



T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

JAVIER MARTIN, SENIOR INTERNATIONAL MARKET MANAGER
VINCULO TIC, 28 MAYO 2015

T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

26.05.2015 – VINCULO TIC SALUD



1. T-Systems Soluciones de Salud
2. Tendencias de Sanidad Digital
3. Servicios Digitales: Charité Berlín

T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

26.05.2015 – VINCULO TIC SALUD



1. T-Systems Soluciones de Salud
2. Tendencias de Sanidad Digital
3. Servicios Digitales: Charité Berlín

T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

PERFIL DE COMPAÑÍA

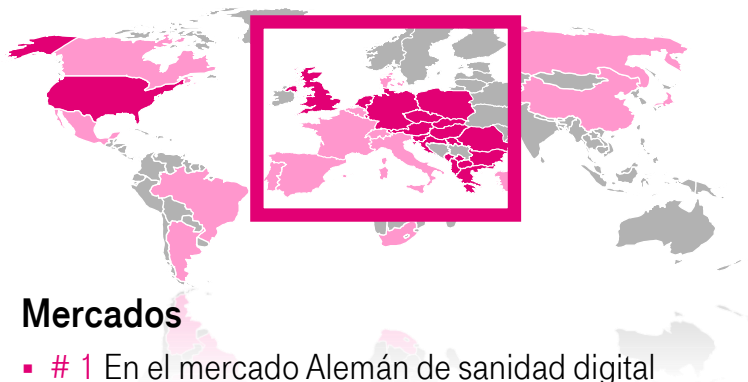
Con una facturación de más de **64.000 millones de euros** y una plantilla de más de **260.000 empleados** Deutsche Telekom es **la mayor compañía de Telecomunicaciones de Europa** y una de las 10 mayores del mundo.

Principales Datos



Datos

- **> 350** Implantaciones HIS a nivel mundial
- **> 3 millones** de facturas emitidas por cuarto
- **> 100 Hospitales** con operación global de sistemas TI.
- **> 9,500** proveedores asociados de salud con mas de 15 Millones de asegurados conectadas a través de nuestras plataformas X.3-Net platform.
- **> 650** instalaciones de seguridad e higiene, en laboratorios y hospitales (líder del mercado en Alemania)



Mercados

- **# 1** En el mercado Alemán de sanidad digital
- **# 1** en software de higiene y seguridad y facturación a terceros
- Posicionados como **habilitador** de salud digital y conectada
- Foco en **plataformas y servicios de computación abiertos**
- **Gran red de alianzas global** a través de alianzas e inversiones incluyendo startups como Tiani Spirit, Portavita o HMM Alemania



Equipo y Responsabilidades

- **> 700** Consultores especializados en sanidad a nivel global
- La Sanidad es una de las principales **áreas de crecimiento estratégico** para el grupo a través de las Divisiones Digitales
- **Grupo pionero** en la promoción de la conciliación de la vida familiar y la responsabilidad corporativa



T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

26.05.2015 –VINCULO TIC SALUD



1. T-Systems Soluciones de Salud
2. Tendencias de Sanidad Digital
3. Servicios Digitales: Charité Berlín



CUALQUIER SERVICIO DIGITALIZABLE SERA DIGITALIZADO ...

NICHOLAS NEGROPONTE,
PROFESSOR AT MIT



TENDENCIAS

- En 2005 solo el 30% de los médicos y hospitales usaban Historias Clínicas Electrónicas a nivel global. En 2011, esta cifra ya se incremento en un **50% en Médicos** y un **75% en Hospitales** (McKinsey 2013)
- Los Pacientes son cada vez mas proactivos en el **cuidado de su propia salud**.

DIMENSIONES

- **50 mil millones** de dispositivos conectados en 2020
- Servicios Cloud digitalizados por mas de **100 mil millones de € en 2017**
- **Big data:** la medicina personal producida analizando datos espeficios de poblaciones y pacientes puede obtener un **20% de descenso en la mortalidad de los pacientes**



RETOS

- No hay una debida correlación entre las **inversiones IT** y los **beneficios deseados**.
- La salud es un área **muy fragmentada**, la coordinación de recursos es compleja y costosa
- Propagación de un marco global de **interoperabilidad** compartido.



... Y TODO SERVICIO QUE PUEDA SER CONECTADO, SERÁ CONECTADO!

TIMOTHEUS HÖTTGES,
CEO DEUTSCHE TELEKOM



DIGITALIZACIÓN OPORTUNIDADES Y RETOS PARA LA SANIDAD GLOBAL

CAMBIOS DEMOGRÁFICOS Y SOCIALES

- Cambios en la pirámide poblacional
- Incremento de las enfermedades crónicas
- La globalización trae „enfermedades globales“
- Turismo de Salud

PRESIÓN ECONÓMICA

- La demanda crece rápidamente
- Nuevas tecnologías y opciones de alto coste
- Fuertes restricciones de inversión
- Fuerte competencia

CRECIMIENTO EN EL CONOCIMIENTO

- El conocimiento y la información crecen exponencialmente
- De „expertos“ a conocimiento „en equipo“
- Nuevas cadenas flexibles de conocimiento: social.
- Educación del paciente

REQUERIMIENTOS Y REGULACIÓN

- Marcos legales muy heterogéneos: FDA, EU, marcos nacionales.
- Guías de privacidad de datos: sofisticadas, complejas
- Regulaciones productos médicos diferentes

SMART, WEARABLES: TECNOLOGÍA EN EL DÍA A DÍA

- En **2020** se esperan 500 Millones de sensores personales activos, y millones de pacientes monitorizando su salud.



TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA

- Movilidad
- Grandes progresos en medicina personalizada, Big Data, y procesamiento en la nube
- Redes Sociales y Portales de paciente

ESCASEZ DE RECURSOS EN TERRITORIO

- Falta de incentivos para la medicina rural.
- Fuerte escasez en medio rural.
- Limitaciones para la inversión en infraestructuras IT y Tecnología

OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SALUD UNIVERSAL DE MÉXICO

1

INCORPORAR EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS PARA FACILITAR LA CONVERGENCIA DE LOS SERVICIOS DE SALUD Y AUMENTAR SU COBERTURA



2

ESTABLECER UN REGISTRO DE SALUD ÚNICO

3

IMPLEMENTAR EXPEDIENTE ELECTRÓNICO (EHR), CERTIFICADO ELECTRÓNICO DE NACIMIENTO (EBC) Y CERTIFICADO ELECTRÓNICO DE VACUNACIÓN (EVC)



4

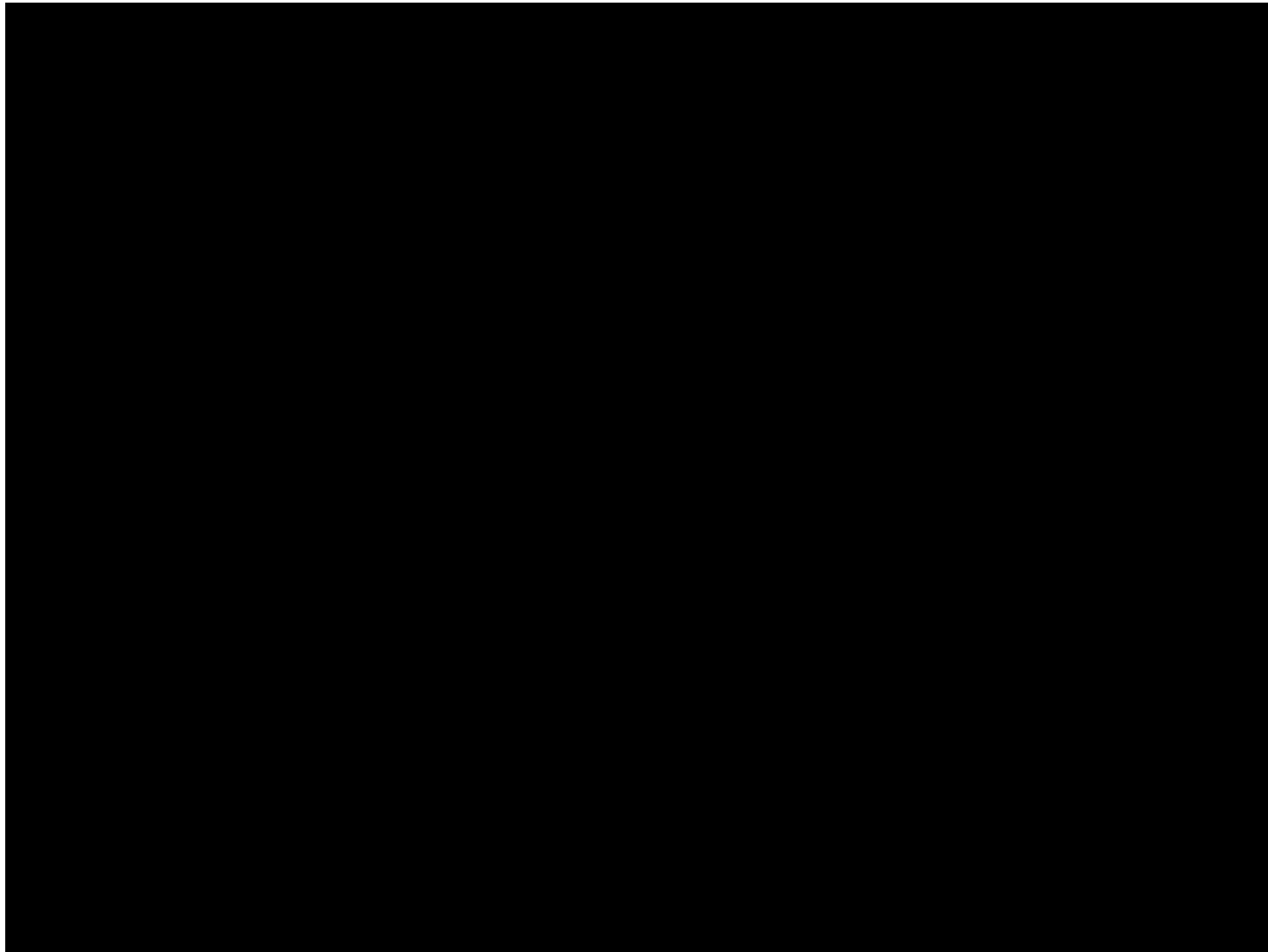
IMPLEMENTAR SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA EL EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

5

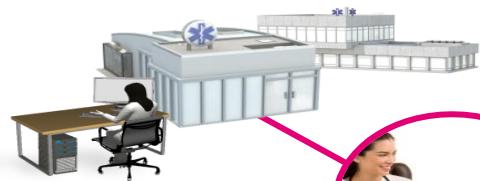
IMPLEMENTAR MECANISMOS DE TELESALUD Y TELEMEDICINA

T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

FUTURO
SALUD?



SALUD CONECTADA



eHEALTH

Información conectada
Expediente electrónico

CENTROS ESPECIALIZADOS DE REFERENCIA

Tele colaboración, interconsultas
entre centros, etc.



NUEVOS MODELOS DE GESTIÓN

Cooperación entre entidades,
interoperabilidad entre agentes.



PREVENCIÓN

Salud laboral
Portales de programas de salud
Buenos hábitos.



TELEMEDICINA / AAL

Servicios para paciente en movilidad



NUEVO MARCO REGULATORIO BASADO EN MEJORES PRÁCTICAS.

Guías de eficiencia, calidad y seguridad del
paciente.



CUANTIFICACIÓN

Utilización de información generada por el
paciente
Wearables



EMPODERAMIENTO DEL PACIENTE

Pacientes informados e implicados en
el proceso de cuidado de su
enfermedad y en su terapia.



SOCIAL MEDIA

Portales del paciente, redes sociales de
pacientes, paciente experto.



HEALTHCARE SOLUTIONS

May 26, 2015

10

DIGITALIZACIÓN SERVICIOS MÉDICOS

HABITACIONES INTELIGENTES

Gestión de las habitaciones de forma inteligente: parámetros ambientales, tecnología, ...

BIG DATA

Soporte a decisión basada en la evidencia médica

GESTIÓN DE RECURSOS INTELIGENTE

Control de Gestión, control de quirófano, imagen médica, urgencias, gestión epidemias...

HOSPITAL SIN PAPELES

Toda la información disponible en todo momento

INTERNET DE LAS COSAS

Machine2Machine, IHE

SERVICIOS DE LOCALIZACIÓN:

Localización de Pacientes y Recursos: tecnología, personal.

CUESTIONARIOS DE CALIDAD A PACIENTE

Pacientes implicados en el tratamiento, evaluación y autoevaluación

QUEDADOS EN MOVILIDAD

Documentación y cuidado en la mano

MEDICINA PERSONALIZADA, GENÉTICA

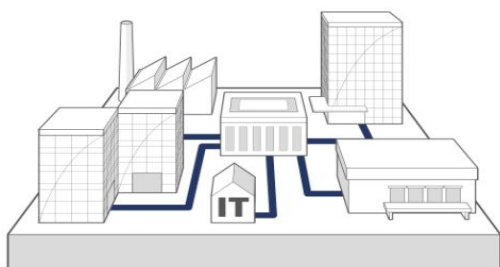
La medicina personalizada tendrá un fuerte impacto en el futuro.

GESTIÓN DE LA CALIDAD Y LA SEGURIDAD

Seguridad de la gestión, infecciones nosocomiales, cumplimiento higiene, medicación y estándares en tratamientos



DESDE EL CIO AL CHIEF DIGITAL OFFICER (CDO)



Sistemas como habilitadores

Estado Actual: IT como habilitador del negocio „CORE“

- IT es una función de soporte
- **Aproximación:** Islas de información y Aplicaciones
- **Áreas especializadas:** se describen los procesos para generar soluciones IT, las mejoras vienen por el rediseño de los procesos fundamentalmente

El Rol de los Sistemas de Información

- **En procesos de clientes:** Monitorización y reporting
- **Interno:** Soporte a usuarios
- **Infraestructura:** CPDs locales, gestión de compras de recursos

Sistemas como Núcleo del Negocio

Futuro: IT como factor diferencial y de competitividad

- IT es un elemento clave para el buen rendimiento de la organización – el CIO se transforma en el CDO
- **Aproximación:** descentralización, estándares, interoperabilidad, economías de escala
- **Áreas específicas:** Mayor flexibilidad a través de diseño de proceso de negocio personalizado y arquitecturas de servicios

El Rol de los Sistemas de Información

- **Cliente:** Atención al cliente personalizada
- **Interno:** Orquestación inteligente de los servicios
- **Infraestructura:** Activos descentralizados con capacidad flexible.

T-SYSTEMS SOLUCIONES DE SALUD

26.05.2015 – VINCULO TIC SALUD



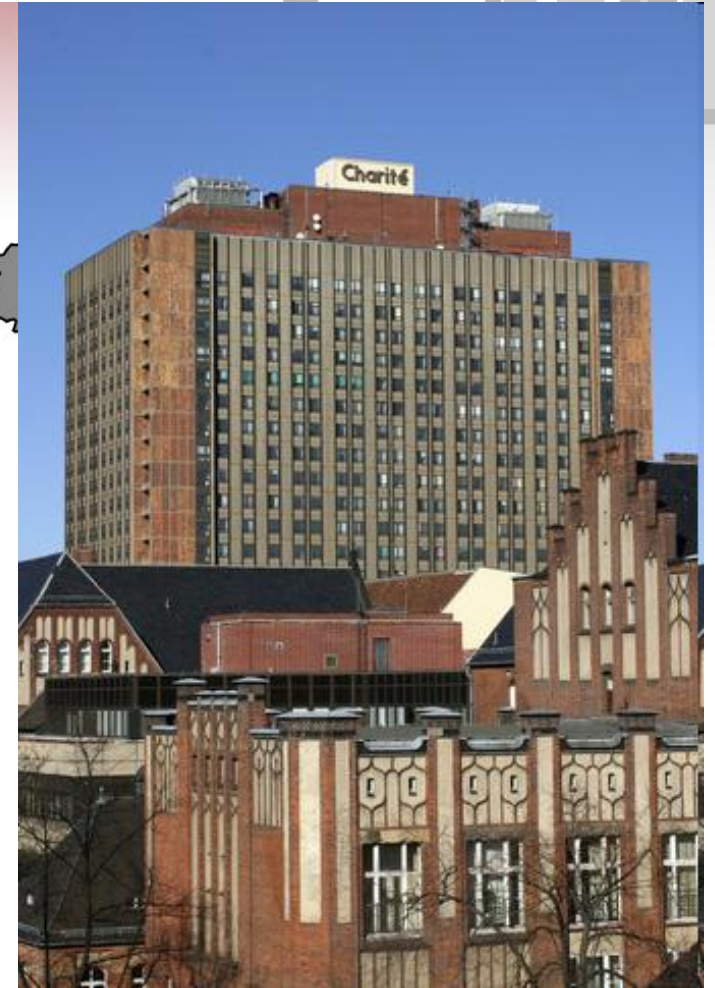
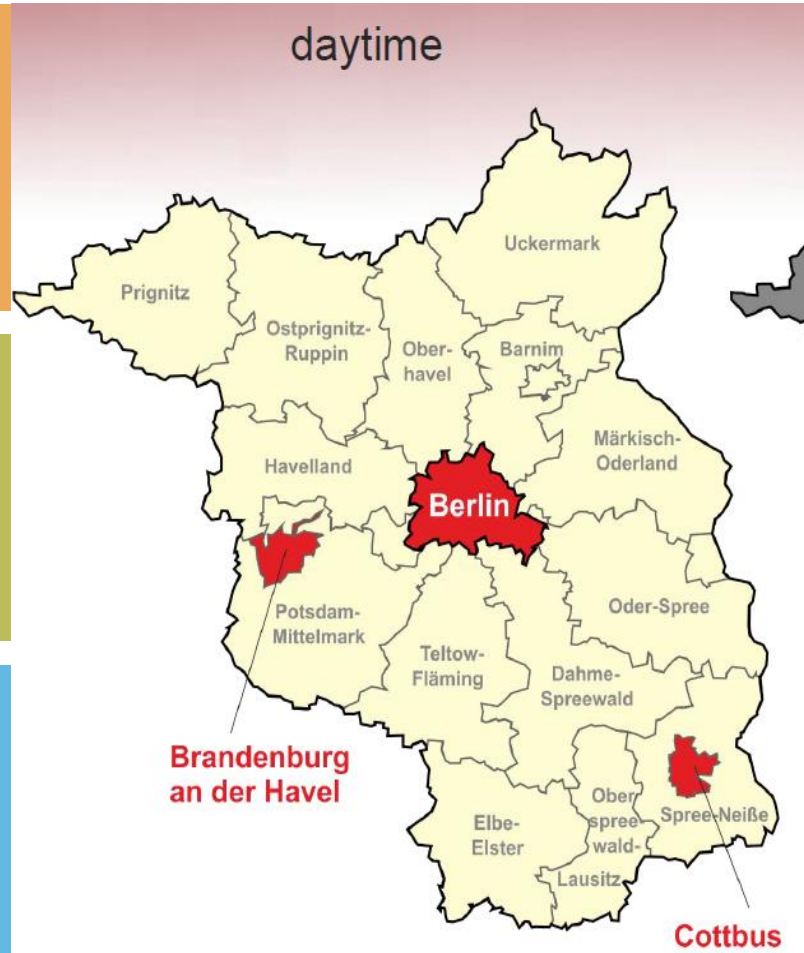
1. T-Systems Soluciones de Salud
2. Tendencias de Sanidad Digital
3. Servicios Digitales: Charité Berlín

CHARITE: CENTRO DE REFERENCIA DE TELEMEDICINE

Fundado en 1911, sobre una institución con 300 años
4 Campus con 100 clínicas alrededor de 17 centros

11 Premios Nobel
12.922 Empleados
3.700 Médicos
7.112 Estudiantes

103 departamentos
Facturación 2013: 1.400 M€
Presupuesto Científico 2009: 127M€



CHARITÉ - CENTRO PARA TELEMEDICINA CARDIOVASCULAR.

División del Departamento de Cardiología (Prof. Dr. med. Gert Baumann) :

- ✓ Fundado: 1 Abril 2008
- ✓ 16 Empleados (7 doctores, 5 enfermeras, 2 enfermeras formación, 1 científico, 1 estudiante)



Cuidado Remoto de Pacientes

Formación

Investigación:

- Partnership for the Heart (PfH)
- Health Region of the Future Northbrandenburg - Fontane
- Nanoelectronics for Mobile AAL-Systems

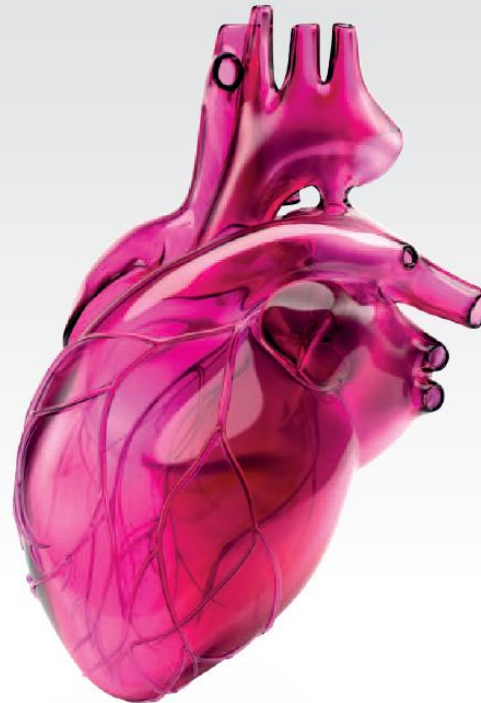
TELECARDIOLOGÍA

Tele-cardiología = Telemedicina para Cardiología

Monitorización Remota del Paciente, diagnóstico and terapias utilizando soluciones IT
Escenarios Básicos

Sistemas „doc2doc“

Colaboración entre
proveedores de Salud



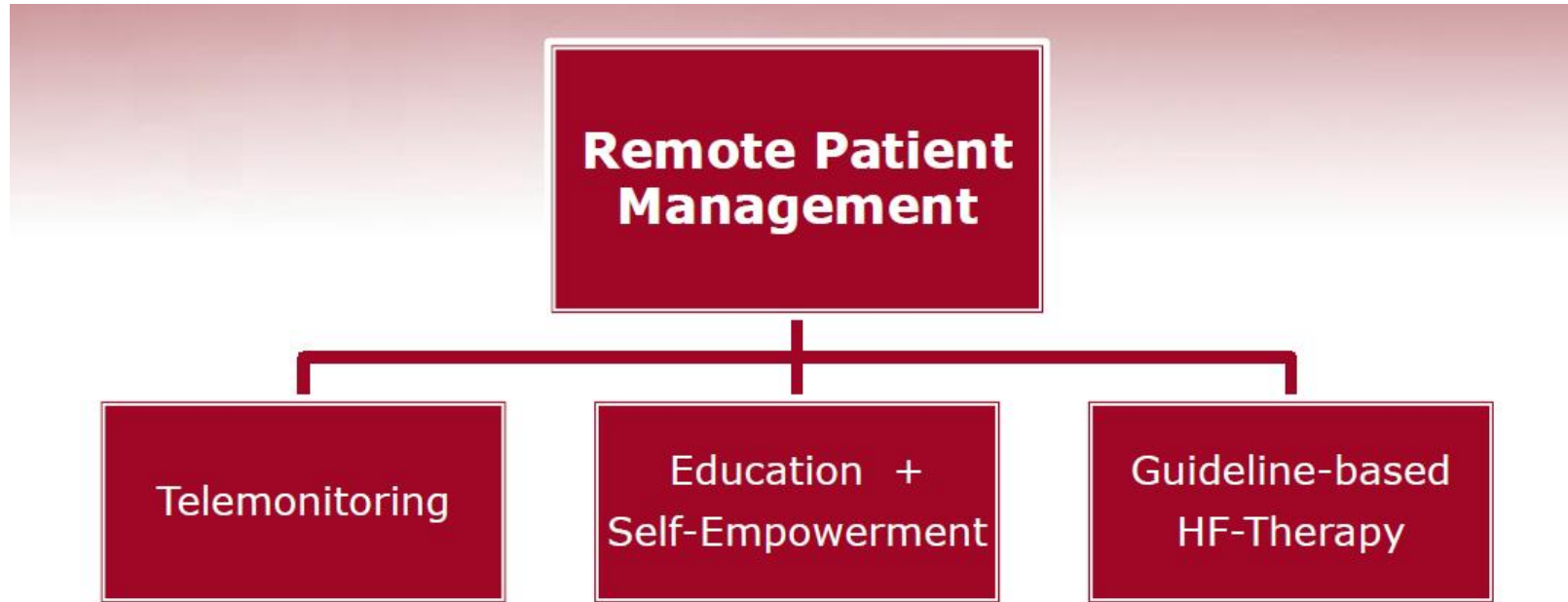
Sistemas „doc2patient“

Conectividad y Colaboración
entre Paciente y Médico
Portal del Paciente



© Charité

CONCEPT OF REMOTE PATIENT MANAGEMENT



© Charité



© Charité



© Herzhaus

INSUFICIENCIA CARDIACA - PREVALENCIA

1

Epidemiología

- Incidencia aproximada de 1.2 millones de pacientes (un 10% de la población de mas de 65)
- Unos. 200.000 nuevos casos por año.
- Aprox. 9% Mortalidad en clase NYHA II/III por ~

2

Morbilidad

- Causa Mayor de Hospitalización (aprox. 375.000/ año)
- Patologías y co-morbilidad no cardiovascular: Insuficiencia renal, EPOC; depresión)
- Alta tasa de reingresos

3

Costes

- Coste de terapia alto – 3.000 M€/ año.
- Aproximadamente el 85% del coste son costes de internamiento

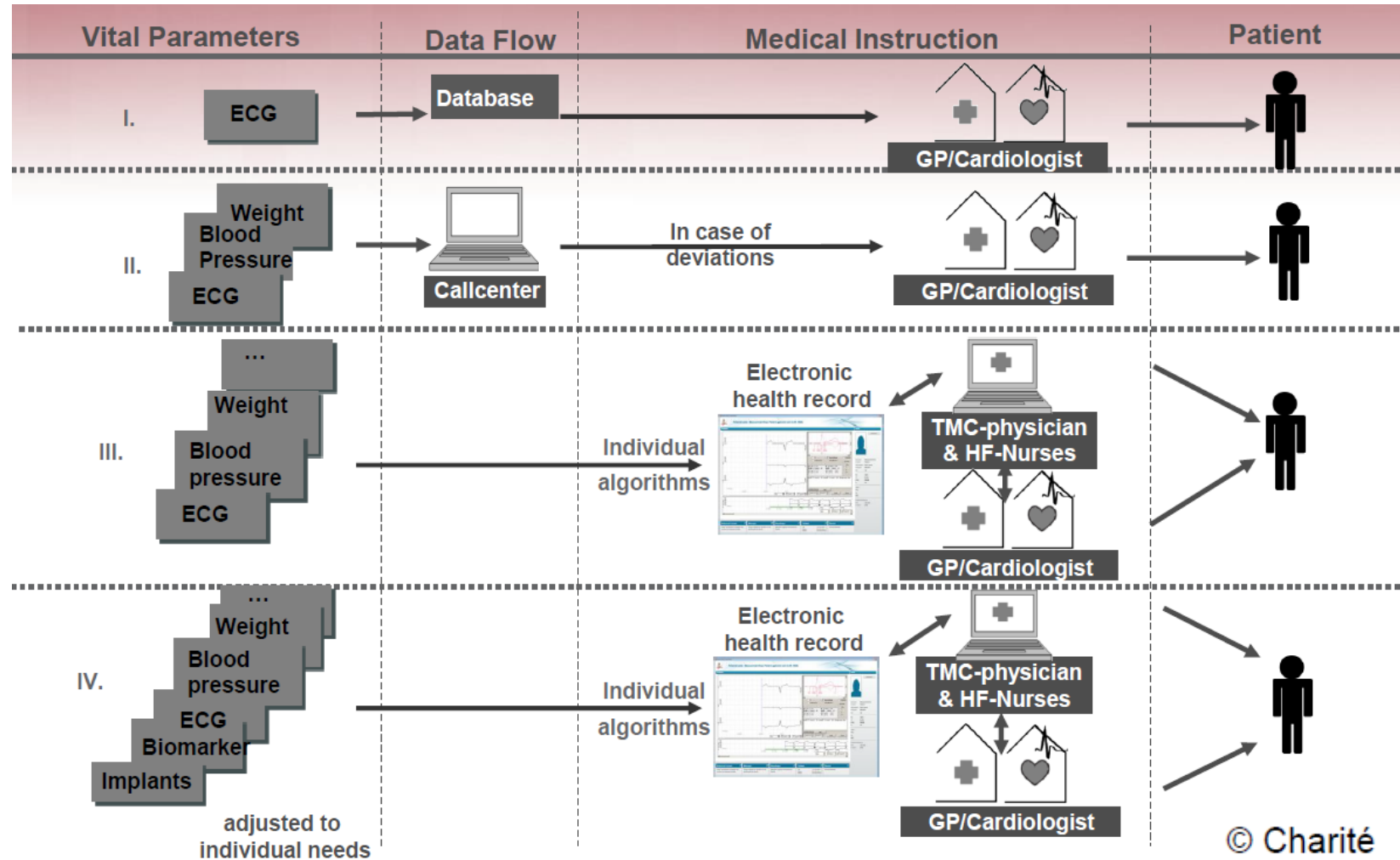
RESULTADOS DE LOS PRIMEROS ENSAYOS

1. Reducción de las hospitalizaciones („Champion Trial“)
2. Aumento de la percepción de calidad de vida („TIM-HF“, „Champion Trial“)
3. Reducción de la mortalidad („TIM-HF“ Subgroup)

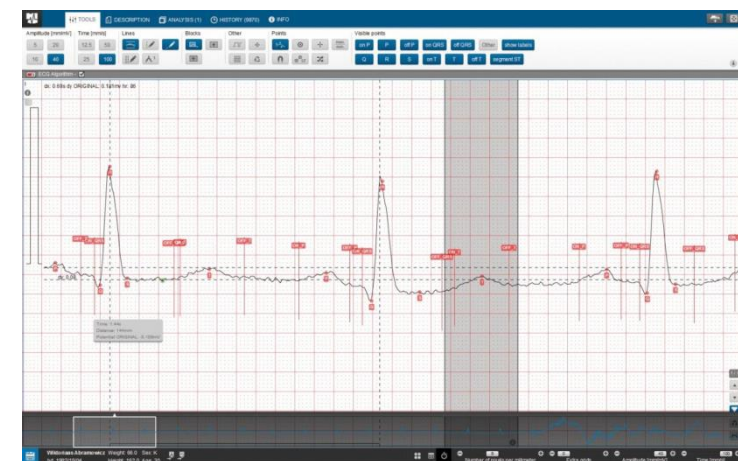
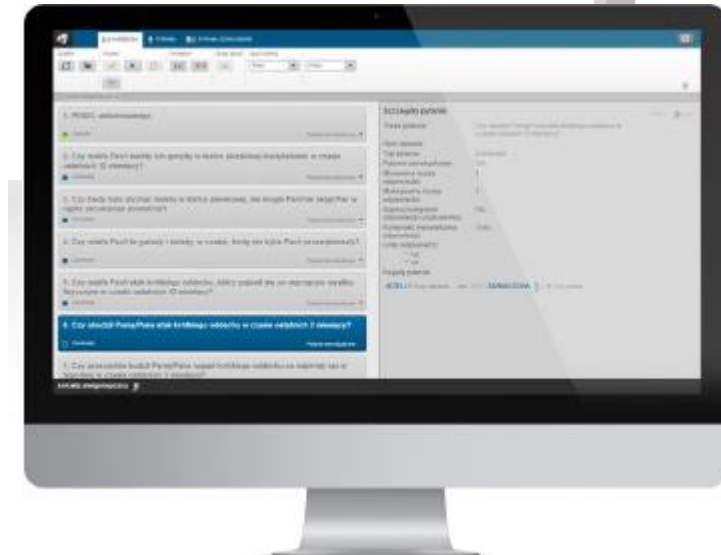
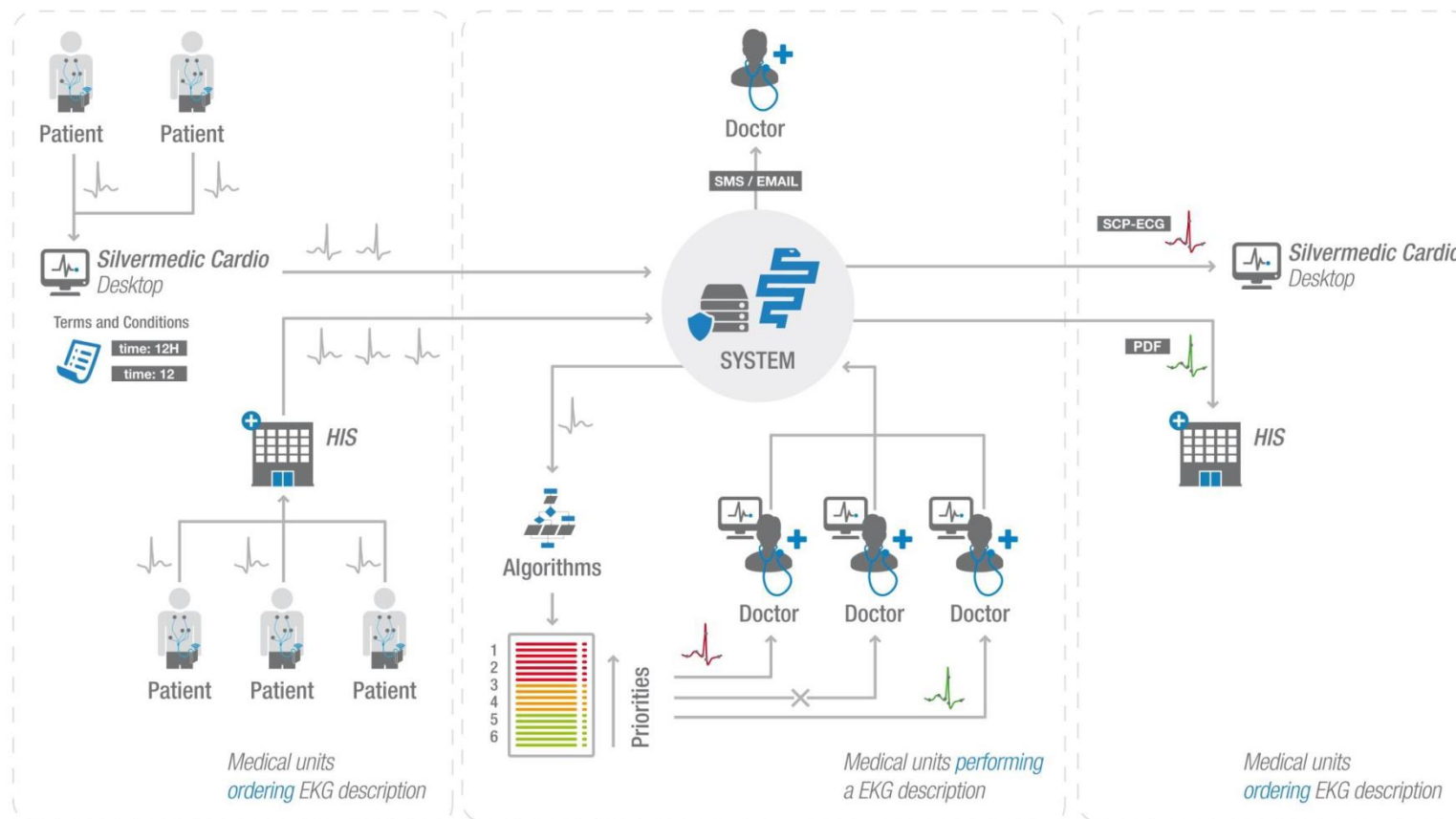
Costs in EUR



CUARTA GENERACIÓN DE SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN DE PACIENTE



PORTALES DE PACIENTE Y DOCTOR



DESARROLLO DE CENTROS TELEMÉDICOS – 1^{ER} Y 2^O NIVEL

Desafíos:

El servicio se debe prestar 24/7 con 2/3 de las llamadas de emergencia ocurriendo durante las noches o festivos. El coste de operación del centro es alto.

Buen esquema de coordinación con emergencias y en la propia red de centros de atención.

1er Nivel Centro de Telemedicina

Horario: Lunes – Viernes ; 9-5 h

Carga de Trabajo: 200 Pacientes.

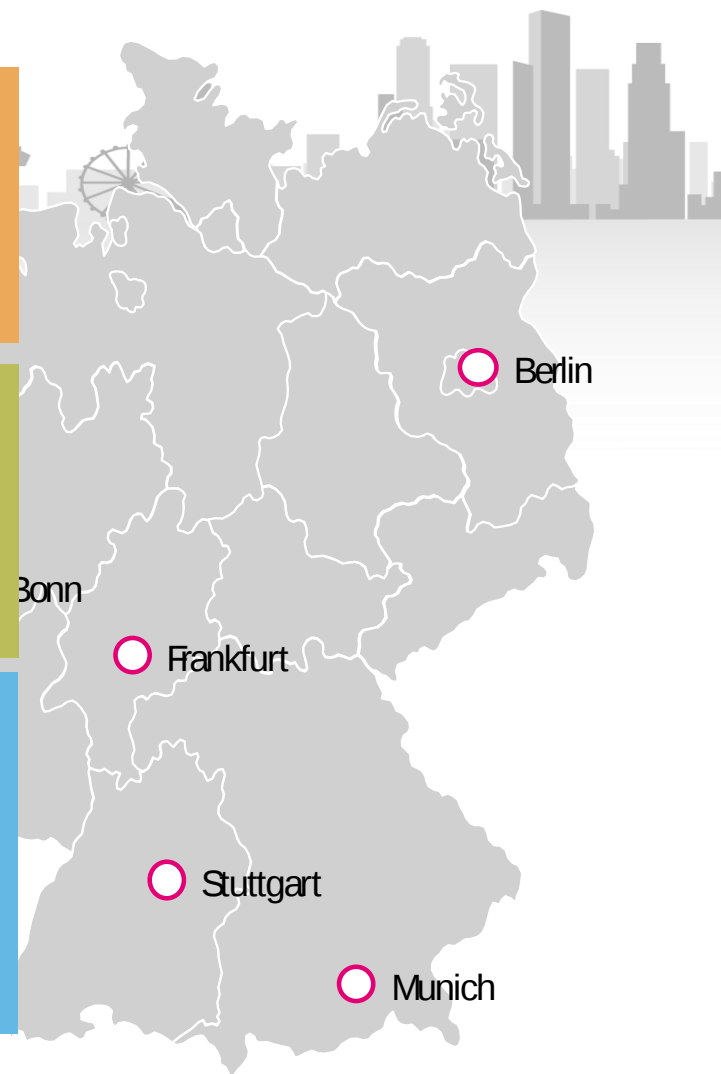
Servicio de Emergencias provisto durante la noche y festivos por el segundo nivel

2nd Nivel Centro de Telemedicina

Horario: 24/7

Carga de trabajo: Gestión diaria de 500 Pacientes directos.

Durante Noches y Festivos: Gestión de Pacientes Propios+ Gestión de los Pacientes de los primeros niveles (aprox. 1,000 pacientes)



EVALUACIÓN DE RESULTADOS: ESTRATIFICACIÓN/ ROI Y CALIDAD



Perfil de paciente potencial de insuficiencia cardiaca

- Post hospitalización; sin síntomas de depresión severa;
- Función cardiaca no muy débil (LVEF > 25%)
- 1.2 millones en GER (NYHA fases I - IV NYHA)
- 200.000 Pacientes que generan 375.000 hospitalizaciones por año.

Prevalencia de Telemedicina en Pacientes con Insuficiencia Cardiaca:

- Reducción de Hospitalizaciones en un 20%
- Mejoras económicas en estudio detallado,.
- Reducción mínima del coste de tratamiento del 5% o €150 millones.

Resultados del grupo de estudio: 333 (47%) de los 710 pacientes objetivos fueron aptos para el programa.

- ~ 50% menos de mortalidad cardiovascular para pacientes con telemedicina.
- ~ 50% de reducción del tiempo medio de hospitalización por reingresos.

CONCLUSIÓN

- 1/6 de la población total precisa la tele-monitorización como “puente a la estabilización” (12 meses después del episodio principal.), con posterioridad las estrategias de auto-cuidado son optimas para el resto de vida del paciente.
- La gestión del paciente remoto se organiza en torno a regiones de salud, con una red de centros de tele-asistencia de Primer y Segundo Nivel.
- Es preciso un 2º nivel de atención por cada 5 Millones de habitantes.
- Los beneficios en zonas rurales aún están en estudio.
- La gestión remota del paciente permite **monitorización y seguimiento personalizado pluri-patológico**: diabetes, EPOC, depresión).



¡GRACIAS!



HEALTHCARE SOLUTIONS