



# Improving Care efficiency through IT

Nyborg, 6-7 October 2015

*Antonio Clemente (PhD)  
Corporate Development Manager*





1. Introducing Denia's Health Department
2. IT strategy foundations
3. Sample: Improving CHF efficiency through it
4. Conclusions



1. Introducing Denia's Health Department
2. IT strategy foundations
3. Sample: Improving CHF efficiency through it
4. Conclusions

## GEOGRAPHICAL SCOPE



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia



## GEOGRAPHICAL SCOPE



## OPERATIONAL SCOPE



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia



- 1 Hospital
- 4 Integrated Health Centers (Specialized care)
- 32 Primary Care Centers (Managed in 11 Basic areas)



 GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA DE SANITAT UNIVERSAL I SALUT PÚBLICA

## BEFORE AND AFTER 2008

	<b>BEFORE 2008 (OLD HOSPITAL)</b>	<b>AFTER JANUARY 2009 (MARINA SALUD S.A.)</b>
WHAT?	<p>136 beds</p> <p>5 Operating Theaters</p> <p>Medical staff: 180</p> <p>Nursing staff: 220</p> <p>(over 1100 employees in the department)</p>	<p>206 beds</p> <p>14 Operating theaters+ 4 ambulatory surgeries</p> <p>Medical staff: 200</p> <p>Nursing staff: 360</p> <p>(More than 1200 employees in all department)</p>
HOW?	<p>100 % managed by regional government.</p> <p>100 % of employees are civil servants</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPP granted for 15 yrs</li> <li>• Invoicing system based on per capita and compensation</li> <li>• Civil servants (28%) and labour employees (72)</li> <li>• Direct supervision via AVS commissioner</li> <li>• Health Department's integrated Management</li> </ul>



1. Introducing Denia's Health Department
2. IT strategy foundations
3. Sample: Improving CHF efficiency through it
4. Conclusions





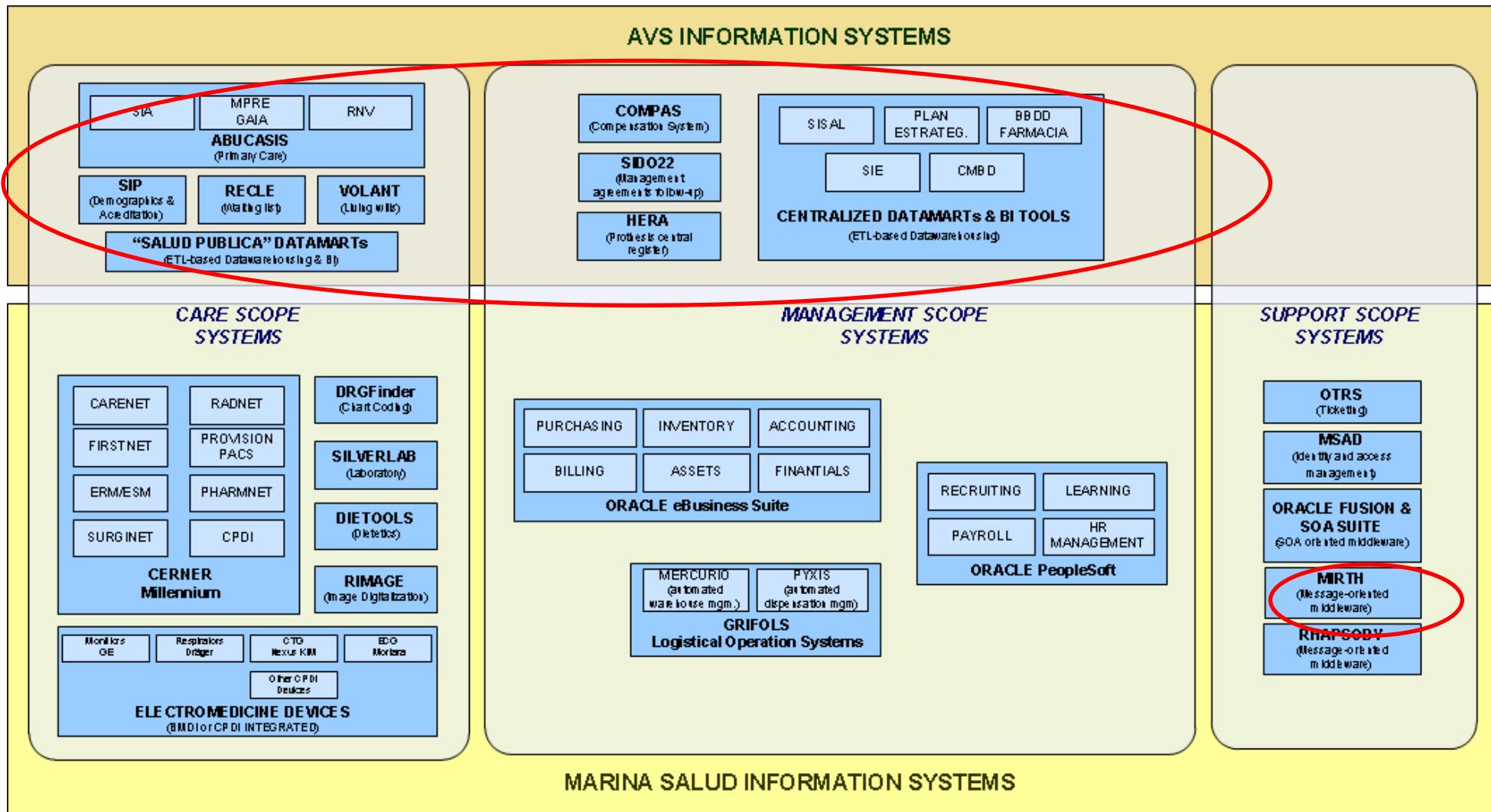
### 1. Information System & applications Strategy

- “Simplified” Information systems map

# 1. Information System & applications Strategy



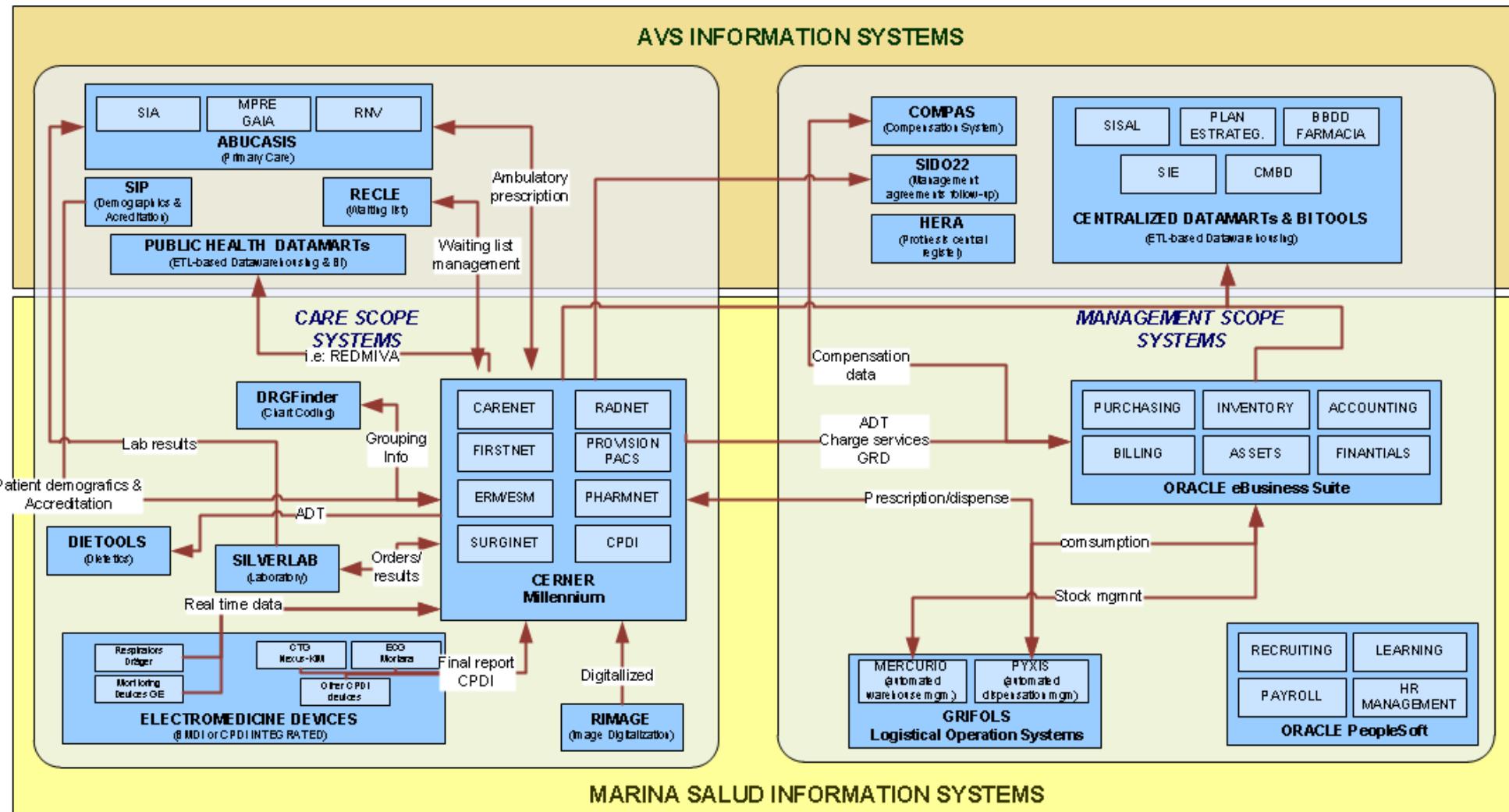
**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia



# 1. Information System & applications Strategy



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia



Legend:

System or application

Module



### 1. Information System & applications Strategy

- “Simplified” Information systems map

### 2. Hospital Information System

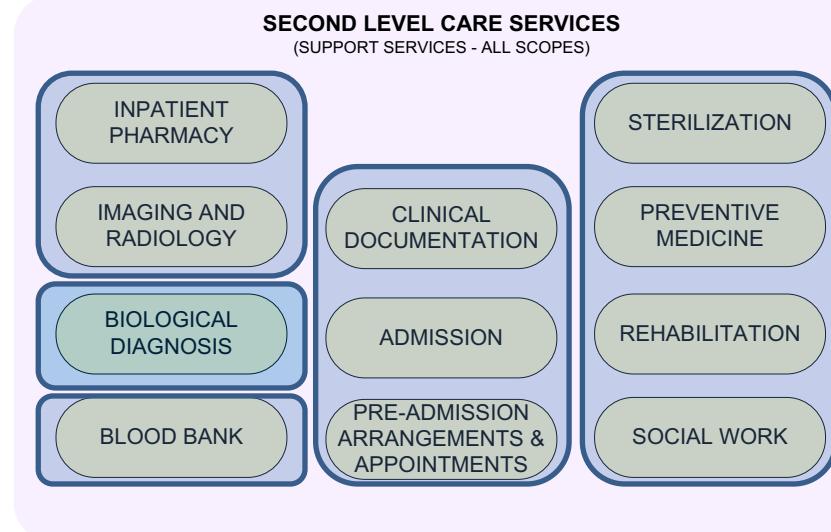
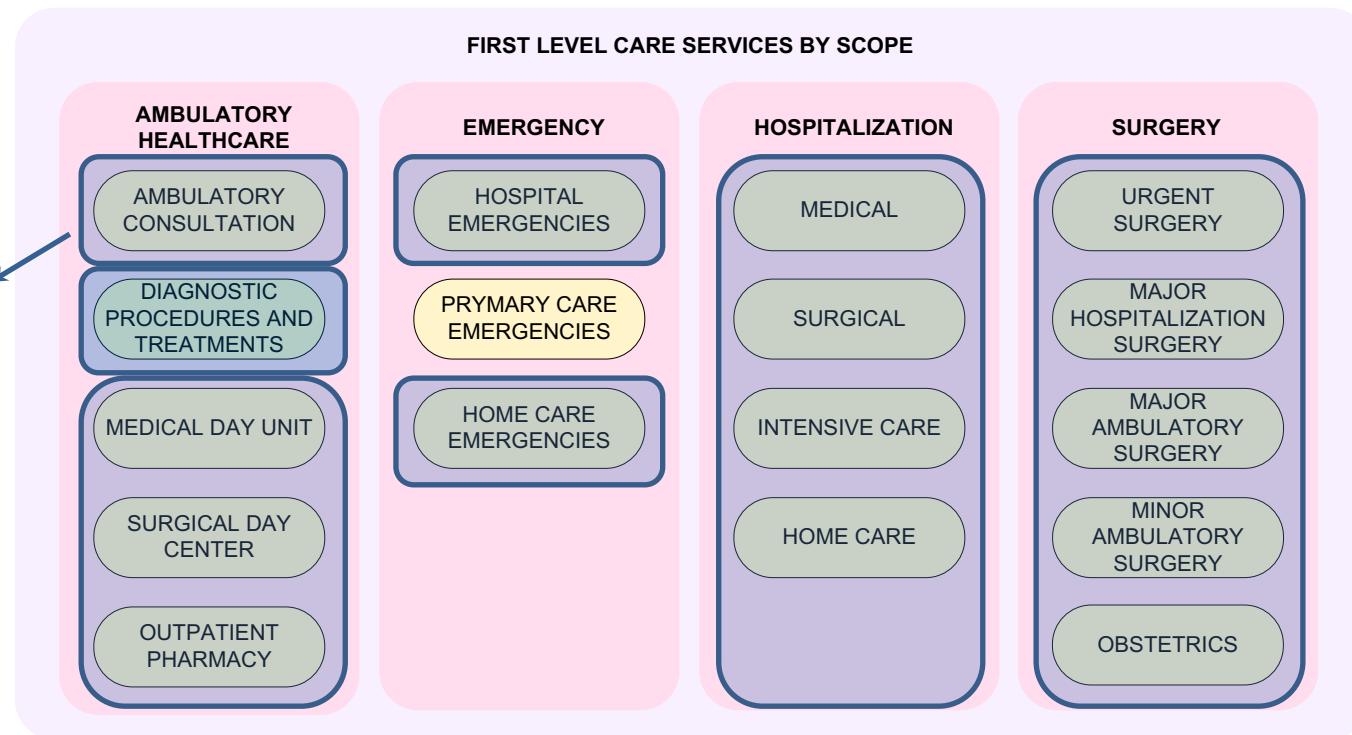
- Full support for HealthCare processes
- EMR & Data driven (HIMSS Level 6 and 7)

## 2. Hospital Information System scope



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia

**Exception!**  
(Primary Care  
Ambulatory  
Consultation)



CERNER MILLENNIUM

**100% paperless**



### 1. Information System & applications Strategy

- “Simplified” Information systems map

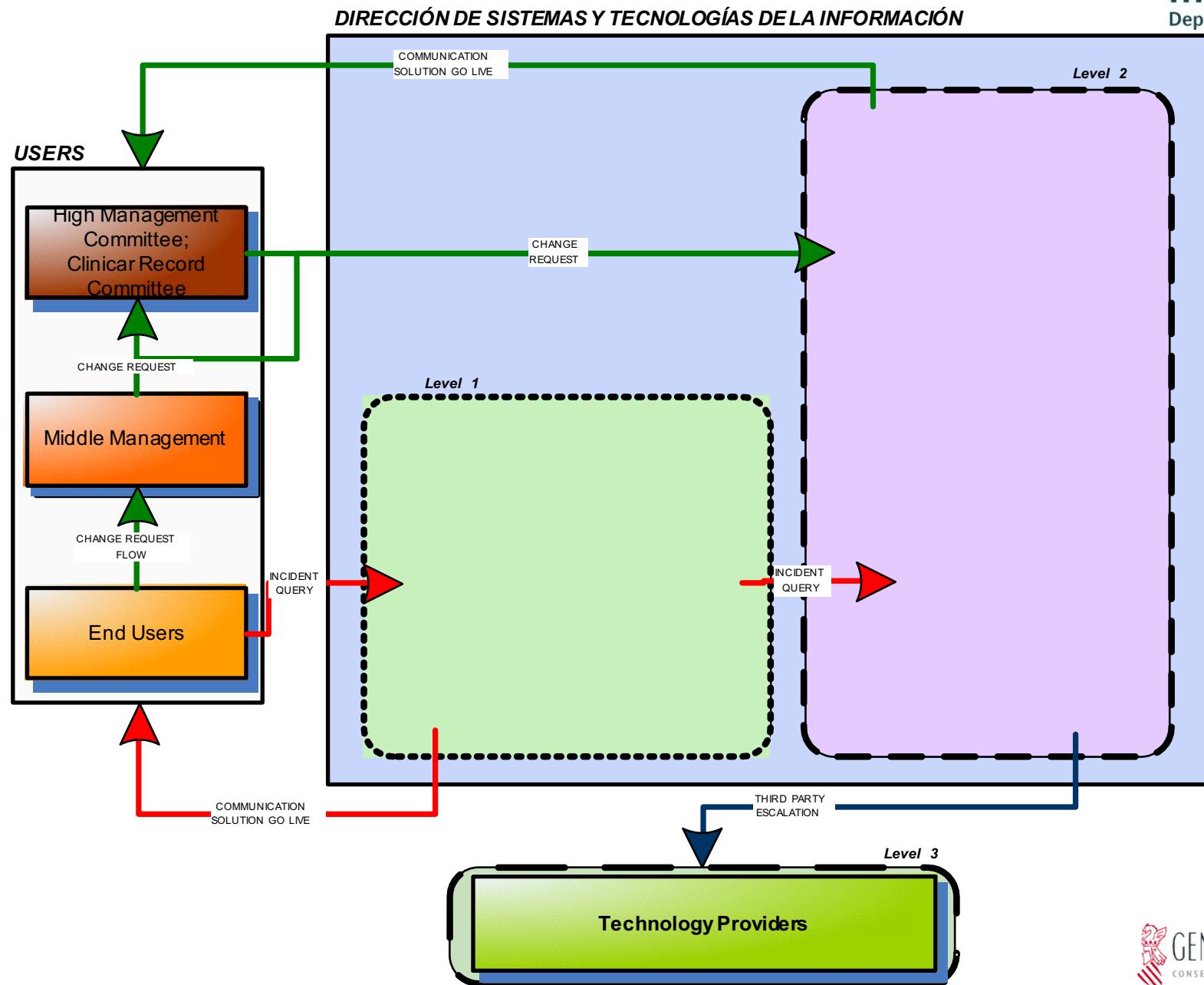
### 2. Hospital Information System scope

- Full support for HealthCare processes (Collaboration, Guidance, Continuity of care)
- EMR & Data driven (HIMSS Level 6 and 7)

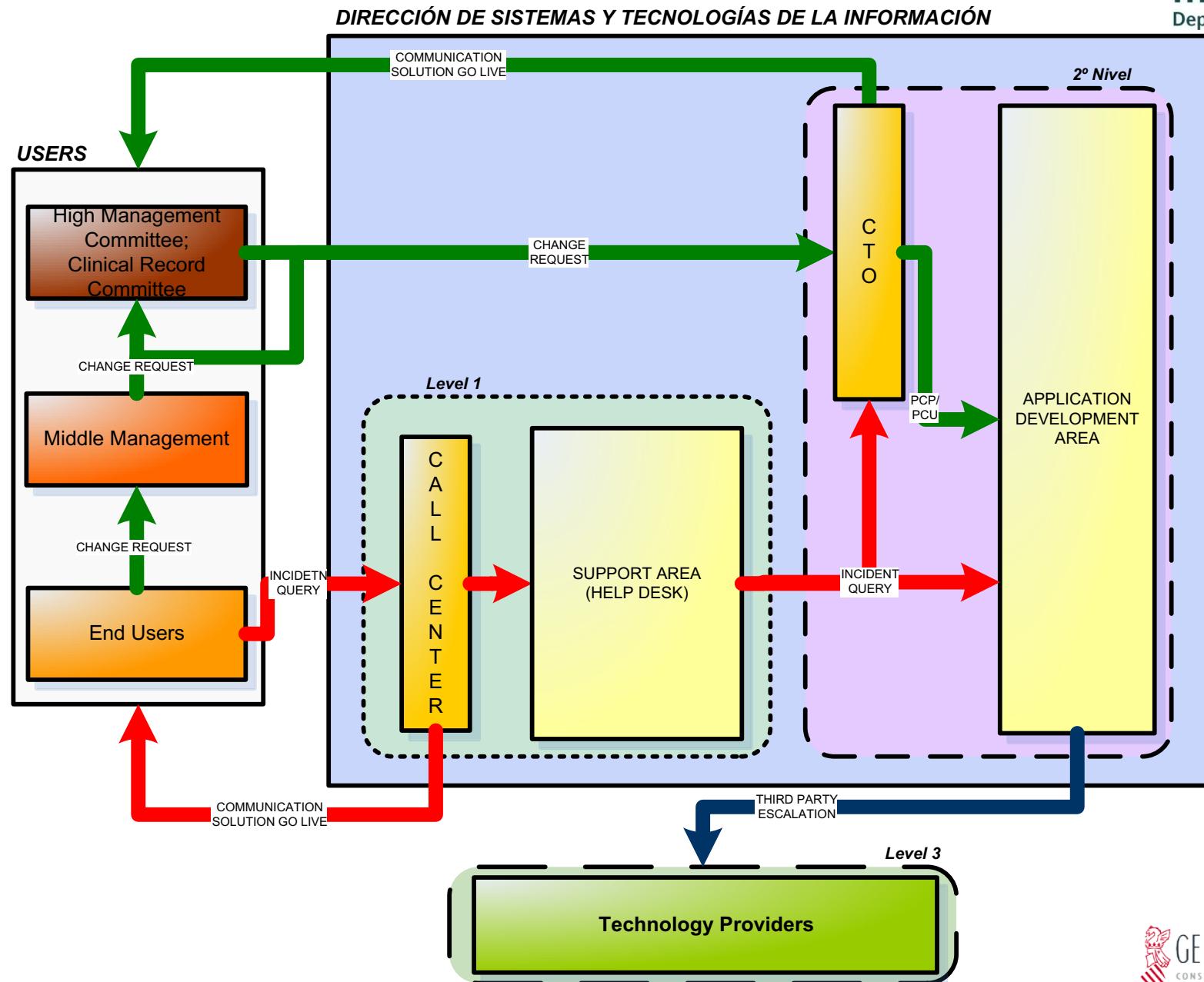
### 3. Service improvement organization

- Incident Management (Call center): Robustness
- Change Management (Clinical Transformation Office): Flexibility

### 3. Continuity of service & service improvement



### 3. Continuity of service & service improvement





### 1. Information System & applications Strategy

- “Simplified” Information systems map

### 2. Hospital Information System scope

- Full support for HealthCare processes (Collaboration, Guidance, Continuity of care)
- EMR & Data driven (HIMSS Level 6 and 7)

### 3. Service improvement organization

- Incident Management (Call center): Robustness
- Change Management (Clinical Transformation Office): Flexibility

### 4. Representative users engaged & committed

- Results based agreement
- Clinical adoption leadership
- Transversal vision in change management

#### 4. Representative users engaged & committed



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia

## CLINICAL TRANSFORMATION OFFICE

Managed by CIO

Obstetrics and Gynecology representative

Internal Medicine representative

Pediatrics representative

Emergency department's representative

Primary Care representative

Biological diagnosis representative

Pharmacy department's representative

Nursing coordinator's representative 1

Nursing coordinator's representative 2

IT manager 1 (Support area)

IT manager 2 (Development area)

*Contract agreement signed with IT Department*



1. Information System & applications Strategy
  - “Simplified” Information systems map
2. Hospital Information System scope
  - Full support for HealthCare processes (Collaboration, Guidance, Continuity of care)
  - EMR & Data driven (HIMSS Level 6 and 7)
3. Continuity of service & service improvement organization
  - Incident Management (Call center): Robustness
  - Change Management (Clinical Transformation Office): Flexibility
4. Representative users engaged & committed
  - Results based agreement
  - Clinical adoption leadership
  - Transversal vision in change management
5. Measurable process improvement benefits (ROI)
  - Functional unit-based Follow up for improving targets
  - Clinical process-based Follow up for improving targets
  - Information-driven business plan

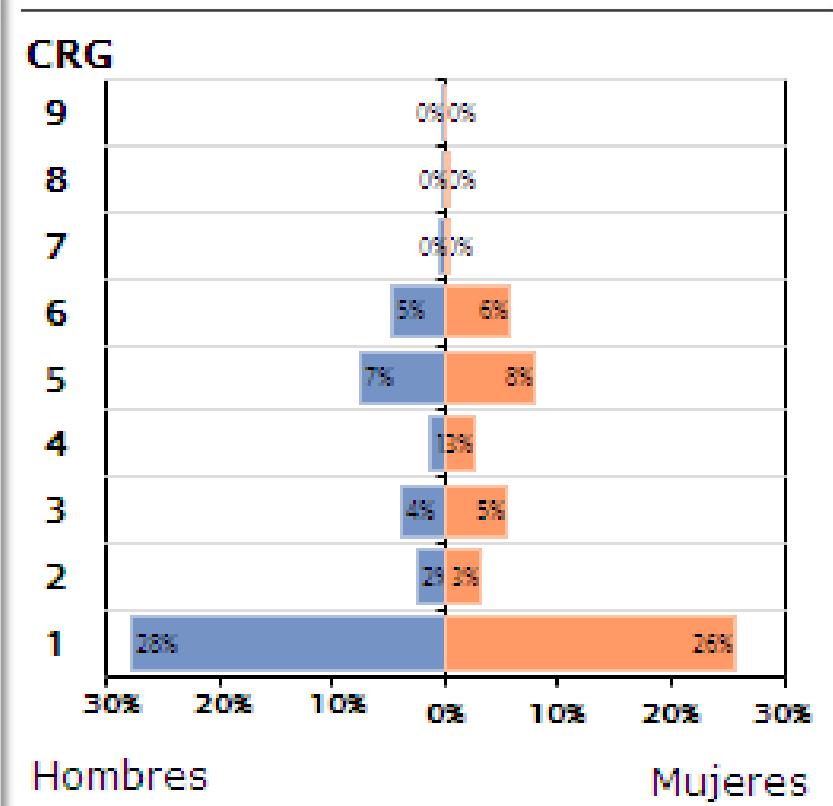


1. Introducing Denia's Health Department
2. IT strategy foundations
- 3. Sample: Improving CHF efficiency through it**
4. Conclusions



# Stratification Scenario

Stage	Description of health statuses CRG® (Clinical Risk Groups)	% MS DÈNIA
9	High complexity/Catastrophic	0,30
8	Dominant/Metastatic malignancy	0,43
7	Dominant chronic disease in 3 or more organ systems	0,78
6	Significant chronic diseases in multiple organ systems	10,65
5	Significant chronic disease	15,46
4	Minor chronic diseases in multiple organ systems	3,90
3	Single minor chronic disease	9,41
2	History of significant acute disease	5,50
1	Healthy	53,56



# Stratification Scenario

SCP-cv: Gestión por CRG - 161 - ADE

CRG

	Prevalencia			Importe Medio Mensual			Importe Acumulado		
	Nº Pacientes	% Pacientes	Media CV	Pacientes Equivalentes	Observado Medio	Esperado Medio	Desviación Mensual	Observado Acumulado	Esperado Acumulado
Clasificación por Morbilidad y Riesgo Clínico (CRG)									
Necesidades sanitarias elevadas (9)	532	0,34%	0,34%	18.950	53.037 €	37.979 €	-15.058 €	572.970 €	378.0
Neoplasias dominantes, metastásicas y complicadas (8)	874	0,56%	0,53%	45.168	129.849 €	90.525 €	-39.324 €	996.825 €	739.5
Enfermedad dominante crónica en tres o más sistemas orgánicos (7)	1.500	0,96%	1,02%	174.600	274.727 €	349.928 €	75.201 €	2.437.696 €	3.072.3
Enfermedad significativa crónica en múltiples sistemas orgánicos (6)	17.783	11,43%	11,05%	872.434	1.618.150 €	1.748.503 €	130.353 €	17.275.615 €	17.901.4
Enfermedad dominante o crónica moderada única (5)	24.366	15,66%	15,11%	326.748	870.758 €	654.858 €	-215.901 €	10.704.117 €	7.284.8
Enfermedad crónica menor en múltiples sistemas orgánicos (4)	6.487	4,17%	4,69%	65.129	151.670 €	130.530 €	-21.140 €	1.839.710 €	1.450.2
Enfermedad crónica menor única (3)	15.652	10,06%	10,36%	51.808	143.737 €	103.832 €	-39.904 €	1.764.393 €	1.133.0
Historia de enfermedad aguda significativa (2)	9.015	5,79%	6,29%	21.636	75.191 €	43.362 €	-31.829 €	822.020 €	438.8
Estado de salud sano (1)	79.372	51,02%	50,61%	79.372	80.062 €	159.075 €	79.013 €	1.197.710 €	1.832.6
<b>TOTAL</b>	<b>155.581</b>				<b>3.397.181 €</b>	<b>3.318.591 €</b>	<b>-78.590 €</b>	<b>37.611.057 €</b>	<b>34.231.5</b>

FarmaIndex (FIX)

Importe Observado (Azul) Importe Esperado (Naranja)

Evolución Importe Mensual: Total Pacientes Asignados

CRG

Últimas cargas: SIP (11-2014), SIA (11-2014), CMBD (datos disponibles a fecha 11-2014), Dispensación Ambulatoria (11-2014) CRG (12-2014)

# Stratification Scenario

SCP-cv: Gestión por CRG - 161 - ADE

CRG

	Prevalencia			Importe Medio Mensual			Importe Acumulado		
	Nº Pacientes	% Pacientes	Media CV	Pacientes Equivalentes	Observado Medio	Esperado Medio	Desviación Mensual	Observado Acumulado	Esperado Acumulado
Clasificación por Morbilidad y Riesgo Clínico (CRG)									
Necesidades sanitarias elevadas (9)	532	0,34%	0,34%	18.950	53.037 €	37.979 €	-15.058 €	572.970 €	378.0
Neoplasias dominantes, metastásicas y complicadas (8)	874	0,56%	0,53%	45.168	129.849 €	90.525 €	-39.324 €	996.825 €	739.9
Enfermedad dominante crónica en tres o más sistemas orgánicos (7)	1.500	0,96%	1,02%	174.600	274.727 €	349.928 €	75.201 €	2.437.696 €	3.072.3
<b>Enfermedad significativa crónica en múltiples sistemas orgánicos (6)</b>	<b>17.783</b>	<b>11,43%</b>	<b>11,05%</b>	<b>872.434</b>	<b>1.618.150 €</b>	<b>1.748.503 €</b>	<b>130.353 €</b>	<b>17.275.615 €</b>	<b>17.901.4</b>
Enfermedad dominante o crónica moderada única (5)	24.366	15,66%	15,11%	326.748	870.758 €	654.858 €	-215.901 €	10.704.117 €	7.284.8
Enfermedad crónica menor en múltiples sistemas orgánicos (4)	6.487	4,17%	4,69%	65.129	151.670 €	130.530 €	-21.140 €	1.839.710 €	1.450.2
Enfermedad crónica menor única (3)	15.652	10,06%	10,36%	51.808	143.737 €	103.832 €	-39.904 €	1.764.393 €	1.133.0
Historia de enfermedad aguda significativa (2)	9.015	5,79%	6,29%	21.636	75.191 €	43.362 €	-31.829 €	822.020 €	438.8
<b>Enfermedad significativa crónica en múltiples sistemas orgánicos (6)</b>	<b>17.783</b>	<b>11,43%</b>	<b>11,05%</b>	<b>872.434</b>					
<b>Enfermedad dominante o crónica moderada única (5)</b>	<b>24.366</b>	<b>15,66%</b>	<b>15,11%</b>	<b>326.748</b>					

Importe Observado      Importe Esperado

91%      Mensual      Acumulado

Evolución Importe Mensual: Total Pacientes Asignados

Últimas cargas: SIP (11-2014), SIA (11-2014), CMBD (datos disponibles a fecha 11-2014), Dispensación Ambulatoria (11-2014) CRG (12-2014)

CRG

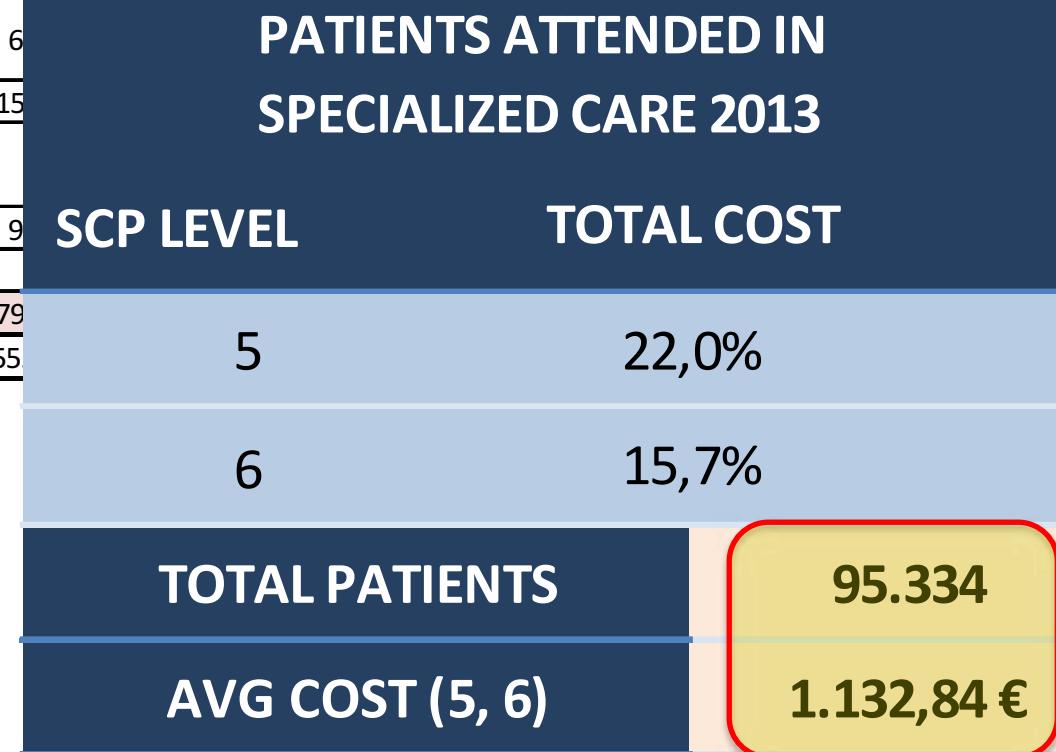
Hombres      Mujeres

# Chronic analysis

SCP	Clasificación por Morbilidad y Riesgo Clínico	# Pacientes	% Pacientes	Pacientes Equivalentes	% No Sanos	% Acum. Pareto
6	Enfermedad significativa crónica en múltiples sistemas orgánicos	17.783	11,43%	872.434	55%	55%
5	Enfermedad dominante o crónica moderada única	24.366	15,66%	326.748	21%	76%
7	Enfermedad dominante crónica en tres o más sistemas orgánicos	1.500	0,96%	174.600	11%	87%
4	Enfermedad crónica menor en múltiples sistemas orgánicos	6.487	4,17%	65.129	4%	91%
3	Enfermedad crónica menor única	15.652	10,06%	51.808	3%	95%
8	Neoplasias dominantes, metastásicas y complicadas	874	0,56%	45.168	3%	97%
2	Historia de enfermedad aguda significativa	9.015	5,79%	21.636	1%	99%
9	Necesidades sanitarias elevadas	532	0,34%	18.950	1%	100%
1	Estado de salud sano	79.372	51,02%			
	<b>TOTAL Pacientes DHD</b>	<b>155.581</b>		<b>1.576.473</b>		

# Chronic analysis

SCP	Clasificación por Morbilidad y Riesgo Clínico	# Pacientes	% Pacientes	Pacientes Equivalentes	% No Sanos	% Acum. Pareto
6	Enfermedad significativa crónica en múltiples sistemas orgánicos	17.783	11,43%	872.434	55%	55%
5	Enfermedad dominante o crónica moderada única	24.366	15,66%	26.748	21%	76%
7	Enfermedad dominante crónica en tres o más sistemas orgánicos	1.500	0,96%	1.350	11%	87%
4	Enfermedad crónica menor en múltiples sistemas orgánicos	6.000	3,75%	6.000	0%	100%
3	Enfermedad crónica menor única	150	0,1%	150	0%	100%
8	Neoplasias dominantes, metastásicas y complicadas	1.000	0,63%	1.000	0%	100%
2	Historia de enfermedad aguda significativa	900	0,56%	900	0%	100%
9	Necesidades sanitarias elevadas	1.000	0,63%	1.000	0%	100%
1	Estado de salud sano	79	0,05%	79	0%	100%
<b>TOTAL Pacientes DHD</b>		<b>155.000</b>				



# Chronic analysis

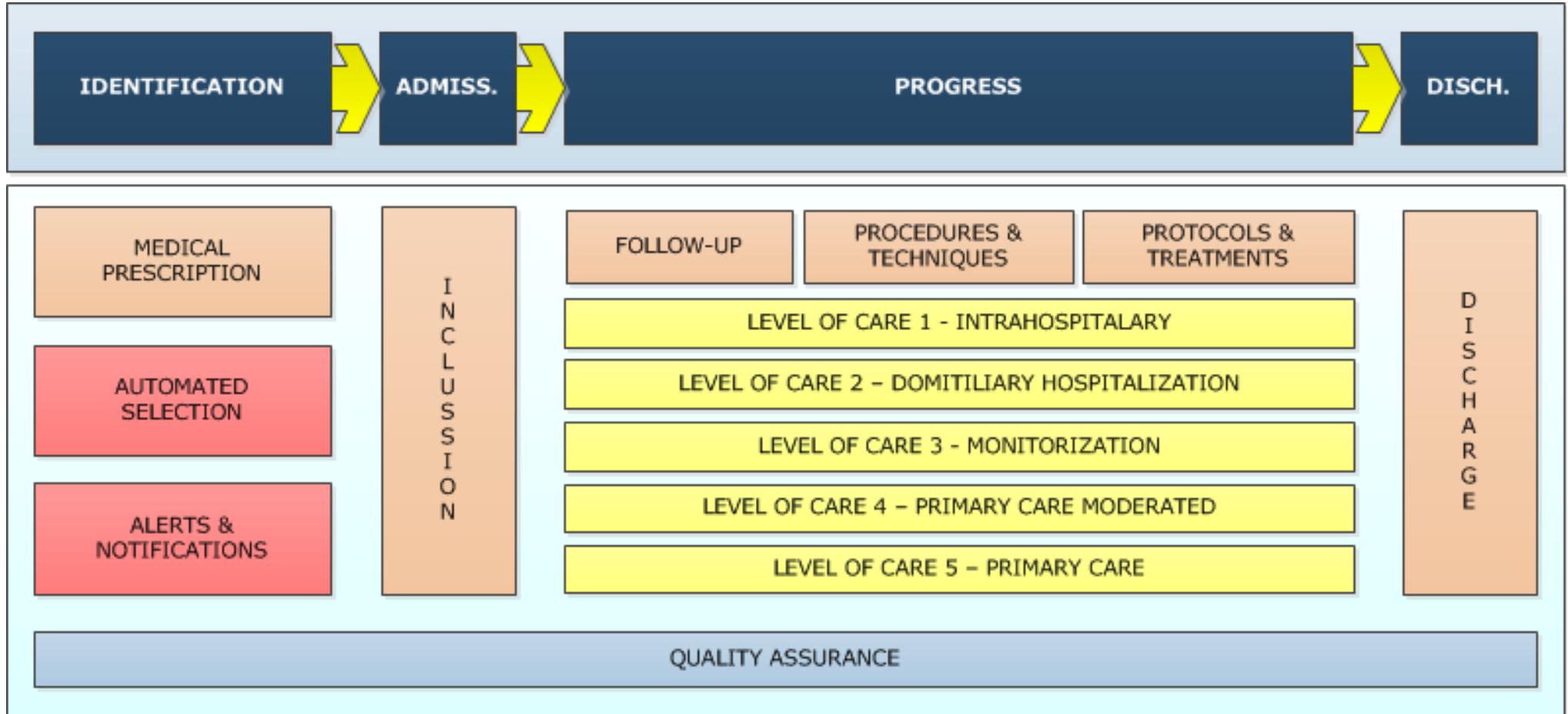
COST OF PATIENTS ATTENDED IN SPECIALIZED CARE WITH ICC DIAGNOSIS					
SCP	Clasif.	SCP LEVEL	TOTAL COST	# PATIENTS	%
6	Enfermedades sistémicas	1	7.136,63 €	4	2,0%
5	Enfermedades únicas	2	9.134,14 €	3	1,5%
4	Enfermedades sistémicas	3	- €	-	0,0%
3	Enfermedades	4	1.371,25 €	1	0,5%
8	Neoplasias y complicaciones	5	133.864,52 €	25	12,3%
2	Histopatología	6	444.247,01 €	83	40,7%
9	Necropsia	7	326.370,48 €	32	15,7%
1	Estatística	8	45.613,83 €	4	2,0%
		9	129.781,16 €	6	2,9%
			375.483,47 €	46	22,5%
<b>TOTAL</b>			<b>1.473.002,48 €</b>	<b>204</b>	<b>7.220,60 €</b>

# Chronic analysis

PATIENTS ATTENDED IN SPECIALIZED CARE 2013		# Pacientes	% Pacientes	Pacientes Equivalentes	% No Sanos	% Acum. Pareto
SCP LEVEL	TOTAL COST					
5	22,0%					
6	15,7%					
TOTAL PATIENTS		95.334		7.136,63 €	4	2,0%
AVG COST (5, 6)		1.132,84 €		9.134,14 €	3	1,5%
8	complicadas			- €	-	0,0%
2	Historia de enfermedad ag			- €	-	- €
9	Necesidades sanitarias ele			1.371,25 €	1	0,5%
1	Estado de salud sano					
TOTAL Pacientes DHD		5		133.864,52 €	25	12,3%
		6		14.247,01 €	83	40,7%
		7		326.510,48 €	32	15,7%
		8		45.613,83 €	4	2,0%
		9		129.781,16 €	6	2,9%
				375.483,47 €	46	22,5%
TOTAL		1.473.002,48 €		204		7.220,60 €

204 CHF chronic patients= 2% total cost

# CHF program – Process Map



# Medical prescription

Atributos de cita

Detalles Indicaciones Lista de recursos Directrices Cita Elegibilidad

Cardiología - Consulta

Primera consulta cardiología

\*Motivo

\*Observaciones

\*Prioridad

Programada

\*Fecha Propuesta

26/02/2015 1009

Petición de Cita Ambulatoria

Sí

Detalles para Primera consulta cardiología

Detalles Comentarios de indicaciones

+ -

\*Motivo:

\*Observaciones:

\*Prioridad:

Programada

\*Fecha Propuesta:

26/02/2015 1011

Petición de Cita Ambulatoria:  Sí  No

The diagram at the bottom right is a Care Map (Nursing Care Map) showing the progression of patient care. It consists of four main horizontal phases: IDENTIFICATION, ADMISSION, PROGRESS, and DISCHARGE. The PROGRESS phase is further divided into sub-phases: MEDICAL PRESCRIPTION, FOLLOW-UP, PROCEDURES & TECHNIQUES, and PROTOCOLS & TREATMENTS. The MEDICAL PRESCRIPTION sub-phase is highlighted. The map also includes vertical columns for AUTOMATED SELECTION, INCLUSION, and ALERTS & NOTIFICATIONS. At the bottom, there are levels of care: LEVEL OF CARE 1 - INTRAHOSPITALARY, LEVEL OF CARE 2 - DOMITILIARY HOSPITALIZATION, LEVEL OF CARE 3 - MONITORIZATION, LEVEL OF CARE 4 - PRIMARY CARE MODERATED, and LEVEL OF CARE 5 - PRIMARY CARE. The entire map is set against a light blue background.

# Program inclusion

P Calidad de vida IC:Primera visita -

Realizado el: 19/02/2015 Por:

Datos exploración

Test de calidad d Escala europea a

**PRIMERA VISITA - DATOS EXPLORACIÓN**

Peso  kg

IMC

Frecuencia cardíaca  lpm

TAS  TAD  mmHG

Educación farmacológica  Si  No

Autogestión diuréticos  Si  No

Educación signos de alarma  Si  No

Explicación protocolo UIC  Si  No

TEST de los 6 minutos (6MWT)  m

IDENTIFICATION → ADMISS. → PROGRESS → DISCH.

MEDICAL PRESCRIPTION  
AUTOMATED SELECTION  
ALERTS & NOTIFICATIONS

INCLUSION

FOLLOW-UP  
LEVEL OF CARE 1 - INTRAHOSPITALARY  
LEVEL OF CARE 2 - DOMITILIARY HOSPITALIZATION  
LEVEL OF CARE 3 - MONITORIZATION  
LEVEL OF CARE 4 - PRIMARY CARE MODERATED  
LEVEL OF CARE 5 - PRIMARY CARE

PROCEDURES & TECHNIQUES  
PROTOCOLS & TREATMENTS

DISCHARGE

En curso

# Program inclusion

P Calidad de vida IC:Primera visita -

Datos exploración  
Realizado Test de calidad d  
Datos ex Escala europea a  
Test de c  
Escala e

**TEST DE CALIDAD DE VIDA**

¿Le ha provocado hinchazón de piernas, tobillos, etc?  1  2  3  4  5

¿Le ha obligado a sentarse o tumbarse a descansar durante el día?  1  2  3  4  5

¿Le ha costado caminar o subir escaleras?  1  2  3  4  5

¿Le ha sido difícil ir a sitios lejos de casa?  1  2  3  4  5

¿Le ha costado dormir por la noche?  1  2  3  4  5

¿Le ha costado relacionarse o hacer cosas con su familia o amigos?  1  2  3  4  5

¿Le ha sido difícil ejercer su profesión?  1  2  3  4  5

¿Le ha costado realizar su deporte, pasatiempos o aficiones?  1  2  3  4  5

¿Le ha dificultado la actividad sexual?  1  2  3  4  5

¿Le ha obligado a comer menos de las cosas que le gustan?  1  2  3  4  5

¿Le ha provocado que le falte el aire al respirar?  1  2  3  4  5

¿Le ha hecho sentirse fatigado, cansado o con falta de energía?  1  2  3  4  5

¿Le ha obligado a permanecer ingresado en el hospital?  1  2  3  4  5

¿Le ha ocasionado gastos adicionales su enfermedad?  1  2  3  4  5

¿Los medicamentos le han causado algún efecto secundario?  1  2  3  4  5

¿Le ha hecho sentir una carga para su familia o amigos?  1  2  3  4  5

¿Le ha hecho sentir que perdía el control sobre su vida?  1  2  3  4  5

¿Le ha hecho sentirse preocupado?  1  2  3  4  5

¿Le ha costado concentrarse o acordarse de las cosas?  1  2  3  4  5

¿Le ha hecho sentirse depuesto?  1  2  3  4  5

Puntuación

IDENTIFICATION	ADMISS.	PROGRESS	DISCH.
MEDICAL PRESCRIPTION	FOLLOW-UP	PROCEDURES & TECHNIQUES	PROTOCOLS & TREATMENTS
AUTOMATED SELECTION	LEVEL OF CARE 1 - INTRAHOSPITALARY	LEVEL OF CARE 2 - DOMITILIARY HOSPITALIZATION	LEVEL OF CARE 3 - MONITORIZATION
ALERTS & NOTIFICATIONS	LEVEL OF CARE 4 - PRIMARY CARE MODERATED	LEVEL OF CARE 5 - PRIMARY CARE	DISCHARGE
QUALITY ASSURANCE			

# Patient follow up

PowerChart Organizador para V [REDACTED]

Tarea Editar Ver Paciente Historia clínica Enlaces Notificaciones Lista de pacientes Ayuda

Centro de Mensajes Agenda Parte de Pacientes Lista de Pacientes Inicio Lista de Seguimiento Informes de Actividad Portal Marina Salud Portal Conselleria Sanitat Result.: 5 Docum.: 0

Solicitud Informes Lista Seguim Quirúrgico Historia Clínica ABUCASIS Prescripción en ABUCASIS desde Consulta externa Prescripción al alta en ABUCASIS

Nueva nota adhesiva Ver notas adhesivas Quitar Adjuntar Cargos Entrada de cargos Cerrar Formularios Conversación PM Alta Comunicar Educación del paciente Collections Inquiry

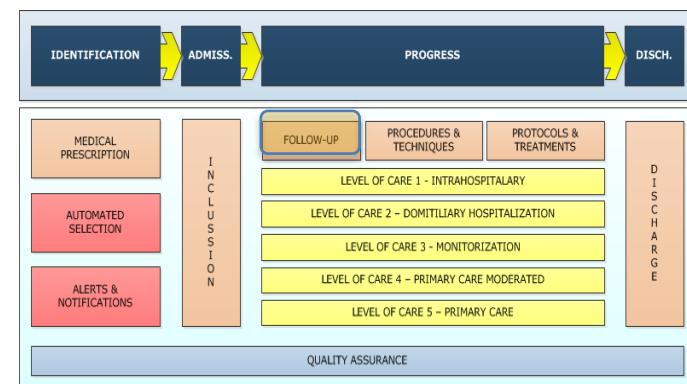
ARTIGUES CO... x CRESPO SEGU... x POQUET SANC... x JORDAN PEREZ, MARIANO Reciente Nombre

**Lista de Pacientes**

Unidad de Hospitalización-UCI Unidad de Hospitalización-UHM1 Unidad de Hospitalización-UHM2 Urgencias **UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA (A. VALLE)** HOLTER SUBCUTANEO

Todos los pacientes

NPHC	Nombre	Ubicación	Médico de atención primaria	Fecha de nacimiento	Edad	Sexo	NEPI	Servicio médico	Fecha Admisión	Dado de al
[REDACTED]	[REDACTED]	RXD	[REDACTED]	07/04/38	76 Año(s)	Masculino	2027852	Radiodiagnóstico		
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	24/02/34	81 Año(s)	Masculino	2638738	Cardiología	26/06/14 10:25	26/06/14 2
27760	DR. PLURIALE JAMPER MIRALAMI	UHO C205 - UAR C205 - UAR	[REDACTED]	23/01/32	83 Año(s)	Masculino	2702666	Medicina Interna	12/05/14 13:27	13/05/14 1
[REDACTED]	[REDACTED]	05 - CA Xàbia Duanes - Extracciones	[REDACTED]	24/02/59	56 Año(s)	Masculino	2713679	Diagnóstico Biológico		
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	30/12/59	55 Año(s)	Masculino	2655383	Cardiología		
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	09/08/56	58 Año(s)	Masculino	2876095	Cardiología	22/07/14 12:51	22/07/14 2
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	30/12/41	73 Año(s)	Masculino	2720787	Hematología	14/04/14 10:31	14/04/14 2
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	24/03/48	66 Año(s)	Masculino	2909990	Cardiología	28/08/14 9:51	28/08/14 2
[REDACTED]	[REDACTED]	01 - CS Benissa - Extracciones	[REDACTED]	03/12/46	68 Año(s)	Femenino	2381666	Diagnóstico Biológico		
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	17/05/42	72 Año(s)	Masculino	2773370	Cardiología	10/10/14 11:44	10/10/14 2
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	04/12/56	58 Año(s)	Masculino	2863193	Cardiología	15/07/14 15:26	15/07/14 2
[REDACTED]	[REDACTED]	Consultas Externas	[REDACTED]	23/06/44	70 Año(s)	Masculino	2664459	Cardiología	12/05/14 10:15	12/05/14 2



# Clinical protocols & treatments

Bus.: insul | Empieza por: | Tipo: | Marina Salud |

Buscar en: Todo | Ubicación: 03 - ZBS Dénia |

**Insuficiencia arterial cuidados**

**Insuficiencia cardíaca congestiva** (selected)

Insulina humana aditivo  
insulina humana isofánica (NPH) 100 UI/mL pluma  
insulina humana isofánica (NPH) 100 UI/mL vial 10  
insulina humana+insulina humana isofánica 30/70

Insulina . . . . .

- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Fase 1 Urgencias (Planeado Pendiente)
  - Prevención HDA (Planeado Pendiente)
- Fase 2 Hospitalización inestable (Planeado Pendiente)
  - Prevención HDA (Planeado Pendiente)
- Fase 3 Hospitalización estabilización (Planeado Pendiente)
  - Prevención HDA (Planeado Pendiente)

Multidisciplinar

Planes sugeridos (0)

Indicaciones

- Sin categoría
- Dieta
- Signos vitales
- Cuidados de enfermería
- Pruebas diagnósticas y técnicas
- Radiología
- Laboratorio
- Continuo
- Medicaciones
- Consultas
- Educación
- Evaluación y gestión
- Apoyo psicosocial
- Prestaciones Externas
- Suministros médicos

+ Historial de conciliación

Diagnósticos y problemas

**Signos vitales**

- Signos vitales T;N, c/1h
- Cuidados de enfermería
- Reposo en cama:cuidados pte encamado Continuo
- Elevar cabecero:cambio postural Continuo
- Sondaje vesical:insertar T;N
- Canalizar vía:cuidados vía periférica T;N
- Eliminación urinaria control c/1h
- Oxigenoterapia T;N, Mascarilla 7 concentraciones (Ven...)
- Monitorizar SatO<sub>2</sub>:monitorización respiratoria Continuo

**Pruebas diagnósticas y técnicas**

- Electrocardiograma:cuidados cardiacos T;N
- Ecocardiograma transtorácico Insuf.cardiaca congestiva, Programad...

**Radiología**

- RX Tórax PA/L T;N, Urgente, Cama-Camilla, Insuficien...
- RX Tórax Portátil T;N, Urgente, Insuficiencia cardíaca co...

**Laboratorio**

- Hemograma . . San T;N SANGRE Venosa, Programado, Ins...
- Tiempo De Protrombina . . Pla T;N SANGRE Venosa, Programado, Ins...
- Tiempo Tromboplastina Parcial Act. Pla T;N SANGRE Venosa, Programado, Ins...
- Digoxina . . Srm
- Glucosa . . Srm
- Creatinina . . Srm
- Ion Potasio . . Srm
- Ion Sodio . . Srm
- pH y Gasometría Arterial . . aSan (Toma Hospitalaria)

**Detalles**

IDENTIFICATION	ADMISS.	PROGRESS	DISCH.
MEDICAL PRESCRIPTION	FOLLOW-UP	PROCEDURES & TECHNIQUES	PROTOCOLS & TREATMENTS
AUTOMATED SELECTION	INCLUSION		
ALERTS & NOTIFICATIONS			
LEVEL OF CARE 1 - INTRAHOSPITALARY			
LEVEL OF CARE 2 - DOMICILIARY HOSPITALIZATION			
LEVEL OF CARE 3 - MONITORIZATION			
LEVEL OF CARE 4 - PRIMARY CARE MODERATED			
LEVEL OF CARE 5 - PRIMARY CARE			
QUALITY ASSURANCE			

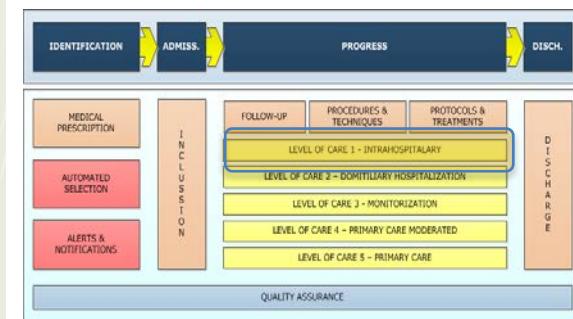
# Adapted Care plans

	<b>Plan de Cuidados Standard ICC</b>	PCE-MIN-03
		13-11-2009
		V-1
		Página 1 de 2

## Plan de Cuidados Standard ICC

NANDA	NOC	INTERVENCION	FORMULARIO
▪ Ansiedad	▪ Autocontrol de la ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha activa</li> <li>▪ Ayuda ante el estrés</li> <li>▪ Disminución de la ansiedad</li> </ul>	
▪ Patrón respiratorio ineficaz	▪ Estado respiratorio: Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monitorización respiratoria:cuidados</li> <li>▪ Sedestación:cambios posturales</li> <li>▪ Medir SatO2:monitorización respiratoria</li> <li>▪ Oxigenoterapia:cuidados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Signos Vitales</li> </ul>
▪ Riesgo de desequilibrio volumen líquido	▪ Equilibrio hidráico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensión arterial:signos vitales</li> <li>▪ Observar retención urinaria:eliminación urinaria</li> <li>▪ Balance hidráico</li> <li>▪ Frecuencia cardíaca:signos vitales</li> <li>▪ Eliminación urinaria:control</li> <li>▪ Cuidados de la vía periférica.</li> <li>▪ Observar retención urinaria:eliminación urinaria</li> <li>▪ Cuidados cardíacos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Signos Vitales</li> <li>▪ Entradas/Salidas</li> <li>▪ Signos Vitales</li> <li>▪ Cuidados de la VP.</li> </ul>
▪ Intolerancia a la actividad	▪ Tolerancia de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestir/Arreglo personal ayuda</li> <li>▪ Baño/Higiene ayuda</li> <li>▪ Aseo/Eliminación ayuda</li> <li>▪ Educación actividad/ejercicio prescrito</li> </ul>	
▪ Deterioro del patrón del sueño	▪ Sueño	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sueño cuidados</li> <li>▪ Ayuda ante el estrés</li> <li>▪ Escucha activa</li> <li>▪ Medicación control</li> </ul>	

## PLAN DE CUIDADOS ICC



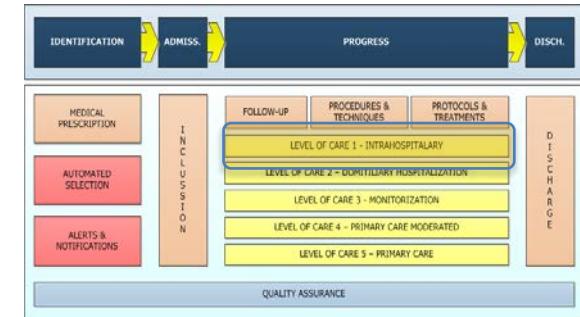
# Adapted Care plans

	Plan de Cuidados Standard ICC	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	

## Plan de Cuidados Standard ICC

NANDA	NOC	INTERVENCION	FORMULARIO
▪ Ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Autocontrol de la ansiedad</li> <li>Escucha activa</li> <li>Ayuda ante el estrés</li> <li>Disminución de la ansiedad</li> </ul>		
▪ Patrón respiratorio ineficaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bus.: ansiedad</li> <li>Contiene</li> <li>Tipo: Marina Salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar en: Todo</li> <li>Ubicación: Hospital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansiedad</li> <li>Disminución de la ansiedad</li> </ul>
▪ Riesgo de desequilibrio volumen líquido			
▪ Intolerancia a la actividad			
▪ Deterioro del patrón del sueño	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sueño cuidados</li> <li>Ayuda ante el estrés</li> <li>Escucha activa</li> <li>Medicación control</li> </ul>		

PRUEBA PRUEBA, AHE VILA - 209712 Finalizado



# Adapted Care plans

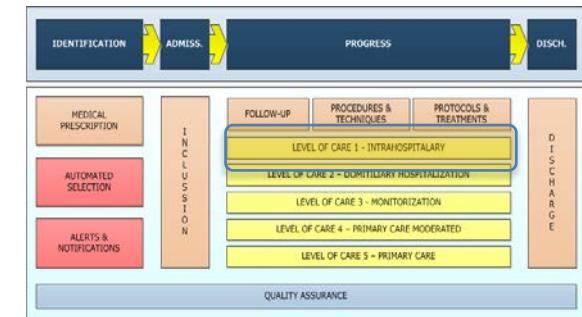
	Plan de Cuidados Standard ICC	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	

## Plan de Cuidados Standard ICC

**PLAN DE CUIDADOS  
ICC**

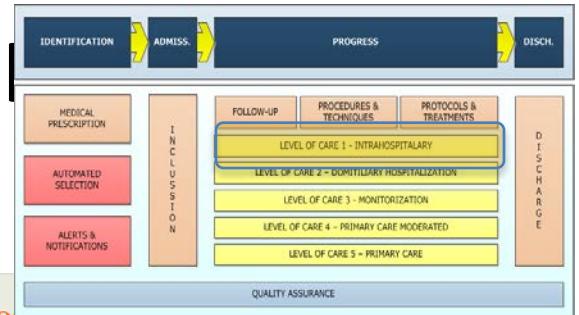
NANDA	NOC	INTERVENCION	FORMULARIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ansiedad</li> <li>▪ Patrón reíneficaz</li> <li>▪ Riesgo de desequilibrio volumen I</li> <li>▪ Intolerancia actividad</li> <li>▪ Deterioro d del sueño</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autocontrol de la ansiedad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escucha activa</li> <li>▪ Ayuda ante el estrés</li> <li>▪ Disminución de la ansiedad</li> </ul>	

Componente	Estado	Detalles
<b>Ansiedad (Planeado Pendiente)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado</b> Por fin de fase</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado</b> Por fin de fase</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Apoyo emocional</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Apoyo en toma de decisiones</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Apoyo espiritual</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ayuda ante el estrés</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Consulta por teléfono</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dar esperanza</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Disminución de la ansiedad</li> <li><input type="checkbox"/> Duelo ayuda</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Duelo pérdida perinatal ayuda</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Escucha activa</li> <li><input type="checkbox"/> Parto preparación</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Técnicas de relajación</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Incontinencia urinaria cuidados</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dolor control</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Distracción</li> </ul>		



# Adapted Care plan

	Plan de Cuidados Standard ICC	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	



**Plan de Cuidados**

Componente	Estado	Detalles																				
<b>Ansiedad (Planeado Pendiente)</b>																						
<b>Objetivos</b>																						
<input checked="" type="checkbox"/>  Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado	Por fin de fase																					
<input checked="" type="checkbox"/>  Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado	Por fin de fase																					
<b>Intervenciones</b>																						
<input checked="" type="checkbox"/>  Agregar    Medicación referida por paciente    Comprobar interacciones																						
<input checked="" type="checkbox"/>  Indicaciones   Lista de medicación   Documentación en plan																						
<table border="1"> <tr> <th>Descripción</th> <th>Evaluado por última vez</th> <th>Objetivo</th> <th>Estado</th> </tr> <tr> <td><b>Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015 8:57</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado</td> <td> 27/02/2015 8:58</td> <td>Por fin de fase</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A veces demostrado</td> <td> 27/02/2015 8:58</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado</td> <td></td> <td>Por fin de fase</td> <td></td> </tr> </table>	Descripción	Evaluado por última vez	Objetivo	Estado	<b>Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015 8:57</b>				 Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado	 27/02/2015 8:58	Por fin de fase		A veces demostrado	 27/02/2015 8:58			 Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado		Por fin de fase			
Descripción	Evaluado por última vez	Objetivo	Estado																			
<b>Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015 8:57</b>																						
 Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado	 27/02/2015 8:58	Por fin de fase																				
A veces demostrado	 27/02/2015 8:58																					
 Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado		Por fin de fase																				

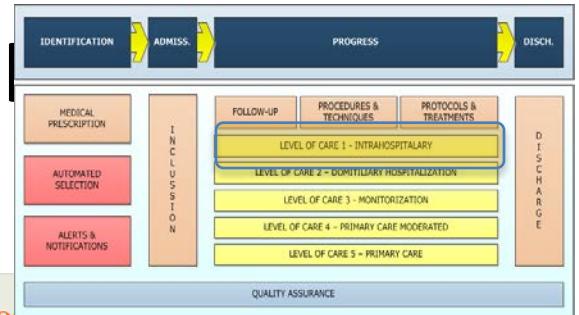
**Descripción del objetivo**  
Afrontamiento de problemas  
 Nunca demostrado  
 Raramente demostrado  
 A veces demostrado  
 Frecuentemente demostrado  
 Siempre demostrado

**Variación de objetivo**  
Razón: \_\_\_\_\_  
Acción: \_\_\_\_\_

- Ayuda ante el estrés
- Escucha activa
- Medicación control

# Adapted Care plan

	Plan de Cuidados Standard ICC	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	



**Plan de Cuidados**

Componente	Estado	Detalles																				
<b>Ansiedad (Planeado Pendiente)</b>																						
<b>Objetivos</b>																						
<input checked="" type="checkbox"/>  Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado	Por fin de fase																					
<input checked="" type="checkbox"/>  Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado	Por fin de fase																					
<b>Intervenciones</b>																						
<input checked="" type="checkbox"/>  Agregar    Medicación referida por paciente    Comprobar interacciones																						
<input checked="" type="checkbox"/>  Indicaciones   Lista de medicación   Documentación en plan																						
<table border="1"> <tr> <th>Descripción</th> <th>Evaluado por última vez</th> <th>Objetivo</th> <th>Estado</th> </tr> <tr> <td><b>Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015 8:57</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado</td> <td> 27/02/2015 8:58</td> <td>Por fin de fase</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A veces demostrado</td> <td> 27/02/2015 8:58</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado</td> <td></td> <td>Por fin de fase</td> <td></td> </tr> </table>	Descripción	Evaluado por última vez	Objetivo	Estado	<b>Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015 8:57</b>				 Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado	 27/02/2015 8:58	Por fin de fase		A veces demostrado	 27/02/2015 8:58			 Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado		Por fin de fase			
Descripción	Evaluado por última vez	Objetivo	Estado																			
<b>Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015 8:57</b>																						
 Autocontrol de la ansiedad - Siempre demostrado	 27/02/2015 8:58	Por fin de fase																				
A veces demostrado	 27/02/2015 8:58																					
 Afrontamiento de problemas - Siempre demostrado		Por fin de fase																				

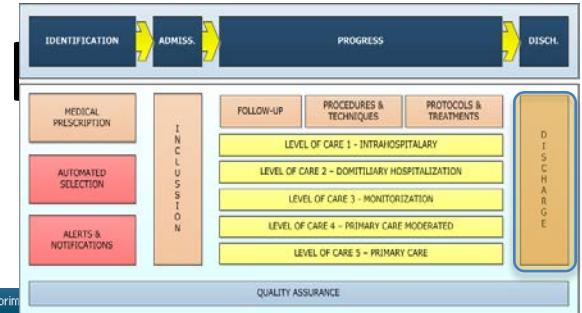
**Descripción del objetivo**  
Afrontamiento de problemas  
 Nunca demostrado  
 Raramente demostrado  
 A veces demostrado  
 Frecuentemente demostrado  
 Siempre demostrado

**Variación de objetivo**  
Razón: \_\_\_\_\_  
Acción: \_\_\_\_\_

- Ayuda ante el estrés
- Escucha activa
- Medicación control

# Adapted Care plan

	<b>Plan de Cuidados Standard ICC</b>	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	



**Plan de Cuidados Standard ICC** | viernes, 20 de febrero de 2015 - viernes, 27 de febrero de 2015 : 1 de 1 documentos accesibles. (Intervalo de fechas) Documentos con errores filtrados





**Hospital de Dénia**

**DATOS DE ASISTENCIA**

F.Ingreso : 06/11/2014  
F. Valoración Enfermería:  
F. Alta Enfermería: 27/02/2015  
Tipo de ingreso: **Enfermedad común**  
Motivo Alta:  
Enfermera responsable: Prueba registro, prerreregistroEnfermera  
Categoría profesional: Enfermera  
Dispositivo asistencial: Urgencias Hospitalarias  
Número Episodio: 2993724

**DATOS DEL PACIENTE**

Nombre: PRUEBA PRUEBA, AHE VILA  
F. nacimiento: 01/10/1967 Edad: 47 Años  
DNI/ Pasaporte: 17896235G Sexo: Femenino  
NASS: 28.00001263/93  
SIP: 658555 Número HC: 209712  
Domicilio:  
C/ BORRIOL Hm: bloque: nro: 7 BIS: esc: piso: 8  
pta: 33  
46022 VALENCIA Valencia  
Persona de referencia: Primer Segundo, Tomatito  
Teléfono: 678999524

**INFORME DE CONTINUIDAD DE CUIDADOS**

**CAUSAS QUE GENERAN LA ACTUACIÓN ENFERMERA**  
Ninguno

**ANTECEDENTES Y ENTORNO**  
Alergias: No registrada

**DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS RESUELtos**

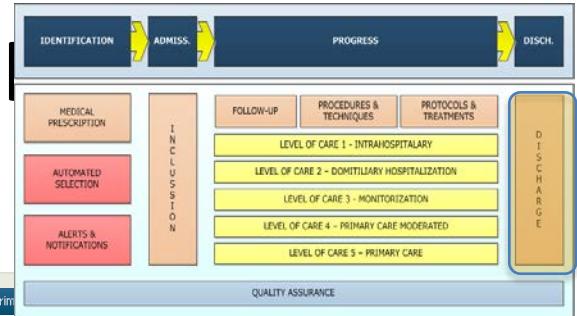
Diagnóstico de enfermería: Patrón respiratorio ineficaz  
Descripción del resultado (NOC): Estado respiratorio: Permeab. vías resp.

**Actions:**

- Descripción
- Ansiedad (Iniciado) 27/02/2015**
- Autocontrol de la ansiedad
- A veces o más
- Afrontamiento de problemas**
- Por tipo
- Por estado
- Por fecha
- Realizado por
- Por episodio clínico

# Adapted Care plan

	Plan de Cuidados Standard ICC	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	



Plan

## INFORME DE CONTINUIDAD DE CUIDADOS

### CAUSAS QUE GENERAN LA ACTUACIÓN ENFERMERA

Ninguno

### ANTECEDENTES Y ENTORNO

Alergias: No registrada

### DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS RESUELTOS

Diagnóstico de enfermería: Patrón respiratorio ineficaz

Descripción del resultado (NOC) : Estado respiratorio: Permeab. vías resp.

Intervenciones:

Resultado esperado: No comprometido

Resultado actual : No comprometido

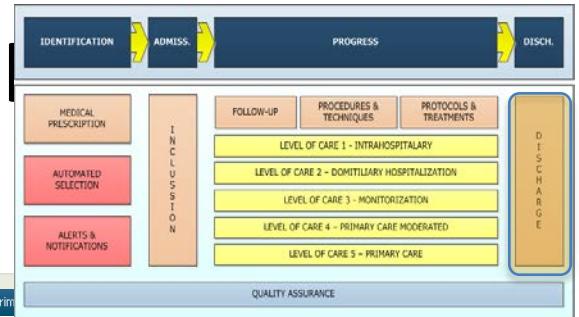
Fecha del resultado actual: 27/02/2015 09:26

- Descripción
- Ansiedad (In)
- Autocontrol
- Afrontamiento

- Ayuda ante el estrés
- Escucha activa
- Medicación control

# Adapted Care plan

	Plan de Cuidados Standard ICC	PCE-MIN-03
		13-11-2009
V-1	Página 1 de 2	



Plan

## INFORME DE CONTINUIDAD DE CUIDADOS

### CAUSAS QUE GENERAN LA ACTUACIÓN ENFERMERA

Ninguno

### ANTECEDENTES Y ENTORNO

Alergias: No registrada

### DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS RESUELTOS

Diagnóstico de enfermería: Patrón respiratorio ineficaz

Descripción del resultado (NOC) : Estado respiratorio: Permeab. vías resp.

Intervenciones:

Resultado esperado: No comprometido

Resultado actual : No comprometido

Fecha del resultado actual: 27/02/2015 09:26

- Descripción
- Ansiedad (In)
- Autocontrol
- Afrontamiento

- Ayuda ante el estrés
- Escucha activa
- Medicación control

# RESULTS



# CHF program incidence in SC activity



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia

Data collected from 146 Patients included in CHF program 2013-2014

INDICADOR	2013	2014	VARIACIÓN
urgencias	400	246	-39%
% urgencias ingresadas ICC	57%	39%	-31,2%
% urgencias ingresadas MS	15,9%	15,5%	-2,7%
Tiempo de permanencia ICC	16:32:24	13:49:47	-16,4%
Tiempo de permanencia MS	6:06:24	5:49:46	-4,5%

# CHF program incidence in SC activity



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia

Data collected from 146 Patients included in CHF program 2013-2014

INDICADOR	2013	2014	VARIACIÓN
ALTAS	306	150	<span style="color: green;">+51%</span>
ESTANCIAS	1.897	968	<span style="color: green;">-49,0%</span>
ESTANCIA MEDIA	6,20	6,45	<span style="color: red;">+4,1%</span>

INDICADOR	2013	2014	VARIACIÓN
CONSULTAS EXTERNAS	970	865	<span style="color: green;">-11%</span>
PRUEBAS DIAGNOSTICAS	1.024	741	<span style="color: green;">-28%</span>
RADIOLOGÍA	1.118	631	<span style="color: green;">-44%</span>

# CHF program incidence in SC activity



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia

ACTIVIDAD URGENCIAS	2013	2014	VARIACIÓN
urgencias	400	246	-39%
% urgencias ingresadas ICC	57%	39%	-31,2%
% urgencias ingresadas MS	15,9%	15,5%	-2,7%
Tiempo de permanencia ICC	16:32:24	13:49:47	-16,4%
Tiempo de permanencia MS	6:06:24	5:49:46	-4,5%

ACTIVIDAD HOSPITALIZACIÓN	2013	2014	VARIACIÓN
ALTAS	306	150	-50%
ESTANCIAS	1.897	968	-48%
ESTANCIA MEDIA	6,20	6,45	+4%

TIPO DE ACTIVIDAD	2013	2014	VARIACIÓN
CONSULTAS EXTERNAS	1.200	600	-50%
PRUEBAS DIAGNOSTICAS	1.000	500	-50%
RADIOLOGIA	1.000	560	-44%

OVER 300.000 EUROS

TIPO DE ACTIVIDAD	%VARIACIÓN
URGENCIAS, HOSP, UHD	-45%
RESTO	-21%
<b>TOTAL</b>	<b>-33%</b>



1. Introducing Denia's Health Department
2. IT strategy foundations
3. Sample: Improving CHF efficiency through it
4. Conclusions



## Conclusions (our experience)



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia



From 2009

Users not confident

Users as drivers of the system

Process improvement

Not a goal

A consequence

Measure as a way to improve

Triple perspective (patient, professional and organization)

*Same company, same tool, same people..., different organization, different culture, ..., different results*

## Conclusions (our experience)



**marinaSalud**  
Departamento Salud Dénia



HIMSS level 7 award ceremony in Copenhagen 2012



Thank you!

*antonio.clemente@marinasalud.es*