louise Liang, MD.  
Published in Health Affairs, March 2009.*

- Despliegue de **KP HealthConnect y My Health Manager** en la región de **Hawaii** en 2005.  
**Impacto 2004-2007.**
- Tasa de visitas a**consulta** **-26.2%**  
    atención**primaria** **-25.3%**  
    atención**especializada** **-21.5%**
- N<sup>o</sup> de**contactos**totalescon pacientes **+8.3%**
- La **calidad y satisfacción**se mantuvieron o aumentaronligeramente



My profile Guia en español

Search our site

Sign on

My health manager Health & wellness Health plans & services Locate our services

Live healthy Conditions & diseases Drugs & natural medicines Member programs & classes

Health and wellness



Conditions and diseases

- Health encyclopedia
  - Health topics A to Z
  - Symptom checker
  - Enciclopedia de la salud

- Featured topics
  - Allergies
  - Arthritis
  - Asthma
  - Cancer
  - Colds and flu
  - Depression
  - Diabetes
  - Heart health
  - HIV/AIDS and STDs
  - Pain management
  - Surgery



Conditions & diseases

Get physician-approved articles on the common cold, rare conditions, and the many health concerns that are in between.

Manage your health

Get personalized plans to control diabetes, back pain, depression, and more.

After your visit

Get patient instructions for common conditions and surgeries.

Weigh the pros and cons

Use our interactive tools to help decide which treatment options are right for you.


[Back](#)

## Resultados de búsqueda por letra en Enciclopedia de la salud

[Enciclopedia de la salud](#) > [E](#) > Espalda y cuello

### 1. [Cáncer de cuello uterino \[Cervical Cancer\]](#)

Generalidades ¿Es este tema para usted? Este tema trata de las pruebas, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer de cuello uterino. Para información general sobre resultados anormales de la prueba de Papanicolaou . . .

### 2. [Dolor de cuello \[Neck Pain\]](#)

Generalidades ¿Qué es el dolor de cuello? El dolor de cuello puede ocurrir en cualquier lugar del cuello, desde la parte inferior de la cabeza hasta la parte superior de los hombros. Puede extenderse hasta la parte superior de la . . .

### 3. [Dolor en la parte baja de la espalda \(lumbalgia\) \[Low Back Pain\]](#)

Generalidades ¿Es este tema para usted? Este tema ofrece una descripción general del dolor en la parte baja de la espalda (lumbalgia). Si le han diagnosticado una hernia de disco, consulte el tema Hernia de disco. ¿Qu& . . .

### 4. [Ciática \[Sciatica\]](#)

Generalidades ¿Qué es la ciática? La ciática es el dolor, hormigueo o entumecimiento producido por una irritación de las raíces nerviosas que conducen al nervio ciático. El nervio ciático . . .

### Busque por letra inicial

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#)  
[N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

• [Start a new search by keyword, topic, letter, or symptom](#)

• [Nueva búsqueda por palabra, tema, letra o síntoma](#)



Change your region:



## Select your region

Please select a geographic area so that we can provide you with information customized for that region.

Select an area ▼

- Select an area
- California - Northern
- California - Southern
- Colorado - Denver/Boulder
- Colorado - Southern Colorado
- Georgia
- Hawaii
- Maryland/Virginia/Washington D.C.
- Ohio
- Oregon/Washington

Continue

Automatically provide  
the area you selected  
site.

To view information for a different geographic area, click on "Change your region," located just under our logo.

[Need help selecting your region?](#)

▲ Back to top



Change your region: Oregon/Washington

[My health manager](#)

[Health & wellness](#)

[Health plans & services](#)

[Locate our services](#)

## Drug encyclopedia

- [New search](#)
- [Search tips](#)

Related links:

- [Natural Medicines Comprehensive Database](#)

[◀ Back](#)

# haloperidol 1 mg Tab

- [Important note](#)
- [Missed dose](#)
- [Monograph title](#)
- [Precautions](#)
- [Phonetic pronunciation](#)
- [Side effects](#)
- [Common brand name\(s\)](#)
- [Drug interactions](#)
- [Warning](#)
- [Overdose](#)
- [Uses](#)
- [Notes](#)
- [Other uses](#)
- [Storage](#)
- [How to use](#)

[Drug encyclopedia](#) > [Medications: H to Hc](#) > [haloperidol](#) > [haloperidol Oral](#) > haloperidol 1 mg Tab

### Important note

#### HOW TO USE THIS

INFORMATION: This is a summary and does NOT have all possible information about this product. This information does not assure that this product is safe, effective, or appropriate for you. This information is not individual medical advice and does not substitute for the advice of your health care professional. Always ask your health care professional for complete

 [Español](#)

[Printer-friendly version](#)

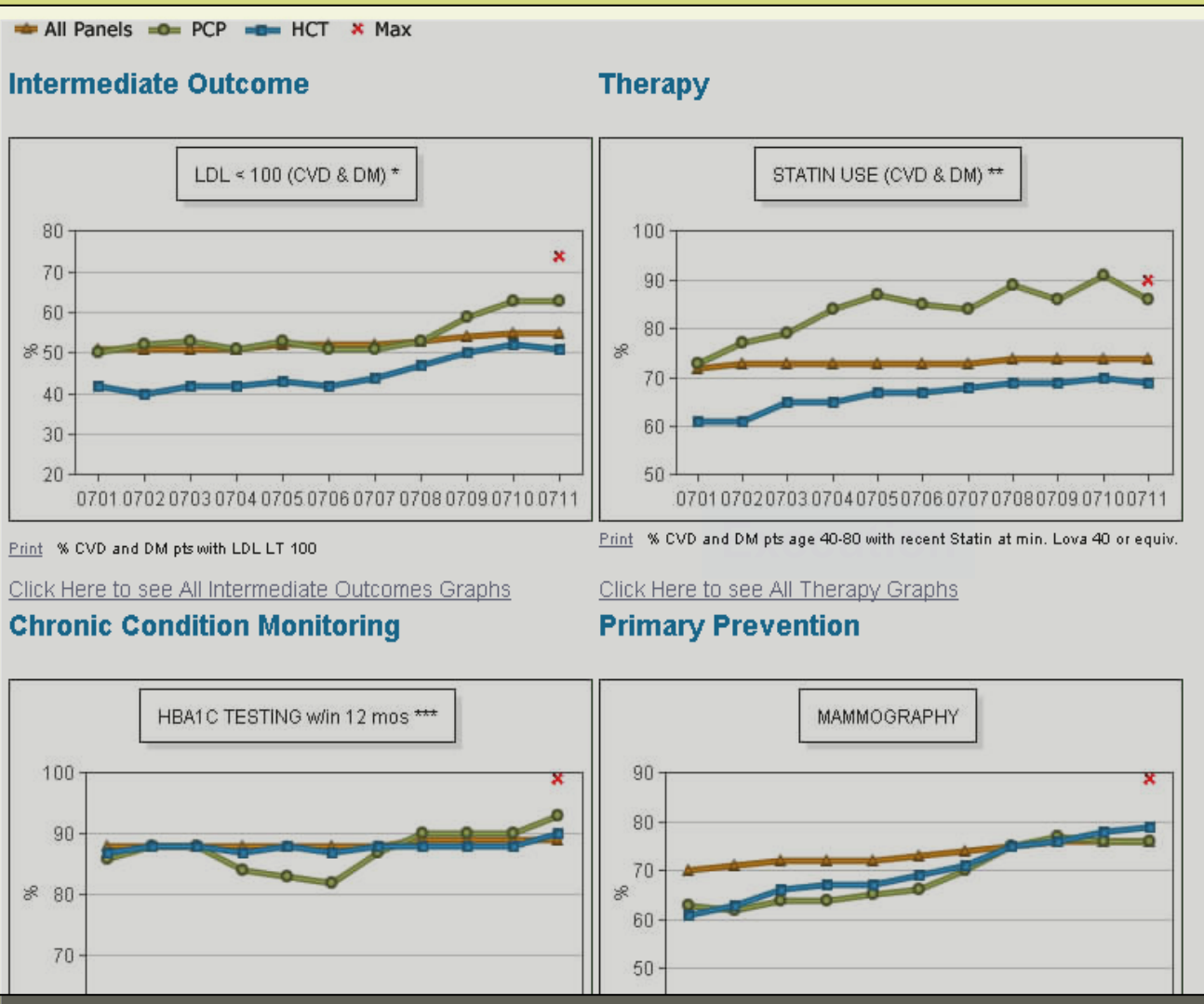


### **Side effects**

Dizziness, drowsiness, difficulty urinating, sleep disturbances, headache, and anxiety may occur. If these effects persist or worsen, notify your doctor or pharmacist promptly. Tell your doctor promptly if any of these side effects occur: muscle spasm/stiffness, shaking (tremor), restlessness, mask-like facial expression, drooling. Your doctor may prescribe another medication for you to take with haloperidol to decrease these side effects. Remember that your doctor has prescribed this medication because he or she has judged that the benefit to you is greater than the risk of side effects. Many people using this medication do not have serious side effects. In rare cases, haloperidol may increase your level of a certain chemical made by the body (prolactin). For females, this increase in prolactin may result in unwanted breast milk, missed/stopped periods, or difficulty becoming pregnant. For males, it may result in decreased sexual ability, inability to produce sperm, or enlarged breasts. If you develop any of these symptoms, tell your doctor immediately. For males, in the unlikely event you have a painful or prolonged erection (lasting more than 4 hours), stop using this drug and seek immediate medical attention, or permanent problems may occur. This medication may rarely cause a condition known as tardive dyskinesia. In some cases, this condition may be permanent. Tell your doctor immediately if you develop any facial/muscle twitching such as tongue thrusting, chewing movements, puffing or puckering of your mouth, or uncontrollable shaking. This medication may rarely cause a serious condition called neuroleptic malignant syndrome (NMS). Seek immediate medical attention if you develop any of the following symptoms: fever, muscle stiffness, severe confusion, increased sweating, fast/irregular heartbeat. Tell your doctor immediately if any of these rare but very serious side effects occur: dark urine, persistent nausea/vomiting, stomach/abdominal pain, yellowing of eyes/skin, seizures, signs of infection (such as fever, persistent sore throat). Seek immediate medical attention if any of these rare but very serious side effects occur: slow/fast/irregular heartbeat, severe dizziness, chest pain, fainting. A very severe allergic reaction to this drug is unlikely, but seek immediate medical attention if it occurs. Symptoms of an allergic reaction include: rash, itching/swelling (especially of the face/tongue/throat), severe dizziness, trouble breathing. This is not a complete list of possible side effects. If you notice other effects not listed above, contact your doctor or pharmacist. In the US - Call your doctor for medical advice about side effects. You may report side effects to FDA at 1-800-FDA-1088. In Canada - Call your doctor for medical advice about side effects. You may report side effects to Health Canada at 1-866-234-2345.

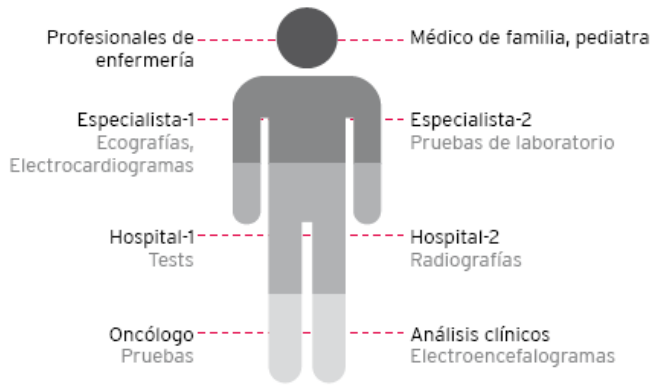
# Vistas generales del panel

## Parámetros para el equipo de atención primaria

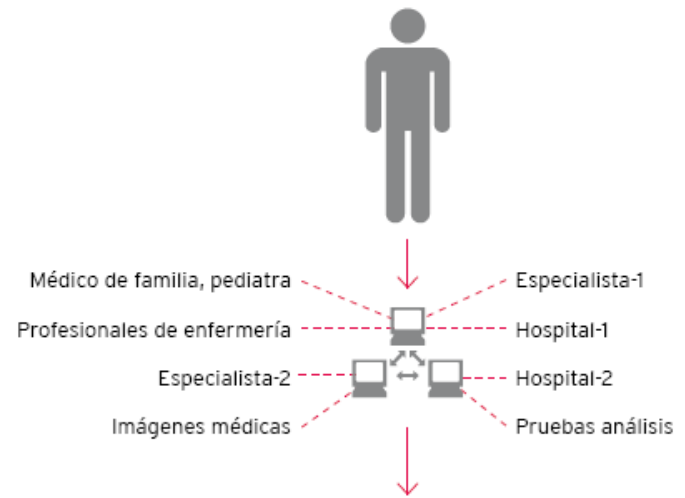
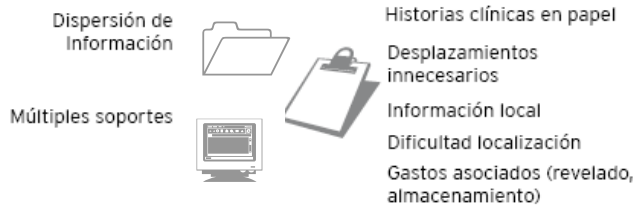




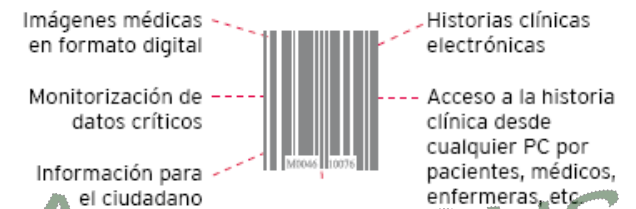
# HACIA DONDE VAMOS



Historias clínicas



Historia clínica integrada



Acceso SNS



Lo que NO es

**Acceso a la totalidad de la Historia  
Clínica**

Lo que SI es

**Compartir conjuntos de datos  
clínicos relevantes**

**Marco para la normalización información clínica = ↑ rendimiento**

**I N T E R O P E R A B I L I D A D**

## SANIDAD EN LÍNEA(2006-2008) Situación de implantación

### HCE AP integrada

El 97% de las consultas de familia y pediatría, los médicos de primaria, registran el resultado de la consulta y prescribieron medicamentos a través de medios informáticos

9 CCAA ,junto a Ceuta y Melilla, han completado la implantación en sus centros de salud de la HCD integrada a nivel de CA y otras 5 están finalizando la extensión del servicio.

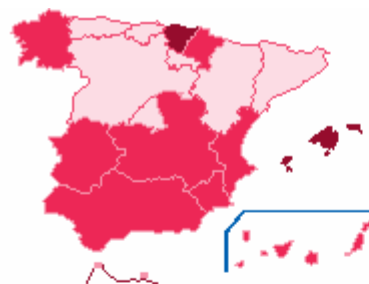
### Receta Electrónica

Más de 5.500 médicos de familia y pediatras los que disponen de ella y 7 Millones de ciudadanos los atendidos en centros de salud que ofrecen este servicio.

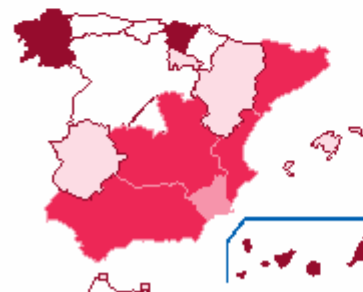
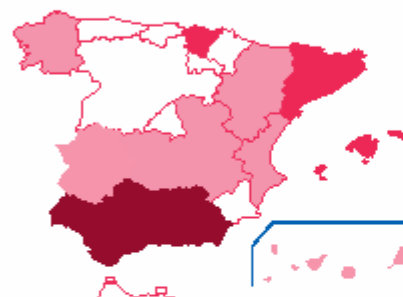
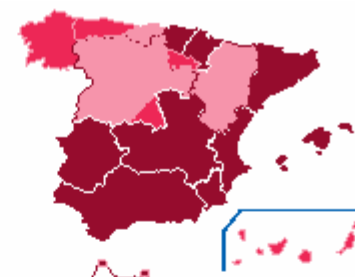
### Cita por Internet

El 64% de los centros de salud del SNS dispone en la actualidad de la posibilidad de concertar las citas con los especialistas por medios telemáticos.

2006



2009



■ Implantado ■ En extensión ■ Piloto ■ Previsto en agenda □ No previsto en agenda

## Sanidad en Línea (fase II) (2009-2012)

**195,5 millones de euros**  
101,3 AGE + 94,2 CCAA

### Infraestructura TIC y seguridad

- Garantizar anchos de banda adecuados, disponibilidad, seguridad y eficiencia en la gestión de los sistemas.



- Adopción de estándares
- Servicios Semánticos que permitan información multilingüe e inteligible en toda situación

### Normalización, estandarización y procesos

HCE, RE y servicios online en las CCAA

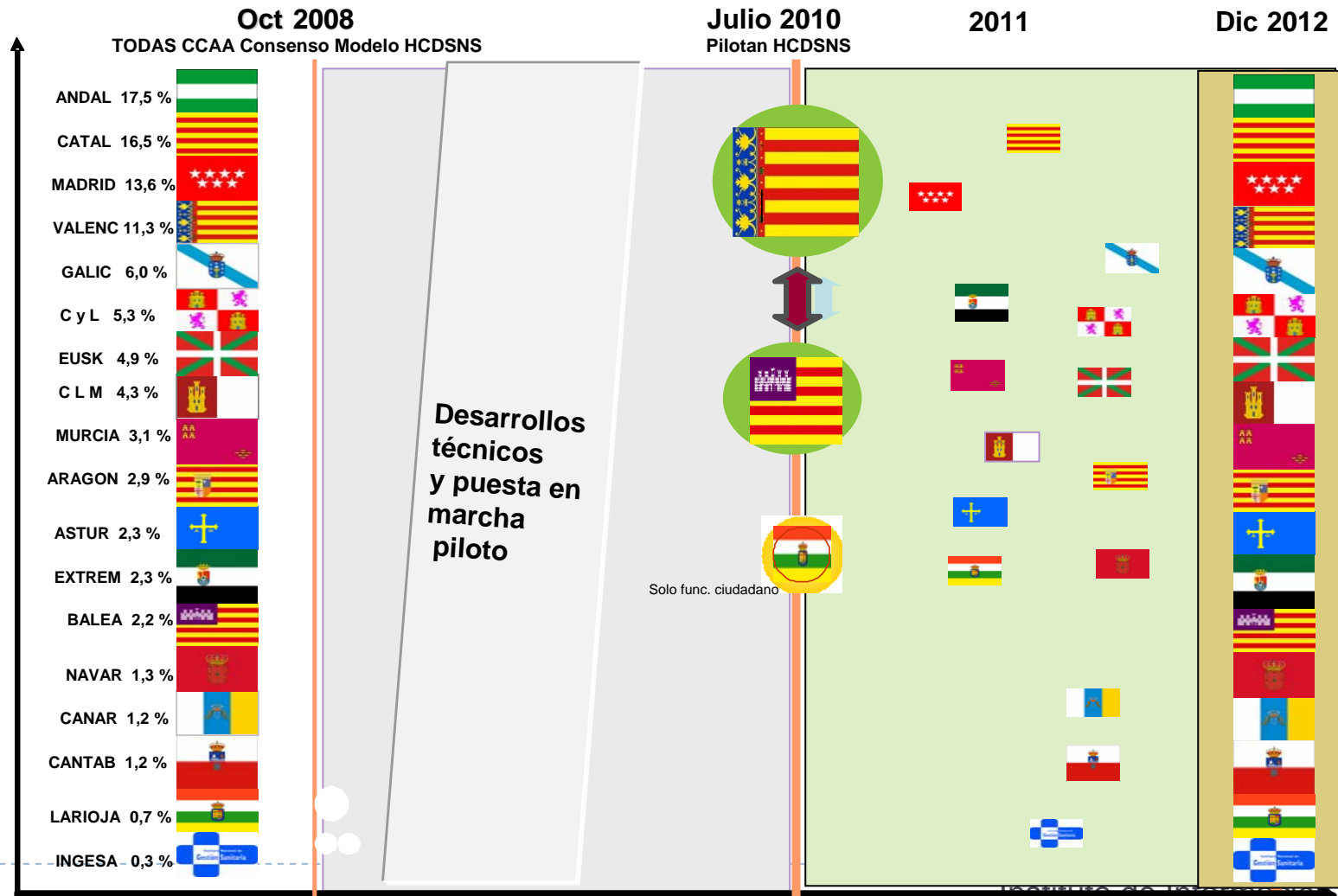
- Completar despliegues sistemas de HCE con cumplimiento requisitos para intercambio HCD
- Finalizar desarrollos e implantaciones para generalizar implantación de la RE

HCD y RE SNS, intercambio a través del NC SNS

- Piloto HCD SNS: ejecución y evaluación 2010
- Desarrollo de interoperabilidad semántica de la HCDSNS (Snomed)
- Piloto de Receta SNS

**Despliegue HCD SNS**  
**Despliegue eR SNS**

# Proyecto HCDSNS





## EPOC ▶

- ▶ Videos
- ▶ Guías Informativas
- ▶ Cursos y Actividades
- ▶ Biblioteca
- ▶ Asociaciones
- ▶ Comunidades de pacientes
- ▶ Formadores/as

Cáncer colorrectal ▶

Cuidados paliativos ▶

Asma infantil ▶

Insuficiencia cardiaca ▶

## EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad en la que los bronquios se obstruyen como consecuencia de respirar humo de tabaco u otras sustancias dañinas. Esta obstrucción hace más difícil la respiración. Afecta al 9% de la población entre 40 y 69 años.

Para todas estas personas, sus familiares y la ciudadanía interesada en conocer más sobre la enfermedad, la Escuela de Pacientes abre el AULA DE EPOC.

### Videos ▶

El AULA DE EPOC ofrece material audiovisual donde se tratan diferentes aspectos de la enfermedad: el proceso, la experiencia de los y las pacientes a través de sus propios testimonios, estrategias para cuidarse mejor, etc.

### Guías Informativas ▶



Conoce a través de este apartado el material informativo elaborado por la Escuela de Pacientes para el AULA de EPOC. Información que puede servirte de ayuda para la mejora de tu calidad de vida.

### Cursos y Actividades ▶

Accede a tu provincia y conoce las actividades programadas por el AULA DE EPOC. También puedes consultar el programa formativo por fechas, a través del calendario.

### ▶ Nuestros blogs

- Fibromialgia
- Cocinar Rico y Sano
- Celiaquía
- Artritis

### ▶ Siguenos en:

Follow escpacientes on Twitter



You Tube

### ▶ Comparte esta página





## ¿Qué es Salud Responde?

Salud Responde, un acceso multicanal al Sistema Sanitario Público de Andalucía, diseñado para satisfacer las necesidades de información y gestión sanitaria y administrativa a ciudadanos y profesionales sanitarios, las 24 horas del día, todos los días del año, desde cualquier lugar de Andalucía.

A Salud Responde se puede acceder a través de:

Teléfono: 902 505 060

Fax: 953 018 715

E-MAIL: [saludresponde@juntadeandalucia.es](mailto:saludresponde@juntadeandalucia.es)

A través de estos accesos se accede directamente al Sistema Sanitario Público de Andalucía, desde los que a cualquier hora y desde cualquier sitio de Andalucía, se podrá solicitar los servicios descritos en su cartera.

## Objetivos de Salud Responde

- Garantizar el acceso a la información sobre los servicios que presta la Consejería de Salud.
- Dar una mejor respuesta en la solicitud de la cita previa.
- Mejorar los tiempos de respuesta del Sistema Sanitario.
- Aumentar la satisfacción del ciudadano y ofrecerle en todo momento un trato amable, profesional y eficiente.
- Facilitar la gestión de citas a los centros de salud.
- Evitar desplazamientos innecesarios.
- Lograr una mejor captación y gestión de la información sobre expectativas del ciudadano respecto a su Sistema Sanitario Público y por tanto facilitar su satisfacción.



## Proyectos

### **SARA (Sistema de Atención Remota Avanzada)**



#### ◆ Descripción y alcance



**SARA (Sanidad y Atención Remota Avanzadas)** es un proyecto piloto destinado a implantar el uso de un sistema de telemedicina en el cuidado de pacientes crónicos. Forma parte de una de las estrategias de reconocido valor estratégico en el manejo de la creciente prevalencia de pacientes crónicos, y así está siendo potenciada en todos los países europeos de la unión.

Este sistema se pretende pilotar con dos tipos de pacientes. El primer grupo de pacientes estará constituido por pacientes con insuficiencia cardíaca, a los que se proporcionará la posibilidad de controlar en el propio domicilio sus constantes vitales. Dichos signos vitales serán enviadas de forma remota al médico, que apoyará al paciente en la toma de decisiones sobre el manejo de su medicación, con el objetivo de evitar descompensaciones e ingresos hospitalarios.

El otro brazo del estudio es el uso de la telemedicina aplicada a los cuidados paliativos, con el objeto de acercar el sistema sanitario a estos pacientes, haciéndolo más accesible. Se complementaran los cuidados habituales de este tipo de pacientes, con la posibilidad de consultar por video llamada con el equipo asistencial multidisciplinario responsable de sus cuidados (médicos, enfermera, psicólogo).

En ambos estudios se medirá la aceptación por parte de pacientes, cuidadores y familiares, de esta nueva modalidad de prestación de asistencia sanitaria. Asimismo se mediará la aceptación de los profesionales.

#### ◆ Socios del proyecto



# The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview

**Ashly D. Black<sup>1</sup>, Josip Car<sup>1</sup>, Claudia Pagliari<sup>2</sup>, Chantelle Anandan<sup>2</sup>, Kathrin Cresswell<sup>2</sup>, Tomislav Bokun<sup>1</sup>, Brian McKinstry<sup>2</sup>, Rob Procter<sup>3</sup>, Azeem Majeed<sup>4</sup>, Aziz Sheikh<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup> eHealth Unit, Department of Primary Care and Public Health, Imperial College London, London, United Kingdom, <sup>2</sup> eHealth Research Group, Centre for Population Health Sciences, The University of Edinburgh, Edinburgh, United Kingdom, <sup>3</sup> National Centre for e-Social Science, University of Manchester, Manchester, United Kingdom, <sup>4</sup> Department of Primary Care and Public Health, Imperial College London, London, United Kingdom

**Background:** There is considerable international interest in exploiting the potential of digital solutions to enhance the quality and safety of health care. Implementations of transformative eHealth technologies are underway globally, often at very considerable cost. In order to assess the impact of eHealth solutions on the quality and safety of health care, and to inform policy decisions on eHealth deployments, we undertook a systematic review of systematic reviews assessing the effectiveness and consequences of various eHealth technologies on the quality and safety of care.

**Conclusion**

In addition

effectiveness if this was a given. In the light of the paucity of evidence in relation to improvements in patient outcomes, as well as the lack of evidence on their cost-effectiveness, it is vital that future eHealth technologies are evaluated against a comprehensive set of measures, ideally throughout all stages of the technology's life cycle. Such evaluation should be characterised by careful attention to socio-technical factors to maximise the likelihood of successful implementation and adoption.

**Citation:** Black AD, Car J, Pagliari C, Anandan C, Cresswell K, et al. (2011) The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview. PLoS Med 8(1): e1000387. doi:10.1371/journal.pmed.1000387

# Telemedicina: mucho por recorrer

---



# Telemedicina

## Ventajas potenciales:



S-P Ekkebus: Telemonitoringservices for home care ventilators, using web services. Tesis doctoral. Universidad de Twente. Holanda. 2006.

# Systematic Review of Home Telemonitoring for Chronic Diseases: The Evidence Base

GUY PARÉ, PHD, MIROU JAANA, PHD, CLAUDE SICOTTE, PHD

**Abstract** Objective: Home telemonitoring represents a patient management approach combining various information technologies for monitoring patients at distance. This study presents a systematic review of the nature and magnitude of outcomes associated with telemonitoring of four types of chronic illnesses: pulmonary conditions, diabetes, hypertension, and cardiovascular diseases.

No estudios sobre eficiencia y viabilidad económica

four chronic illnesses. However, the results of this study suggest that regardless of their nationality, socioeconomic status, or age, patients comply with telemonitoring programs and the use of technologies. Importantly, the telemonitoring effects on clinical effectiveness outcomes (e.g., decrease in the emergency visits, hospital admissions, average hospital length of stay) are more consistent for pulmonary conditions than diabetes and hypertension. Lastly, economic viability of telemonitoring programs was not fully assessed, and, in most cases, no in-depth cost-minimization analyses were performed.

**Conclusion:** Home telemonitoring of chronic diseases seems to be a promising patient management approach that produces accurate and reliable data, empowers patients, influences their attitudes and behaviors, and potentially improves their medical conditions. The study also explored the impact of telemonitoring on clinical effectiveness, cost effectiveness, impacts on services utilization, and satisfaction of patients and providers.

■ J Am Med Inform Assoc. 2007;14:269–277. DOI 10.1197/jamia.M2270.



# Telemedicine versus face to face patient care: effects on professional practice and health care outcomes



Rosemary Currell<sup>1</sup>, Christine Urquhart<sup>2</sup>, Paul Wainwright<sup>3</sup>, Ruth Lewis<sup>4</sup>

## Main results

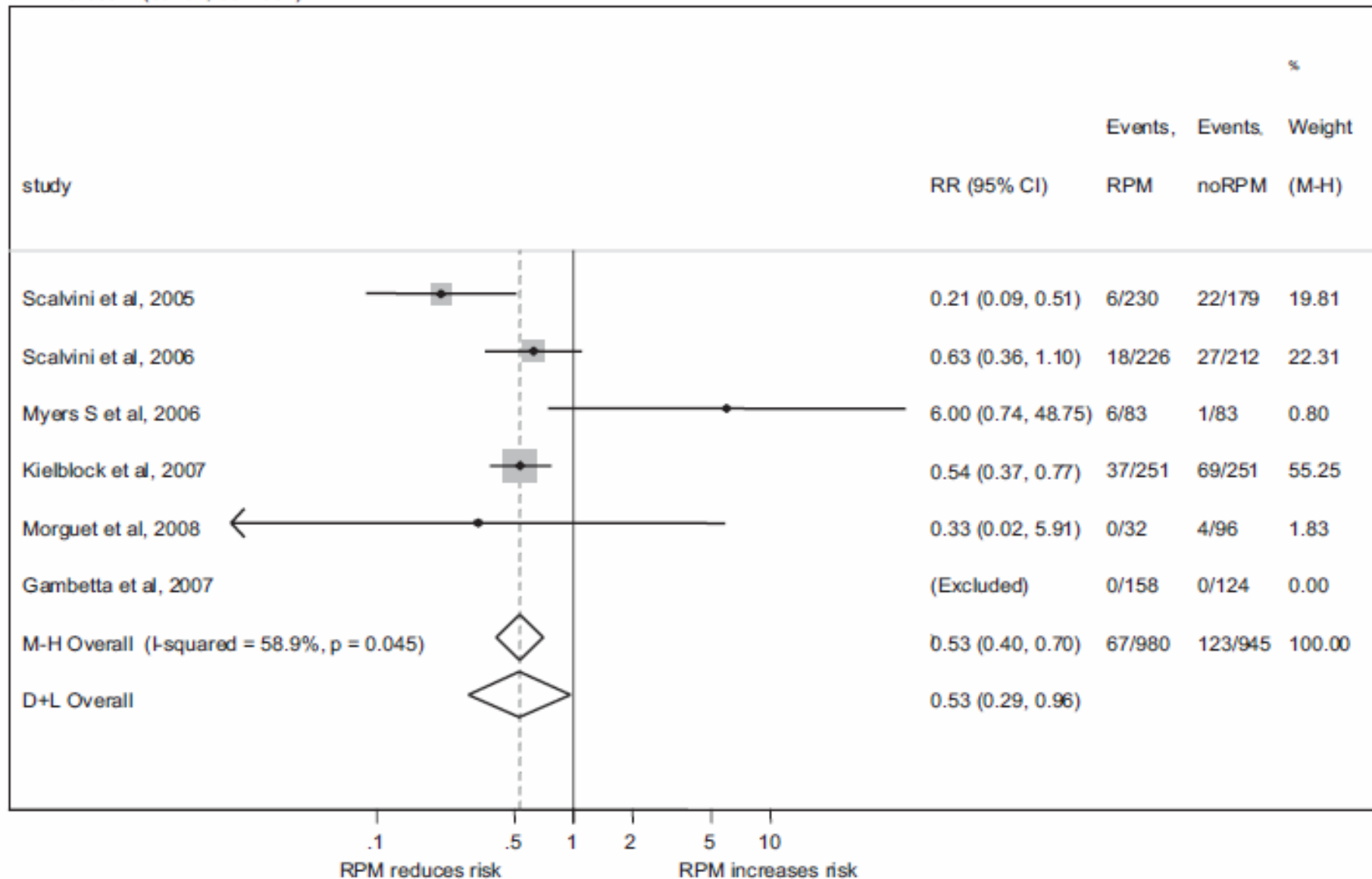
Seven trials involving more than 800 people were included. One trial was concerned with telemedicine in the emergency department, one with video-consultations between primary health care and the hospital outpatients department, and the remainder were concerned with the provision of home care or patient self-monitoring of chronic disease. The studies appeared to be well conducted, although patient numbers were small in all but one. Although none of the studies showed any detrimental effects from the interventions, neither

## Authors' conclusions

Establishing systems for patient care using telemedicine is possible, but the studies provided variable and incomplete evidence on the cost effectiveness of telemedicine systems. Further research should carry out randomised trials of telemedicine applications. Policy makers should be cautious about recommending increased use and investment in unevaluated technologies.

Possible, pero los beneficios clínicos no han sido demostrados

RPM & death (cohort, between)



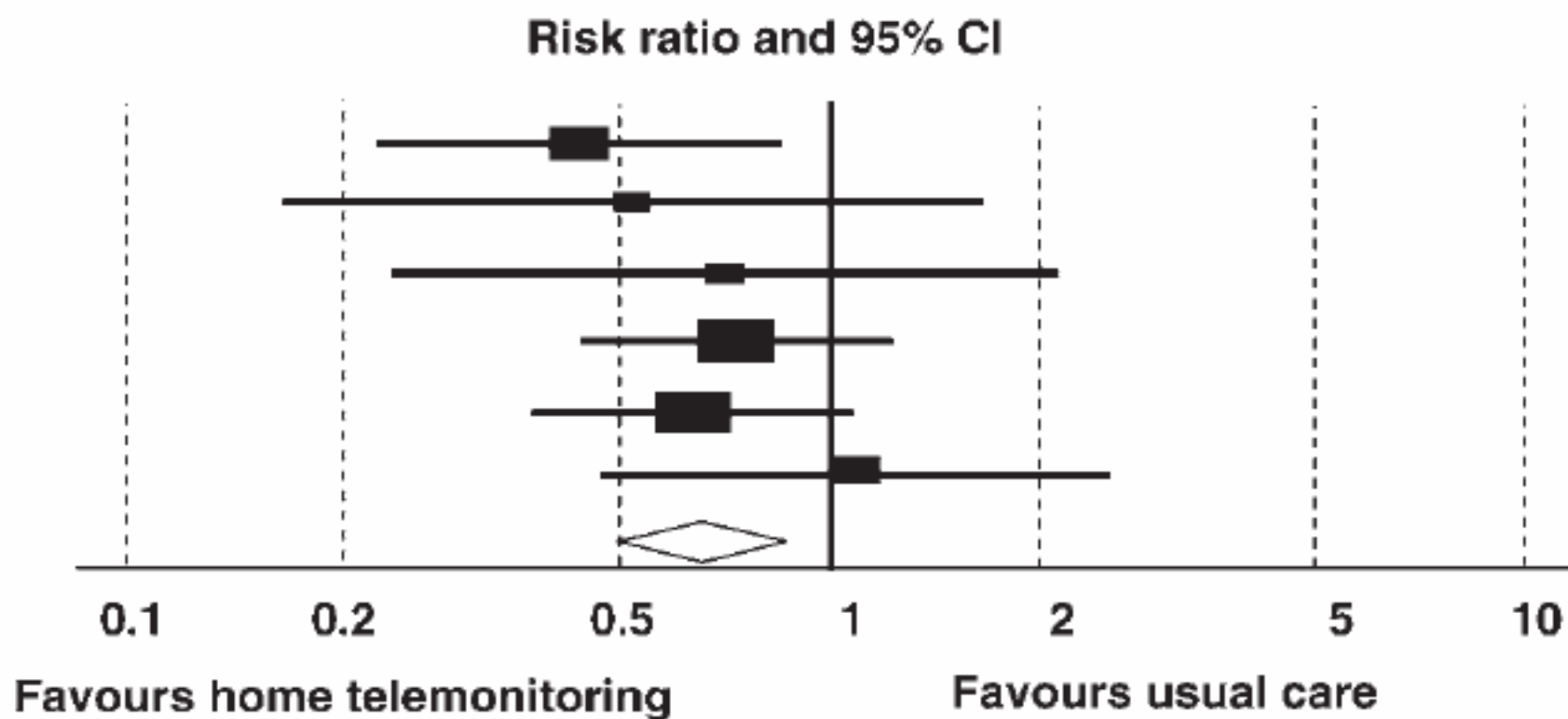
**Conclusions**

RPM confers a significant protective clinical effect in patients with chronic HF compared with usual care. (J Am Coll Cardiol 2009;54:1683-94) © 2009 by the American College of Cardiology Foundation



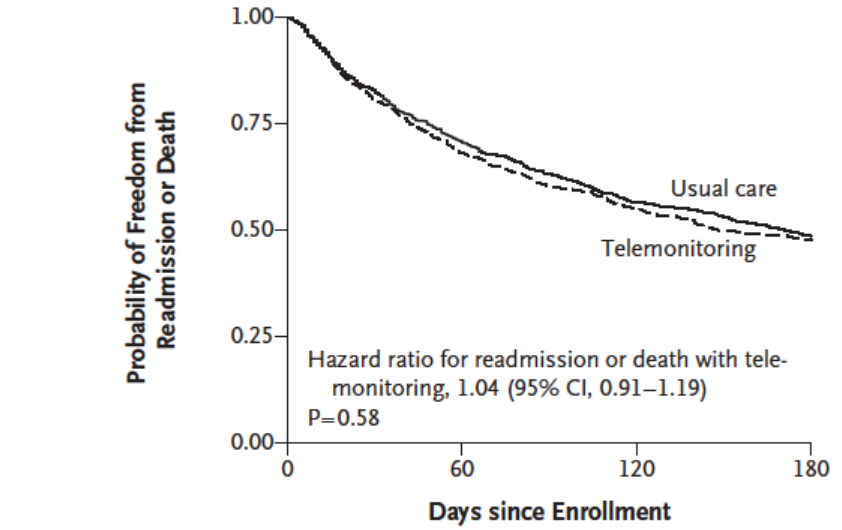


# Home telemonitoring for congestive heart failure: a systematic review and meta-analysis



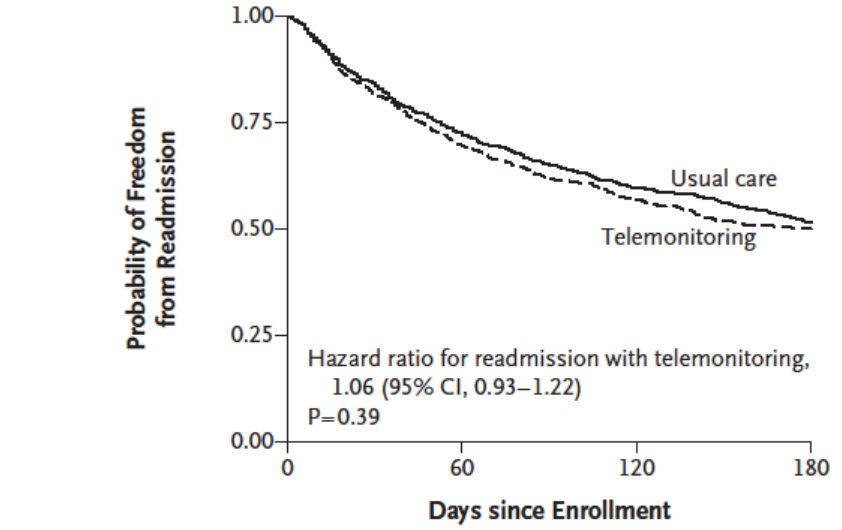
**Figure 2** Risk ratio of all-cause mortality between home telemonitoring and usual care

**A Readmission for Any Reason or Death from Any Cause**



No. at Risk				
Usual care	827	587	468	402
Telemonitoring	826	564	454	395

**B Readmission for Any Reason**



No. at Risk				
Usual care	827	587	468	402
Telemonitoring	826	564	454	395

**ts, According to Treatment Group.\***

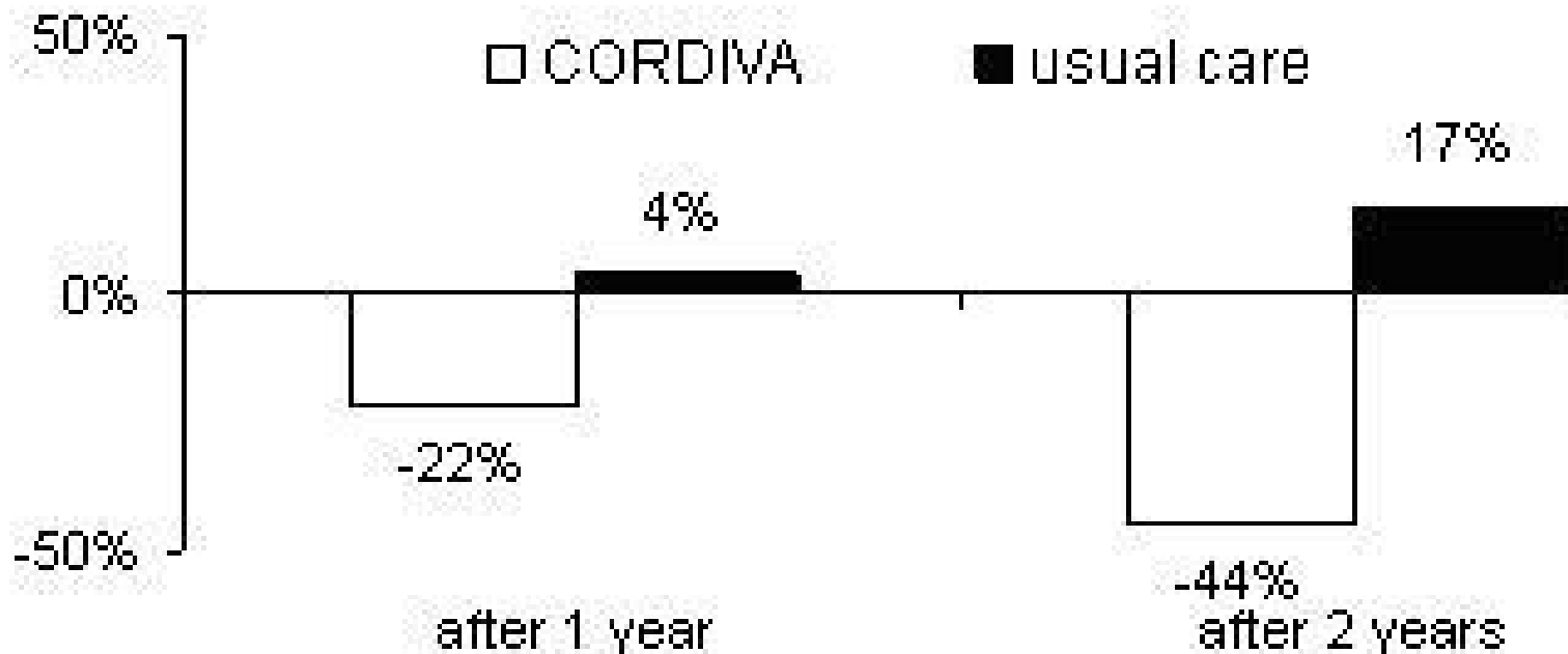
	Telemonitoring (N=826)	Usual Care (N=827)
or readmission	432 (52.3)	426 (51.5)
	92 (11.1)	94 (11.4)
%)	407 (49.3)	392 (47.4)
t failure	227 (27.5)	223 (27.0)
il	7.2±14.6	7.0±14.9
— no. (%)		
	419 (50.7)	435 (52.6)
	199 (24.1)	212 (25.6)
	97 (11.7)	88 (10.6)
	53 (6.4)	52 (6.3)
	33 (4.0)	20 (2.4)
	25 (3.0)	20 (2.4)

means ±SD.





## Relative change of the annual all cause hospitalization rate



# Estudio CARME



Dr. A Bayes Genis

Germans Trias i Pujol  
Hospital

## **motiva** en la TV del paciente

### Herramientas para incrementar el autocuidado



#### Educación



#### Cuestionarios

**Check-ups**

During the past 4 weeks, how much did pain interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?

- Not at all
- A little bit
- Moderately
- Quite a bit
- Extremely

To pick a response use [up/down], then [enter] or [right]

#### Feedback



#### Mensajes

**Messages** Mar 22 | Message

Dear Bill,

How are you doing on your goal to eat less salt? You may want to review your 'Nutrition for Diabetes' video. Remember how important it is for you to control your blood pressure since

scroll down

To scroll text use [up/down], to return to list use [back]

# Sensores de monitorización de la Plataforma Motiva

---

## ► Telemonitorización



## Plataforma tecnológica, gracias a la conexión de banda ancha

# *motiva*

### BENEFICIOS

Permite la gestión personal del paciente

Facilita la Comunicación

Permite la distribución de las intervenciones



Herramientas de Gestión Personal

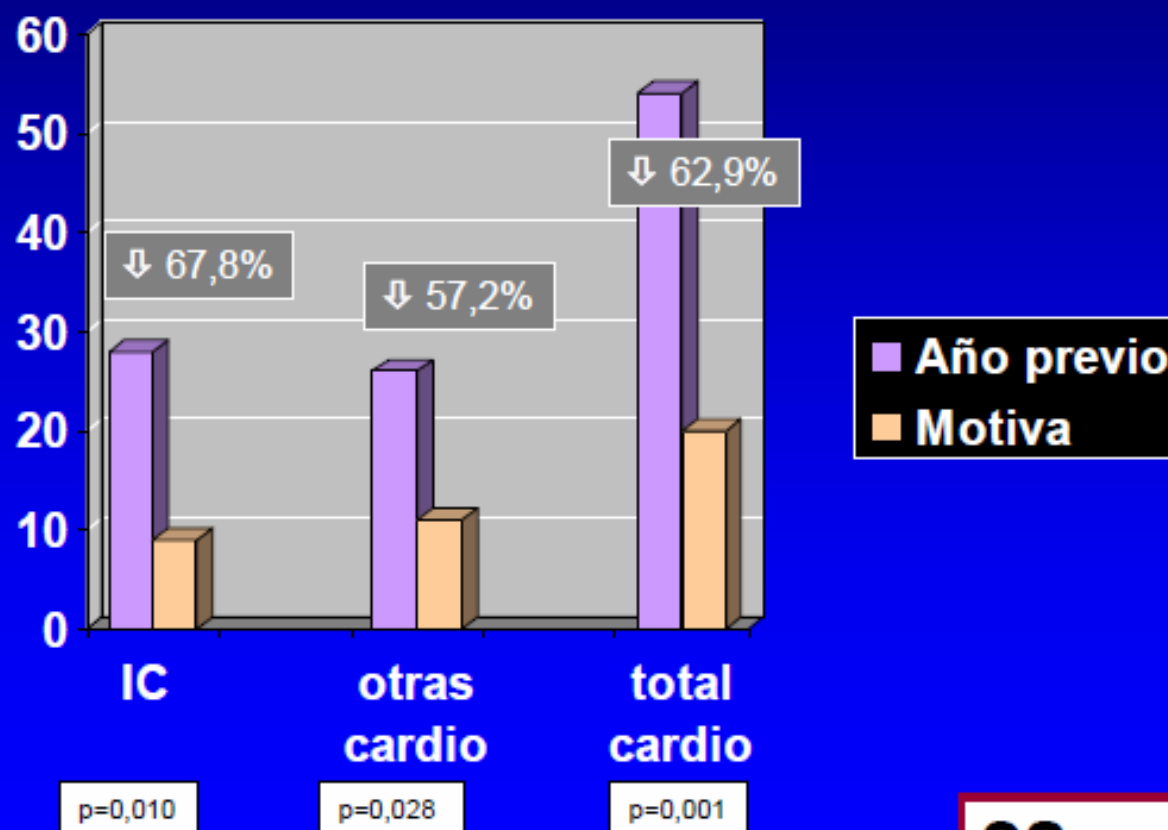
Plataforma de Comunicación

Aplicación Clínica

### COMPONENTES



## HOSPITALIZACIONES



**92 pacientes**

# Home telehealth for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis

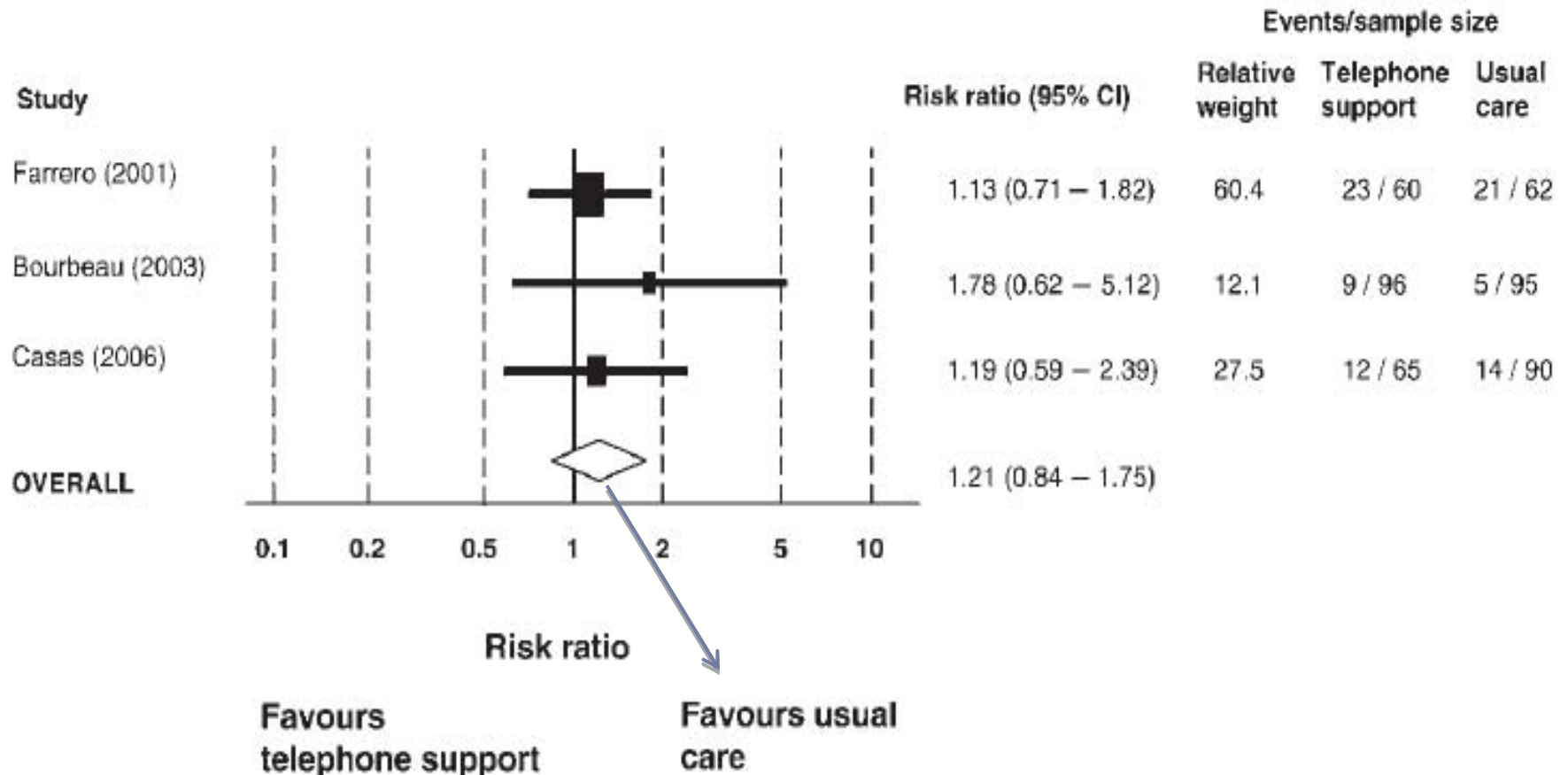


Figure 2 Risk ratio of mortality of COPD patients between telephone support and usual care



# Insufficient evidence of benefit: a systematic review of home telemonitoring for COPD

Charlotte E Bolton MD FRCP<sup>1,\*</sup>, Cerith S Waters PhD Sc BSc<sup>2</sup>,  
Susan Peirce PhD MSc BSc<sup>2</sup>, Glyn Elwyn BA MB BChMSc FRCGP PhD<sup>3</sup>



**Rationale, aims and objectives** The evidence to support the effectiveness of home telemonitoring interventions for patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is limited, yet there are many efforts made to implement these technologies across health care services.

**Methods** A comprehensive search strategy was designed and implemented across 9 electronic databases and 11 European, Australasian and North American telemedicine websites. Included studies had to examine the effectiveness of telemonitoring interventions, clearly defined for the study purposes, for adult patients with COPD. Two researchers independently screened each study prior to inclusion.

**Results Two randomized trials\*** and four other evaluations of telemonitoring were included. The studies are typically underpowered, had heterogeneous patient populations and had a lack of detailed intervention descriptions and of the care processes that accompanied telemonitoring. In addition, there were diverse outcome measures and no economic evaluations. The telemonitoring interventions in each study differed widely. Some had an educational element that could itself account for the differences between groups.

**Conclusions** Despite these caveats, the study reports are themselves positive about their results. However, given the risk of bias in the design and scale of the evaluations we conclude that the benefit of telemonitoring for COPD is not yet proven and that further work is required before wide-scale implementation be supported.

•n= 19/19 y 59/56 pacientes

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2753.2010.01536.x/full>

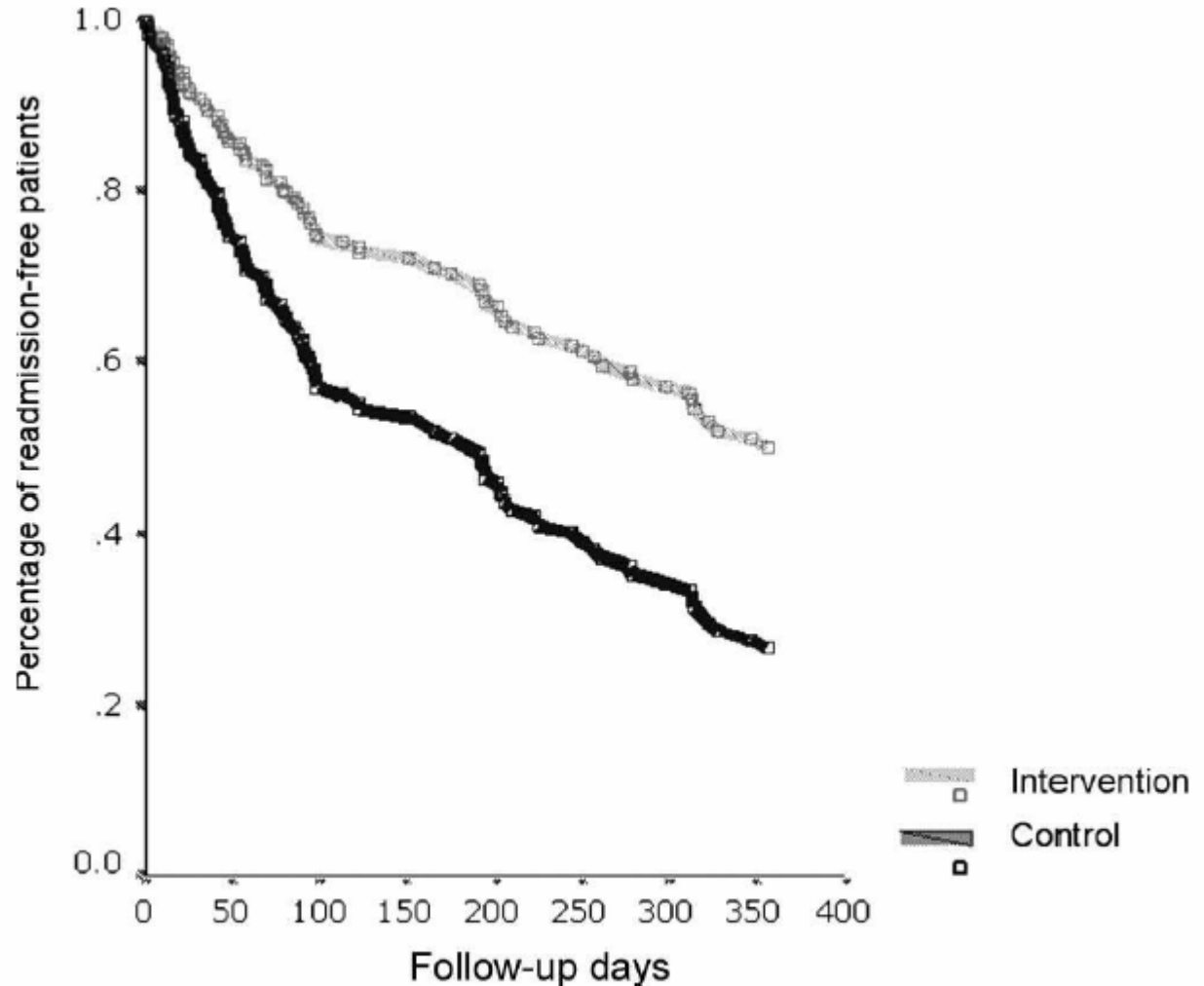
# Telemedicine Experience for Chronic Care in COPD

Paula de Toledo, Silvia Jiménez, Francisco del Pozo, *Senior Member, IEEE*,  
Josep Roca, Albert Alonso, and Carmen Hernandez

*IEEE Trans Inf Technol  
Biomed* 2006;10:567–  
73

**ISSN:** 1089-7771

UPM e IDIBAPS  
Proyecto CHRONIC



- [Help with PDF](#)
- [Add to favorites](#)
- [Email to a colleague](#)
- [Reprints & Permissions](#)
- [Track citation](#)

## Effects of Home Telemonitoring to Support Improved Care for Chronic Obstructive Pulmonary Diseases

---

### Abstract

**Objective:** *To assess the impact of a home telemonitoring technology on patients with chronic obstructive pulmonary disease in terms of care satisfaction, patient empowerment, improved quality of life, and utilization of hospital and home care.*

**Design:** *A quasi-experimental retrospective and prospective design was developed with a matched control group to compare the effects of telemonitoring (the experimental group, n=23) with the traditional homecare offering (the control group, n=23).*

**Measurements:** *Satisfaction, patient empowerment, and quality of life were measured using validated Likert scales, whereas the data on care utilization were collected from the participating patients' medical record.*

**Results:** *Mixed results were observed. The clinical effects of home telemonitoring were very positive in terms of patients' satisfaction and empowerment. The perceptions of care providers as well as those of patients were congruent in this respect. Also, the study suggests that telemonitoring may have a positive effect on quality of life for patients with chronic obstructive pulmonary diseases. In contrast, the results were disappointing in terms of resource savings for the use of both homecare and hospital care*

**Conclusion:** *Capturing the full potential of these new technologies will require a much more **fundamental reorganization of work than just a simple deployment of the technology.***

# Hospital at home admission avoidance

Sasha Shepperd<sup>1</sup>, Helen Doll<sup>1</sup>, Robert M Angus<sup>2</sup>, Mike J Clarke<sup>3</sup>, Steve Iliffe<sup>4</sup>, Lalit Kalra<sup>5</sup>, Nicoletta Aimonino Ricauda<sup>6</sup>, Andrew D Wilson<sup>7</sup>

## Main results

We included 10 RCTs (n=1333), seven of which were eligible for the IPD. Five out of these seven trials contributed to the IPD meta-analysis (n=850/975; 87%). There was a non significant reduction in mortality at three months for the admission avoidance hospital at home group (adjusted HR 0.77, 95% CI 0.54 to 1.09; p=0.15), which reached significance at six months follow-up (adjusted HR 0.62, 95% CI 0.45 to 0.87; p=0.005). A non significant increase in admissions was observed for patients allocated to hospital at home (adjusted HR 1.49, 95% CI 0.96 to 2.33; p=0.08). Few differences were reported for functional ability, quality of life or cognitive ability. Patients reported increased satisfaction with admission avoidance hospital at home. Two trials conducted a full economic analysis, when the costs of informal care were excluded admission avoidance hospital at home was less expensive than admission to an acute hospital ward.

## Authors' conclusions

We performed meta-analyses where there was sufficient similarity among the trials and where common outcomes had been measured

# Implementation of Health Information Technology in Veterans Health Administration to Support Transformational Change

## *Telehealth and Personal Health Records*

*Neale R. Chumbler, PhD,\*†‡ David A. Haggstrom, MD, MAS,\*‡§ and Jason Saleem, PhD\*‡*

*(Med Care 2010;48: 000–000)*

- ▶ Aumento de demanda de visitas de atención primaria en grupos de intervención de telesalud → ajustes asistenciales
- ▶ Problemas con conectividad
- ▶ Cuestionarios largos y farragosos
- ▶ En general satisfacción por usuarios buena





# Indiana Cancer Pain and Depression (INCPAD) Trial Design of a Telecare Management Intervention for Cancer-Related Symptoms and Baseline Characteristics of Study Participants

Kurt Kroenke, MD<sup>a,b</sup>, Dale Theobald, MD, PhD<sup>c,d</sup>, Kelli Norton, BA<sup>b</sup>, Rebecca Sanders, RN<sup>c,d</sup>, Susan Schlundt, RN<sup>c,d</sup>, Stephanie McCalley, BA<sup>b</sup>, Pamela Harvey, BA<sup>b</sup>, Karen Iseminger, PhD, RN<sup>c,d</sup>, Gwendolyn Morrison, PhD<sup>b</sup>, Janet S. Carpenter, PhD, RN<sup>e</sup>, Dawana Stubbs, MD, MS<sup>a</sup>, Rakeva Jacks<sup>f</sup>, Caroline Carney-Doebbeling, MD<sup>a,b</sup>, Jingwei Wu, MS<sup>a</sup>, and Wanzhu Tu, PhD<sup>a,b</sup>

**Results**—Of 4465 patients screened, 2185 (49%) endorsed symptoms of pain or depression. Of screen-positive patients, about one-third were ineligible (most commonly due to pain or depression not meeting severity thresholds, or pain that is not cancer-related). Of the 405 patients enrolled, 32% have depression only, 24% pain only, and 44% both depression and pain. At baseline, participants report an average of 16.8 days out of the past 4 weeks in which they were confined to bed or had to reduce their usual activities by  $\geq 50\%$  due to pain or depression. Also, 176 (44%) report being unable to work due to health reasons.

**Conclusions**—When completed, the INCPAD trial will test whether centralized telecare management coupled with automated home-based symptom monitoring improves outcomes in cancer patients with depression and/or pain. Findings will be important for both oncologists and mental health clinicians confronted with oncology patients' depression or pain.



# Ayuda a la toma de decisiones

---



I'm looking for:

in...

Search

Browse clinical topics

Topic sections

In the right clinical topic?

How up-to-date is this topic?

Goals and outcome measures

Management

Evidence

Drugs in this topic

Section outline

Scenario: Anticoagulation - oral

Starting anticoagulant

treatment

Basis for recommendation

▷ Maintenance regimen

▷ Duration of regimen

▷ Monitoring

▷ INR not in range

▷ Information and advice

▷ Contraindications and cautions

▷ Drug interactions

▷ Self-testing

▷ Safety and efficacy of self-testing

▷ Suitability for self-testing

▷ Training for self-testing

View full scenario

View full scenario no

## Anticoagulation - oral - Management

### How is anticoagulation treatment initiated?

- Anticoagulants are usually initiated in secondary care, a dedicated clinic in a hospital, or an outreach clinic in primary care.
- **Where rapid anticoagulation is required:**
  - Warfarin is *usually* started with a loading dose of 10 mg.
  - Subsequent doses depend up the prothrombin time reported as international normalized ratio (INR).
  - For people older than 60 years of age, those with liver disease or cardiac failure, or those at high risk of bleeding, regimens that start with warfarin 5 mg doses, or a single 10 mg dose followed by 5 mg doses, may be preferable.
  - It takes 48 to 72 hours for the anticoagulant effect of warfarin to fully develop.
  - If an immediate effect is required (for example deep venous thrombosis or a pulmonary embolism) heparin is given concomitantly. This is done in secondary care.
- **For people with with atrial fibrillation:**
  - There is no need to achieve anticoagulation rapidly; a slow loading regimen is safe and achieves therapeutic coagulation in the majority of people within 2-4 weeks.



Publicación de la Societyfor MDM

Factor de impacto 2,013

# Redes sociales y web 2.0: papel en medicina

## ▶ Redes sociales

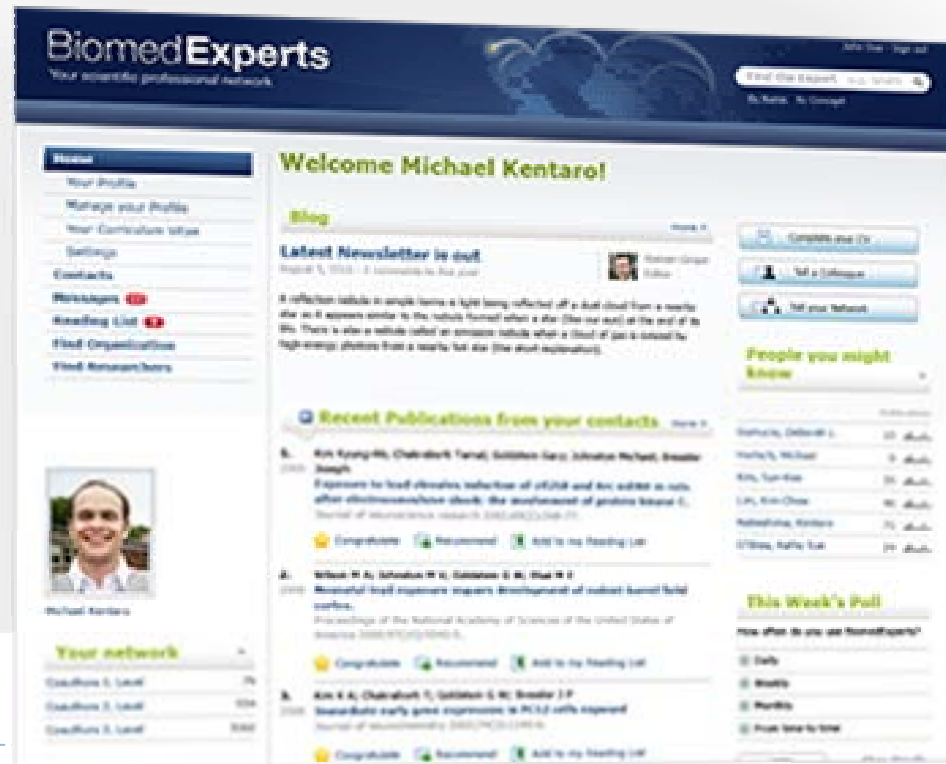
- ▶ Facebook
- ▶ Tuenti
- ▶ Twitter
- ▶ Myspace
- ▶ LinkedIn
- ▶ PatientsLikeMe
- ▶ BiomedExperts

## Blogs

## Podcasts



## ▶ Wikis



[Regístrate](#)

Facebook te ayuda a comunicarte y compartir tu vida con las personas que conoces.



## GRUPO DE APOYO AL PACIENTE CON CANCER G.A.P

[Me gusta](#)

Figura pública · Santa Marta



Muro

GRUPO DE APOYO AL PACIENT... · [Publicaciones más destacad...](#)

Muro

[Información](#)[Fotos](#)[Eventos](#)

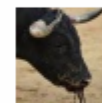
A

49

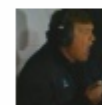
personas les gusta esto

[Crear un\(a\) página](#)[Cómo crear una página](#)

Páginas similares en Facebook

**Si es mi fiesta nacional**

A 303 personas les gusta esto.

**Camacho celebrando los goles de España**

A 429 personas les gusta esto.



GRUPO DE APOYO AL PACIENTE CON CANCER G.A.P ha creado un evento.

**EXPOSICION Y VENTA NAVIDAD**sábado, 14 de noviembre de 2009 a las 8:00  
CENTRO COMERCIAL OCEAN-MALL12 de noviembre de 2009 a las 10:08 · [Me gusta](#) · [Comentar](#)**Ayudacancer Unavisiondiferente**

Ayudacancer.com es un proyecto que nace de forma altruista, totalmente espontánea y sin ningún animo de lucro.

Felicidades por vuestra labor. Os invitamos que conozcais nuestra página [www.ayudacancer.com](http://www.ayudacancer.com) gracias**Ayuda Cáncer**[www.ayudacancer.com](http://www.ayudacancer.com)

Ayudacancer.com un proyecto que nace de forma altruista, totalmente espontánea y sin ningún animo de lucro.

08 de junio a las 9:18 · [Me gusta](#) · [Comentar](#)

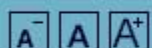
ACTIVIDAD RECIENTE



GRUPO DE APOYO AL PACIENTE CON CANCER G.A.P ha editado su teléfono,



MYELOMA  
EURONET



Últimas noticias

Myeloma Euronet

Afiliación

Mieloma múltiple

Historias personales

MM Manifesto

Encuestas

Informaciones útiles

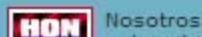
Sala de noticias

Acontecimientos

Enlaces

Concurso

Contacto



## Red Europea de Grupos de Ayuda para Pacientes con Mieloma



- Česky
- Español
- Português
- عربي
- Deutsch
- Français
- Română
- Ελληνικό
- Italiano
- Русский
- English
- Polski
- Türkçe

>> Our Memberships and Collaborations on European Level

**MYELOMA EURONET** La voz de los pacientes con mieloma en Europa

Última actualización: 05 de febrero de 2010

### Creación de Grupos de Apoyo al Paciente

Una de las clave para aprender a *vivir* con el mieloma de forma satisfactoria es ayudar a los pacientes, sus familias y amigos a hacer frente a su experiencia con el cáncer aumentando sus conocimientos, su actitud positiva y sus aptitudes para lidiar con la enfermedad. Para poder superar los diferentes retos que el mieloma múltiple plantea a los pacientes y a las personas que les asisten y elegir el camino correcto, es de vital importancia contar con apoyo. Los grupos de apoyo al paciente pueden poner a su disposición su organización y experiencia: están pensados para ofrecer apoyo mutuo y formación a sus miembros, que se sentirán un poco menos solos si se reúnen con otras personas que viven una situación similar a la suya.

Myeloma Euronet es una organización informal de reciente creación formada por organizaciones nacionales que se dedican a prestar los mejores servicios de apoyo a

**iYa está disponible el nuevo Informe Anual de Myeloma Euronet**



Para saber más sobre nuestros proyectos y actividades haga clic a [Más ...](#)

#### Video Statement



New video Statement from Anita





Documentos y artículos

Asociaciones

Recursos web

Actividades de las asociaciones

Educación del paciente

Normativa y legislación

eTestimonios

Revista ePacientes

Noticias

### Busco información sobre...

insuficiencia cardíaca

Enviar

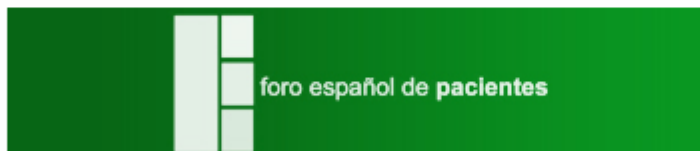
#### Buscar en

- Documentos
- Asociaciones
- Recursos web
- Actividades de las asociaciones
- Normativa
- Noticias

¿No está seguro? Consulte nuestro listado de patologías

La salud de todos empieza por ti  
**gripeinfo.org**  
 INFORMARSE | PREVENIR | ACTUAR

Visítanos



### CONFIANZA EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD



consultar estudio



Foro Español de Pacientes  
<http://www.webpacientes.org/fep>



CDoc - Centro de Documentación para Pacientes

### Añada su asociación

¿Quiere añadir su asociación de pacientes a nuestro directorio? Haga click aquí para añadirla.



UNIVERSIDAD DE LOS PACIENTES

[www.universidadpacientes.org](http://www.universidadpacientes.org)

Conocimiento al alcance de pacientes y ciudadanos

Haz click aquí



Actividades de las asociaciones

Ver todas las actividades de este mes



25100+ razones para ser escuchados  
Agenda política del Foro Español de Pacientes  
[click aquí](#)



Nosotros subscribimos los Principios del código HONcode. Compruébelo aquí.

# De el paciente informado al paciente que informa

---

- ▶ Actualmente internet funciona de forma interactiva (Web 2.0): facebook, twitter, ...
- ▶ No es planteable continuar con modelos tipo Web 1.0 (prediseñado y rígido)
- ▶ La dirección es hacia una p-salud (p-Health) o salud personalizada en el que el usuario es un actor y no sujeto pasivo que recibe información

Gardiner R.: The transition from 'informed patient' care to 'patient informed' care. *Stud Health Technol Inform.* 2008;137:241-56.



## Menu

- ✓ Welcome
- ✓ - What is personalised Health?
- ✓ - What are the EU's pHealth Forums?
- ✓ - What are the Challenges to personalised Health?
- ✓ Participant Information
- ✓ - Venue
- ✓ - Accomodation
- ✓ - Tourist information
- ✓ - Paper submissions
- ✓ - Registration
- ✓ Committee
- ✓ - International Committee
- ✓ - National Committee
- ✓ - Local Organising Committee
- ✓ Sponsors
- ✓ Conference sponsors
- ✓ - Networking, Exhibition and Refreshment Area
- ✓ Program

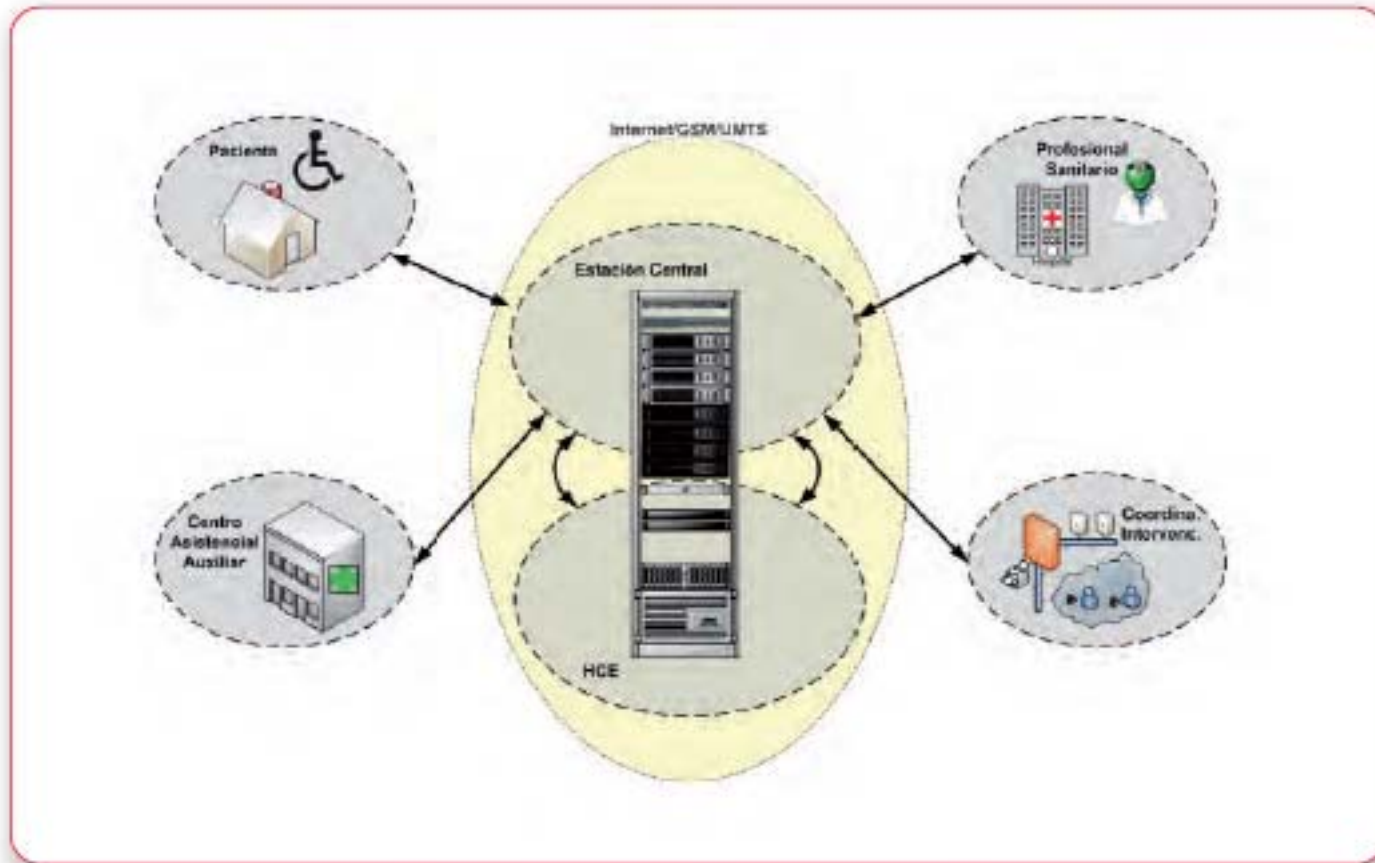
## What is personalised Health?

Modern healthcare systems have generally evolved around the treatment of acute disease and are therefore largely organised to cope with patients' episodic and acute needs. Chronic conditions<sup>1</sup> have now overtaken acute problems, constituting the major, and growing, healthcare burden. Unfortunately, using a reactive acute care model to address the needs of a population that now suffers primarily from chronic conditions, i.e. waiting until something goes seriously wrong rather than optimally managing the chronic condition on an ongoing basis, leads to excessive, inefficient and ineffective use of secondary care services. As a consequence, chronic conditions, such as cardiovascular disease, cancer, diabetes and obesity, now consume up to 75-85% of health and social care expenditure in developed countries, causing a growing economic strain on the world's healthcare systems<sup>2</sup>. For example, France presently spends an estimated 3,600 USD per person per year on healthcare. This is an estimated 11% of its GDP.

It is widely agreed (by, for example, the World Health Organisation and the European Commission) that it is imperative that healthcare leadership implement a more sustainable form of care, improving healthcare quality whilst reducing unnecessary costs. This is to be achieved by shifting away from today's reactive model of care to an integrated approach which enables, encourages and supports individuals and their families to continuously monitor and manage their health from the comfort of their homes, cars and even work place, avoiding, to a great extent, costly acute intervention. The emphasis now is therefore on "self-management", "personalised health", "pervasive healthcare" and "preventative healthcare"; terms reflecting key aspects of the new approach.

It has been shown that Ambient Assisted healthcare delivery, where appropriate, is much less costly and the patient's perceived quality of life is generally much higher.

# Plataformas para pacscrónicos en HUVR



MODELO DE ENTIDADES CONCEPTUAL DE LA PLATAFORMA

# PITeS

Proyecto FIS PI09/90110

Coordinado en Red (2010-2013)

7 proyectos liderados por investigadores de entes sanitarios

Con EPOs asociados

---



# PITeS: Investigar la interoperabilidad semántica

---

- ▶ Basado en el paradigma actual de información ↔ conocimiento
- ▶ Utilizando estándares (ISO/EN/UNE 13606)
- ▶ Modelado de conceptos
  - ▶ En distintos escenarios
  - ▶ Con uso de arquetipos
  - ▶ Para el proceso normalizador nacional y europeo





**Proyecto REDSER - AVANZA TSI-020302-2010-26**

*Red Integral de Servicios Asistenciales Digitales*

plan  
avanza2»»





## “Inicio

<http://www.health-at-home.eu/index.php/espanol/home-es>

El proyecto **Health at Home (H@H)** tiene como objetivo resolver los problemas sociales relacionados con la prestación de servicios de salud para personas mayores que se vean afectados por una Insuficiencia Cardíaca Crónica (ICC), proporcionándoles sensores para la monitorización de parámetros cardiovasculares fisiopatológicos y respiratorios, y al mismo tiempo, permitir al personal médico realizar un seguimiento a distancia de la situación de dichos pacientes, y adoptar medidas en caso de necesidad mediante la participación de las distintas organizaciones de salud, tanto del sector público como del sector privado. El proyecto propone soluciones TIC (Tecnología de Información y Comunicaciones) con el fin de reforzar tanto la prevención como la gestión de las enfermedades ICC que afectan a las personas de edad avanzada.



El proyecto inició sus actividades el 1 de Febrero de 2009 y está cofinanciado parcialmente por el Programa Ambient Assisted Living (ALL) <http://www.aal-europe.eu/>

# Evaluación

---



# Evaluación de un e-Servicio



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

*isc*  
Instituto  
de Salud  
Carlos III

Debe incluir resultados sobre:  
pacientes, profesionales sanitarios,  
instituciones sanitarias y sociedad

Un proceso **multidisciplinar** que evalúa  
aspectos médicos, sociales, económicos y éticos  
relacionados con el uso de la tecnología de un  
modo **sistemático, no sesgado y robusto**

Basada en estudios científicos y  
en criterios científicos de calidad  
de la evidencia

# Objetivo y Dimensiones



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

ISC  
Instituto  
de Salud  
Carlos III

- Aportar evidencia científica necesaria para guiar la toma de decisiones sobre la incorporación, difusión y uso apropiado de los e-servicios





# Can economic evaluation in telemedicine be trusted? A systematic review of the literature

Trine S Bergmo

Address: Norwegian Centre for Integrated Care and Telemedicine, University Hospital of North Norway, N-9038 Tromsø, Norway

Email: Trine S Bergmo - trine.bergmo@telemet.no

Published: 24 October 2009

Received: 27 April 2009

*Cost Effectiveness and Resource Allocation* 2009, 7:18 doi:10.1186/1478-7547-7-18

Accepted: 24 October 2009

This article is available from: <http://www.resource-allocation.com/content/7/1/18>

© 2009 Bergmo; licensee BioMed Central Ltd.

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## Abstract

**Background:** Telemedicine has been advocated as an effective means to provide health care services over a distance. Systematic information on costs and consequences has been called for to support decision-making in this field. This paper provides a review of the quality, validity and generalisability of economic evaluations in telemedicine.

**Methods:** A systematic literature search in all relevant databases was conducted and forms the basis for addressing these issues. Only articles published in peer-reviewed journals and written in English in the period from 1990 to 2007 were analysed. The literature search identified 33 economic evaluations where both costs (resource use) and outcomes (non-resource consequences) were measured.

**Results:** This review shows that economic evaluations in telemedicine are highly diverse in terms of both the study context and the methods applied. The articles covered several medical specialities ranging from cardiology and dermatology to psychiatry. The studies analysed telemedicine in home care, and in primary and secondary care settings using a variety of different technologies including videoconferencing, still-images and monitoring (store-and-forward telemedicine). Most studies used multiple outcome measures and analysed the effects using disaggregated cost-consequence frameworks. Objectives, study design, and choice of comparators were mostly well reported. The

La mayoría de estudios no evalúan los aspectos económicos según las técnicas de evaluación estándar



# Videconferencia

---

**Results:** 36 articles met the inclusion criteria. 22(61%) of the studies found telehealth to be less costly than the non-telehealth alternative, 11(31%) found greater costs and 3 (9%) gave the same or mixed results. 23 of the studies took the perspective of the health services, 12 were societal, and one was from the patient perspective. In three studies of telehealth to rural areas, the health services paid more for telehealth, but due to savings in patient travel, the societal perspective demonstrated cost savings. In regard to health outcomes, 12 (33%) of studies found improved health outcomes, 21 (58%) found outcomes were not significantly different, 2(6%) found that telehealth was less effective and 1 (3%) found outcomes differed according to patient group. [redacted] of [redacted] of the service than the clinical delivery, [redacted] technology, or the date of the study.

**Conclusion:** Delivery of health services by real time video communication was cost-effective for [redacted] and [redacted] showed mixed results for rural service delivery, and was not cost effective for local delivery of services between hospitals and primary care.



# Financiación

---



- El programa Eurostars es el primer programa Europeo de apoyo y financiación de PYMEs intensivas en I+D.

Programa conjunto (2007-2013), combinando :

- Programas Nacionales de I+D de los 31 países participantes. (300 millones de euros comprometidos)
- Séptimo Programa Marco (+/-100 millones de euros comprometidos)
- Secretariado Eureka  
(más de 20 años de experiencia en la coordinación de programas nacionales de I+D.

Al menos una convocatoria al año

**Próxima convocatoria : Septiembre/Octubre 2011**

# Claves para el éxito

---

## ▶ Evaluar: ¿eficiente?

- Coste-efectividad: CAMBIAR LA METODOLOGÍA
- Mejorar la calidad de vida, sintomatología, ingresos...
- Satisfacción, aspectos emocionales
- Promoción de autocuidados (*empowerment*)

## ▶ Formación de profesionales y personas cuidadoras (pacientes discapacitados o de edad avanzada)

## ▶ Adecuar las TICs a las características individuales de la unidad paciente-familia/cuidadores

---

## ▶ Organización sanitaria reestructurada y centrada en el paciente; modelos de atención a pacientes

# Claves para el éxito

---

- ▶ Sencillez → menos problemas técnicos y falsas alarmas
- ▶ Interoperabilidad: estándares (HL7, CDA)
- ▶ Respuesta asistencial a las nuevas necesidades → menos hospitalizaciones pero mayor atención en domicilio



A silver classic car, possibly a Jaguar, is the central focus of the image. A man in a dark suit and red tie stands behind the car, smiling. In the background, a television screen displays two men in suits. The scene appears to be an indoor event or exhibition.

▶ MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN



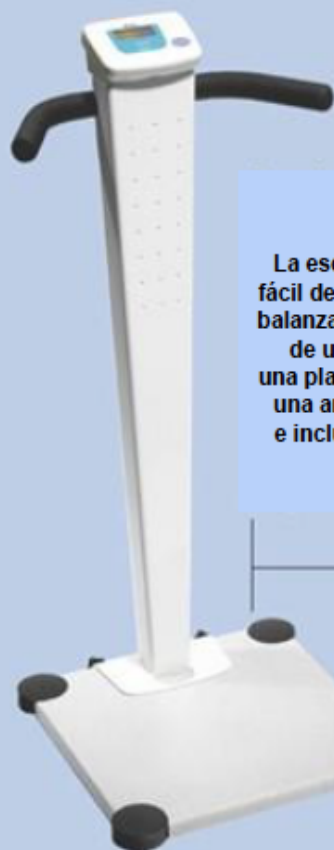
HUMR



## Tecnologías adaptadas al hogar

Equipamiento para la medición de los parámetros de paciente

### Equipamiento de Telemonitorización Philips



#### Balanza

La escala de pesos es más fácil de utilizar que las de una balanza convencional. Consta de un pequeño escalón, una plataforma ancha y firme, una amplia pantalla digital; e incluso, una voz que nos dice el peso

#### Tele-estación

Cuestionario de preguntas sencillas cuyas respuestas son comunicadas al gestor de cuidados médicos



#### Medidor de presión sanguínea y pulso

Toma automáticamente las medidas cuando el paciente se coloca el manguito y presiona la tecla de "Inicio"



#### Medidor de glucosa

"LifeScan"  
ONE TOUCH BASIC o  
ONE TOUCH Profile

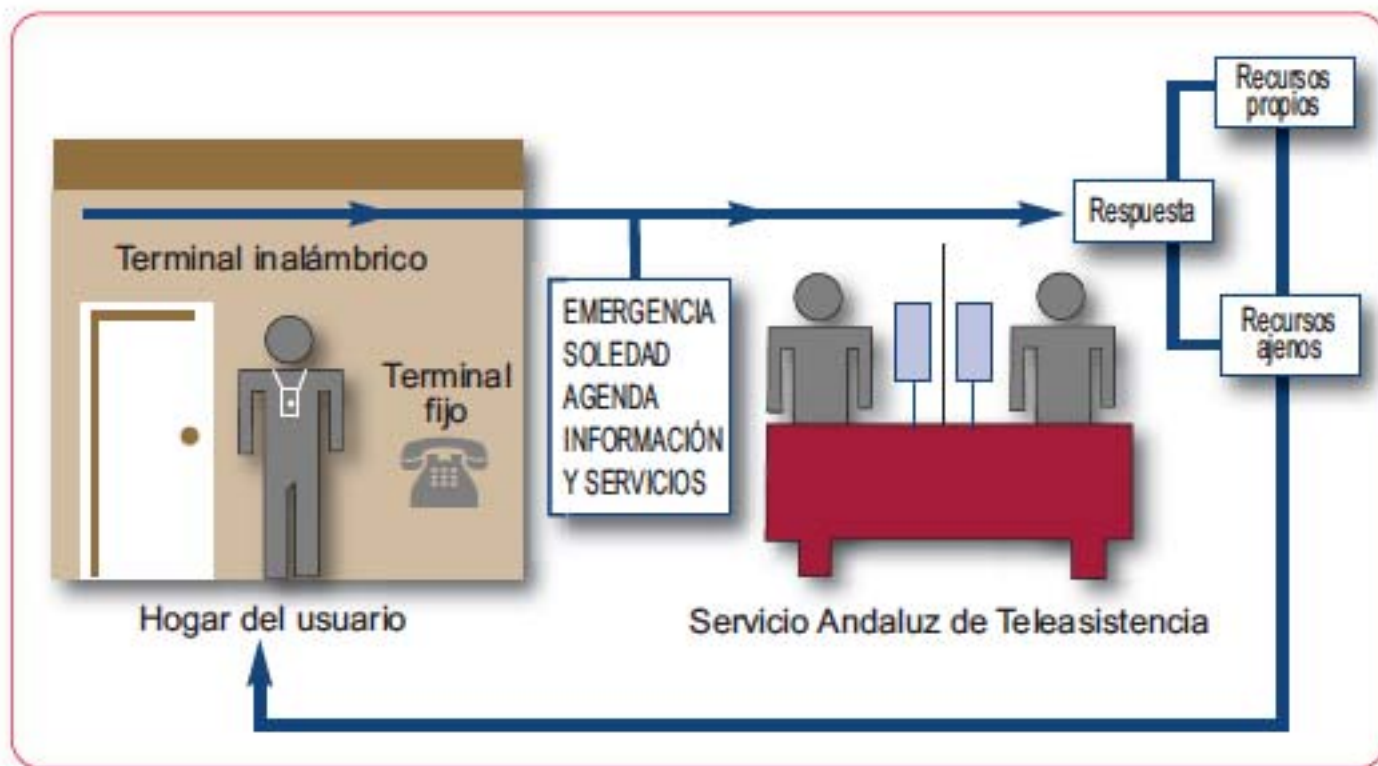


#### Registro de ECG/ Grabador de Ritmo

Sencillas muñequeras con electrodos



# Teleasistencia

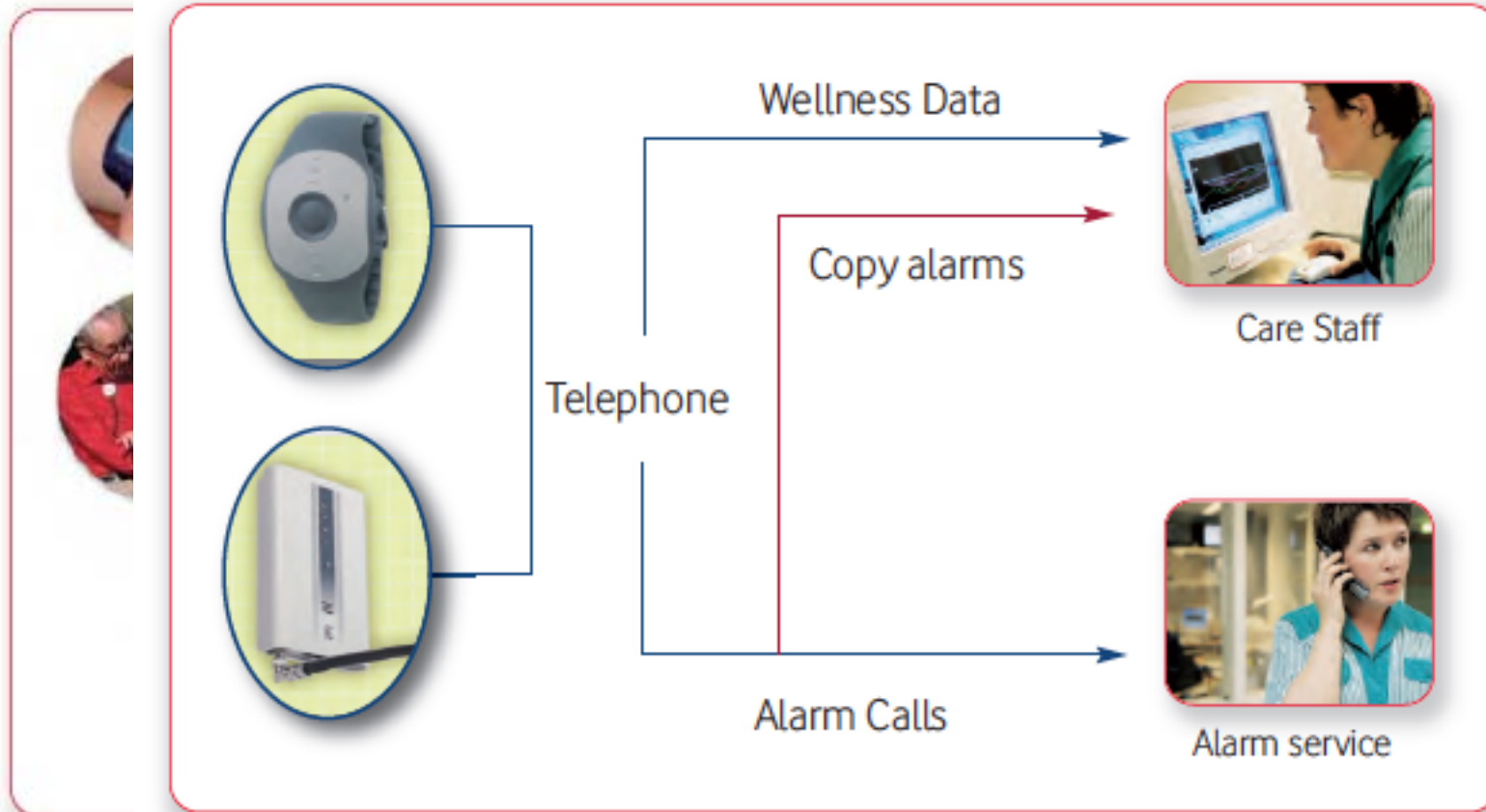


# Telelocalización

---



# Detector de actividad



# Steady Room

---



### 9.1.13. Sistema i8580 Mobile Video Cart with 20" iMAC and Digital Stethoscope

GlobalMedia ofrece el i850 Mobile Video Carts para realizar el seguimiento de pacientes, con una alta calidad visual, de audio y capacidad. El sistema está equipado con un iMac de alta calidad y una cámara de control remoto, y esta garantizado para mejorar la eficiencia y la calidad de la atención de sus pacientes. Útil para el medio rural o alejados de su centro de salud.

## ► Telemedicina

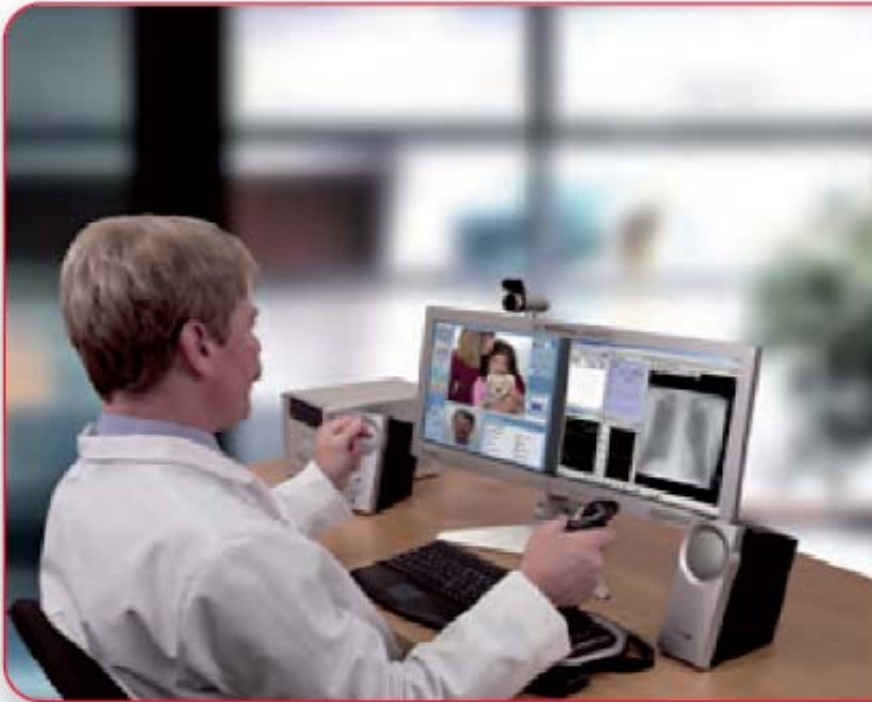




# RP-7

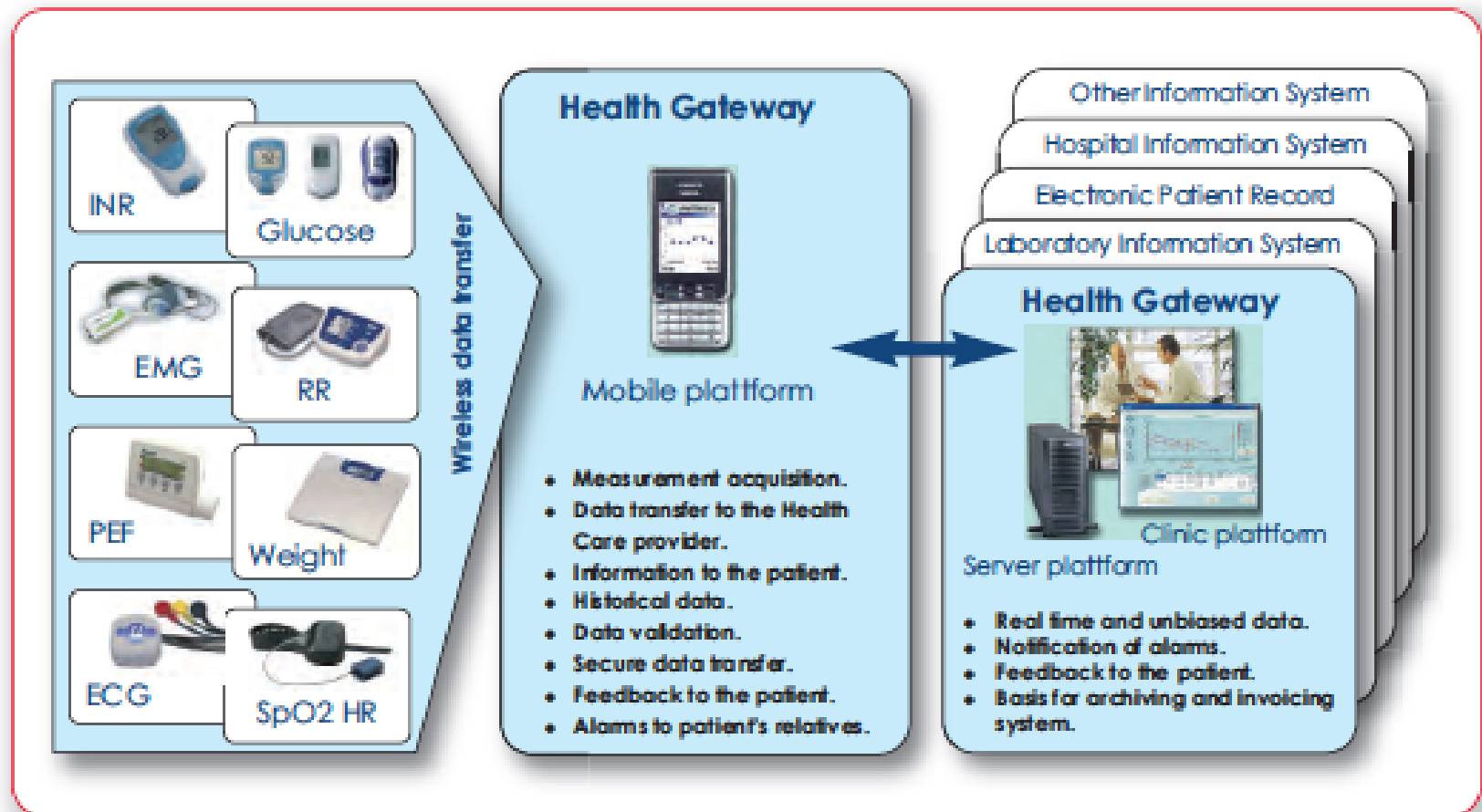
---

- ▶ Videoconferencia
- ▶ Educación



# Health Gateway

- ▶ Conexión GPRS/3G
- ▶ Plantea inclusión de telemonitorización en la PHR



# MedApps

- ▶ Sistema healthPAL que recoge información de distintos sensores (pulsioxímetro, glucómetro, tensiómetro, báscula)
- ▶ Se envían datos a servidores y de éstos a healthCOM o call center
- ▶ HealthVault los integra en la salud (Electronic Health Record)
- ▶ EHR: acceso por pacientes a sus datos

