

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Medicina Clínica



**“EFICACIA CLÍNICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN
PLAN DE GESTIÓN EN EL ÁREA DE ATENCIÓN
AMBULATORIA DE CARDIOLOGÍA”**

TESIS DOCTORAL REALIZADA POR:

D. Francisco Angel González Llopis

DIRIGIDA POR:

Prof. Dr. Vicente Francisco Gil Guillén

Prof. Dr. Vicente Bertomeu Martínez

Alicante, 2016

DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA

Campus de San Juan. Ctra. De Valencia (N-332), Km. 87-03550 San Juan de Alicante
Tel.: 965919449- Fax: 965919450
c.electrónico: med.psiqui@umh.es

D. JAVIER FERNÁNDEZ SÁNCHEZ,
Director del Departamento de Medicina Clínica de la
Universidad Miguel Hernández

AUTORIZA:

La presentación y defensa como Tesis Doctoral del trabajo
“Eficacia clínica de la implementación de un Plan de Gestión en el Área de
Atención Ambulatoria de Cardiología” presentado por D. Francisco Ángel
González Llopis bajo la dirección de los Doctores D. Vicente Francisco Gil
Guillén y D. Vicente Bertomeu Martínez.

Lo que firmo en San Juan de Alicante, a Doce de Mayo de Dos
Mil Dieciseis.

Prof. J. Fernández
Director Dpto. Medicina Clínica

DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA

Campus de San Juan. Ctra. De Valencia (N-332), Km. 87-03550 San Juan de Alicante
Tel.: 965919449- Fax: 965919450
c.electrónico: med.psiqui@umh.es

D. Vicente Francisco Gil Guillén y D. Vicente Bertomeu
Martínez, como Directores de Tesis Doctoral

CERTIFICAN:

Que el trabajo “Eficacia clínica de la implementación de un Plan de Gestión en el Área de Atención Ambulatoria de Cardiología” realizado por D. Francisco Ángel González Llopis ha sido llevado a cabo bajo su dirección y se encuentra en condiciones de ser leído y defendido como Tesis Doctoral en la Universidad Miguel Hernández.

Lo que firmamos, para los oportunos efectos, en San Juan de Alicante, a Doce de Mayo de Dos Mil Dieciséis.

Fdo. D. Vicente Francisco Gil Guillén Fdo. D. Vicente Bertomeu Martínez
Director Tesis Doctoral Director Tesis Doctoral

DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA

Campus de San Juan. Ctra. De Valencia (N-332), Km. 87-03550 San Juan de Alicante
Tel.: 965919449- Fax: 965919450
c.electrónico: med.psiqui@umh.es



**A JAVIER Y MIGUEL,
Y POR SUPUESTO A PALOMA.**

AGRADECIMIENTOS

A mis Directores de Tesis, D. Vicente Gil y D. Vicente Bertomeu, por haber inspirado la realización de este trabajo. Es necesario reconocerles, en todo momento, su ilusión por la búsqueda del conocimiento y por su transmisión a los demás.

A Antonio Palazón, por ser la brújula que nos ha permitido mantener el norte durante esta travesía en busca de dicho conocimiento.

A Mónica Tallón, por su inestimable colaboración en este trabajo y en muchas otras etapas de mi vida.

A Ricardo Martín, por tantos años juntos, unidos por la providencia, al que considero como un hermano.

A todos los que forman y han formado parte de la Sección de Cardiología del Hospital General Universitario de Elda, que desde el 2003 me han ido demostrando que el trabajo es una forma de unir a las personas.

A la Unidad de Admisión y Documentación Clínica del Departamento de Salud de Elda, por su colaboración en el diseño e implementación de una iniciativa en la que siempre creyeron.

Y muy especialmente, a mis padres, por haberme dado la oportunidad de formarme como persona, y como médico, desde la humildad y el trabajo como medios para lograr las metas.



ÍNDICE

ÍNDICE

ÍNDICE	13
1.- INTRODUCCIÓN	17
1.2.- EL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA	26
1.3.- SECCIÓN DE CARDIOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA	32
1.4.- LA GESTIÓN SANITARIA EN EL ÁREA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.....	49
2.- JUSTIFICACIÓN	55
3.- HIPÓTESIS	61
4.- OBJETIVOS	65
4.1.- OBJETIVO PRINCIPAL	67
4.2.- OBJETIVOS SECUNDARIOS	67
5.- MATERIAL Y MÉTODO	71
5.1.- POBLACIÓN ESTUDIO.....	73
5.2.- DISEÑO DEL ESTUDIO	73
5.3.- PARTICIPANTES	74
5.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN.....	75
5.5.- DEFINICIÓN DE VARIABLES	78
5.6.- CÁLCULO TAMAÑO MUESTRAL	88
5.7.- METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS	89
5.8.- CUESTIONES ÉTICAS	92
6.- RESULTADOS.....	93
6.1.- OBJETIVO PRINCIPAL	95
6.2.- OBJETIVOS SECUNDARIOS	108
7.- DISCUSIÓN	119
7.1.- ANALISIS DE RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN SOBRE EL OBJETIVO PRINCIPAL	121
7.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS POBLACIONES COMPARADAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE EXPLORACION PENDIENTE.....	123

7.3.- ANALISIS DE OBJETIVOS SECUNDARIOS RELACIONADOS CON LA RELEVANCIA CLÍNICA.....	125
7.4.- ANÁLISIS COMPARTIDO DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA Y RELEVANCIA CLÍNICA.....	128
7.5.- OBJETIVOS RELACIONADOS CON LA DISTRIBUCIÓN Y PREVALENCIA DE LA PATOLOGÍA CARDIACA	130
7.6.- COMPARACIÓN CON ESTUDIOS PREVIOS	136
7.7.- APLICABILIDAD DE LA INTERVENCIÓN EN OTROS MEDIOS.....	139
7.8.- APORTACIONES DEL ESTUDIO EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN.	141
7.9.- FORTALEZAS	142
7.10.- DEBILIDADES.....	143
8.- CONCLUSIONES	145
9.- BIBLIOGRAFIA	149





1.- INTRODUCCIÓN

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

1.1.1.- REPERCUSIÓN MUNDIAL DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (ECV)

Las ECV se han convertido en la patología crónica predominante en muchas regiones del planeta y se prevé que, en el siglo XXI, sean la causa principal de discapacidad y muerte en todo el mundo¹.

A comienzos del siglo XX, las ECV suponían menos del 10% de todas las muertes en el mundo. Al inicio del siglo XXI, provocan casi la mitad de las muertes en los países desarrollados y el 25% en los países en vías de desarrollo^{2,3}.

Datos actualizados, sitúan a las ECV como la principal causa de muerte en el mundo (30%). El 80% de estos fallecimientos se distribuyen en los países de ingresos bajos o medios⁴. En los países desarrollados, la tasa de mortalidad por esta causa se sitúa entre el 30-40%⁵⁻⁷.

Antes de 1900, las causas más frecuentes de muerte eran la desnutrición y las enfermedades infecciosas. De forma gradual, se ha producido una sustitución por enfermedades crónicas, tipo ECV y cáncer, en especial en países desarrollados. Dicho cambio se ha debido, en gran medida, a la mejora en nutrición y en medidas de salud pública. Conforme aumenta la esperanza de vida por encima de los 50 años, la mortalidad por enfermedades crónicas no contagiosas (sobre todo ECV) supera la mortalidad por desnutrición y enfermedades infecciosas¹.

Este aumento progresivo en la incidencia de las ECV se ha acompañado de un descenso en la mortalidad por dichas patologías, iniciado en la década de 1960 y mantenido desde entonces⁸. Este

descenso es debido principalmente a dos factores, los avances terapéuticos y medidas preventivas dirigidas tanto a la población con ECV como a la que presenta riesgo potencial⁹⁻¹¹. Estas medidas permiten evitar muertes en personas afectas de ECV y retrasan los episodios primarios.

Por todo ello, la esperanza de vida continúa aumentando a medida que la mortalidad por ECV, ajustada por la edad, tiende a descender, por tanto, aumenta la edad media de las personas afectas por ECV.

1.1.2.- REPERCUSIÓN NACIONAL DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

A fecha 1 de julio de 2013, residían en España 46,6 millones de habitantes. La esperanza de vida al nacer alcanzaba los 82,3 años (79,3 años para los hombres y 85,2 años para las mujeres)¹².

Las enfermedades del sistema circulatorio constituyen la primera causa de muerte, tanto Cardiopatía Isquémica como Enfermedad Cerebrovascular^{13,14}. La prevalencia de la hipertensión arterial, el tabaquismo, la hipercolesterolemia y la hiperglucemia es elevada en la población española¹⁴. Todos estos factores contribuyen en un gran porcentaje de casos al desarrollo de ECV¹⁵⁻¹⁹.

En el año 2012 se produjeron en España 390.419 defunciones. Por sexo, fallecieron 199.834 hombres y 190.585 mujeres²⁰. Atendiendo a la clasificación de las enfermedades CIE-10 de la OMS²¹, las enfermedades del sistema circulatorio fueron la primera causa de mortalidad femenina y la segunda entre los varones.

A nivel más detallado y atendiendo a los datos del año 2012, las enfermedades isquémicas del corazón (infarto, angina de pecho, etc.)

ocuparon el primer nivel y las cerebrovasculares el segundo lugar en número de defunciones entre las ECV¹².

La gran morbilidad que producen estas patologías, representa una carga para los sistemas sanitarios y sociales que va incrementándose día a día. En el Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004-2007 se estima un coste total para la cardiopatía isquémica de 1.948,89 millones de euros en España, siendo 176,28 millones de euros el coste atribuido a la Comunidad Valenciana (entre costes directos e indirectos)^{22,23}.

Las ECV son enfermedades crónicas que tienen en común el pasar desapercibidas en sus estadios tempranos, y que, aún después de diagnosticadas, no manifiestan síntomas durante su evolución hasta estadios avanzados, propiciando que el paciente olvide su enfermedad y descuide su tratamiento.

1.1.3.- IMPACTO A NIVEL NACIONAL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Diabetes Mellitus²⁴.

La diabetes es una enfermedad metabólica crónica; es una de las más extendidas en la población y supone la cuarta o quinta causa principal de muerte en los países desarrollados. En España, la prevalencia de diabetes en adultos es de casi un 6%, siendo más baja en mujeres (5,8%) que en hombres (6,0%).

La presencia de diabetes aumenta el riesgo de desarrollar ECV e ictus. Un 10-20% de los diabéticos mueren por fallo renal y en torno al 50% fallecen por enfermedad cardiovascular.

La diabetes tipo 1 supone solo el 10-15% de todos los casos de diabetes. Es la forma predominante en los grupos de edad más jóvenes en la mayoría de los países desarrollados. La diabetes tipo 2 es, en gran

parte, prevenible. Factores de riesgo como el sobrepeso, la obesidad y la inactividad física son modificables y pueden ayudar a reducir las complicaciones asociadas a la diabetes.

El impacto económico de la diabetes es considerable: Alrededor de una cuarta parte del gasto médico se consume en controlar la glucosa elevada en sangre, otra cuarta parte en el tratamiento de las complicaciones a largo plazo de la diabetes y el resto en atención médica general.

Dislipemia

En España aproximadamente entre un 20-25% de los adultos de edades medias presentan unas cifras de colesterol total superior a 250 mg/dl; entre el 50 y el 60% se sitúan por encima de 200 mg/dl. En la práctica, uno de cada cuatro pacientes en las consultas de atención primaria está diagnosticado de dislipemia²⁵.

La prevalencia de hipercolesterolemia en España es semejante a la de otros países de nuestro entorno. Más baja comparada con los países del centro de Europa y superior al compararla con los datos de los países asiáticos²⁶.

Hipertensión arterial²⁴

La hipertensión junto con la diabetes y el sobrepeso o la obesidad elevan el riesgo de ECV y de diversos tipos de cáncer.

El riesgo de enfermedad cerebrovascular y cardiopatía isquémica asociadas con el aumento de la presión arterial se ha demostrado en un gran número de estudios epidemiológicos. La hipertensión arterial es además la causante de insuficiencia cardíaca, aneurisma de aorta, insuficiencia renal y enfermedad arterial periférica, y además es la causa de un porcentaje considerable de defunciones en España.

En la Encuesta Europea de Salud 2009 se declaran hipertensos el 17,5% de los encuestados; las comunidades autónomas que presentan un porcentaje mayor de hipertensos en la población de 16 y más años son Galicia (22,7%), Extremadura (21,7%) y Murcia (20,3%). La Comunidad Valenciana (16%), Melilla (16,3%) y Andalucía (16,5%) son las que presentan el menor porcentaje de hipertensos.

Hábito tabáquico²⁴

El consumo de tabaco constituye una de las principales causas de mortalidad prematura evitable. Uno de cada cuatro ciudadanos de 16 o más años, fuma a diario (26,2%), uno de cada cinco se declara ex-fumador (20,4%) y uno de cada dos, no ha fumado nunca (49,7%).

Sobrepeso y obesidad²⁴

El consumo de tabaco y alcohol junto con el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para un amplio número de enfermedades y problemas de salud: hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes tipo 2, enfermedades coronarias, ciertos tipos de cáncer y muchas otras enfermedades crónicas.

Más de la mitad de las personas de 18 o más años está por encima de su peso recomendado. Según su índice de masa corporal (IMC), un 37,7% de los adultos tiene sobrepeso y un 16% presenta obesidad entre la población de 18 o más años. Tanto en hombres como en mujeres la obesidad es más frecuente a mayor edad, excepto en la población de mayor o igual de 75 años, en la que disminuye.

1.1.4.- REPERCUSIÓN EN LA COMUNIDAD VALENCIANA DE LAS ECV.

Las ECV han supuesto el 32,2% de la mortalidad global de la Comunidad Valenciana en 2012, siendo la causa más importante de fallecimiento por ambos sexos. Como segunda causa se encuentra el cáncer (26%), seguido de la enfermedad respiratoria (10,6%)²⁷. En números absolutos no se observa una gran variación en el periodo 2000-2012, sin embargo, la tasa ajustada de la mortalidad por ECV muestra una tendencia descendente, en congruencia con el resto de países europeos⁷ pasando de 438,1 a 294,5 fallecimientos por cada 100.000 habitantes.

1.1.5.- IMPACTO DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Diabetes Mellitus y dislipemia²⁸

La prevalencia de diabetes declarada en la Comunidad se estima en torno al 7,3% de la población (7,4% en hombres y 7,1% en mujeres) según datos de la Encuesta Europea de Salud en España 2009. Según la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012, la prevalencia de diabetes en la Comunidad Valenciana, presenta cifras muy similares y se encuentra en el 7,6%. La mortalidad por diabetes mellitus en 2009 presentó una tasa bruta de 21,8 defunciones por 10⁵ habitantes y representó el 2,7% del total de las defunciones, lo que la colocó como la novena causa de mortalidad en la Comunidad Valenciana.

El porcentaje de población afecta de dislipemia en nuestra Comunidad se sitúa con una prevalencia entre el 23,8% y el 24,3%^{25,29}.

Hipertensión Arterial

Según la Red Centinela de la Comunidad Valenciana (1999- 2001), el factor de riesgo más frecuente es la hipertensión arterial, presente en el 56,6% de la población.

De hecho, se ha constatado que, en la Comunidad Valenciana, 5 de cada 10 hipertensos saben que lo son; de estos 5, algo más de 4 se tratan, y de ellos sólo 2 mantienen sus cifras tensionales controladas. La enfermedad hipertensiva fue la novena causa de muerte en mujeres en el año 2008, con un peso del 2,5% sobre el total de causas en mujeres²⁸.

Hábito tabáquico²⁸

En el año 2010, el porcentaje de “no fumadores” ascendía al 51,7% de la población. Se declararon fumadores activos el 29,1% de los encuestados en la Comunidad y se consideran exfumadores al 19,1% de la población. La media de inicio del consumo se situó en los 17,6 años.

Sobrepeso y obesidad²⁸

En los últimos años se ha observado una tendencia al incremento de la incidencia de sobrepeso y obesidad en la población de la Comunidad Valenciana. El porcentaje de personas adultas que presenta sobrepeso en la Encuesta de Salud de la Comunitat Valenciana de 2010 era del 37,3%, mientras que el porcentaje que supera un IMC de 30, y entra en el rango de obesidad y obesidad mórbida, es del 14,5%.

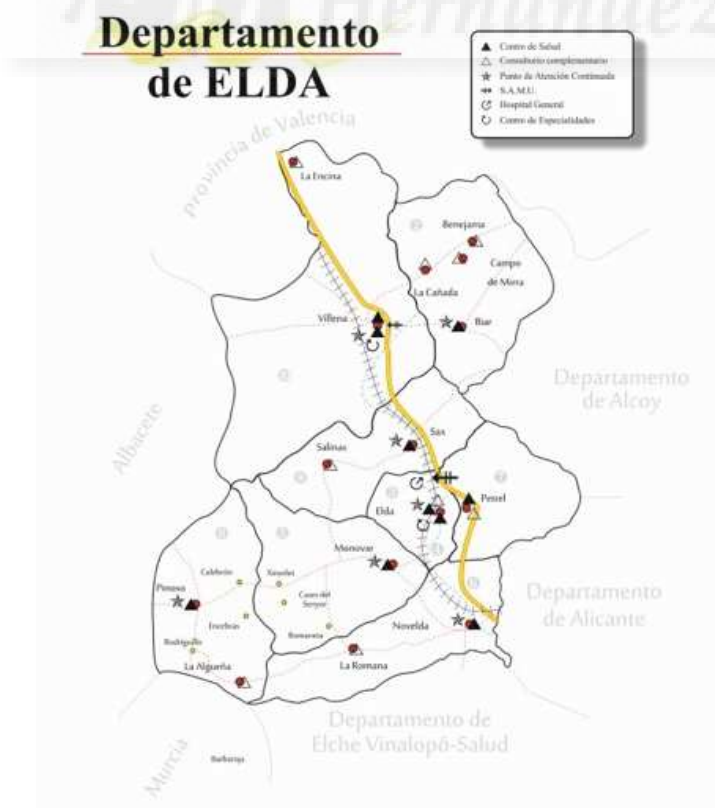
1.2.- EL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA

1.2.1- SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El Departamento de Salud de Elda se encuentra localizado en la provincia de Alicante, al sur de Comunidad Valenciana. Su capital y centro administrativo es el municipio de Elda.

El Departamento está formado por los municipios de Villena, Biar, Cañada, Campo de Mirra, Beneixama, Sax, Salinas, Pinoso, La Algueña, Monovar, Petrer, Elda, Novelda y La Romana. Su extensión es de 1.210,8 Km². Linda al norte con la provincia de Valencia, al este con el Departamento de Salud de Alcoy y el Departamento de Salud de Alicante, al sur con el Departamento de Salud de Elche-Vinalopó y la provincia de Murcia, y al oeste con la provincia de Albacete (*figura 1*)³⁰.

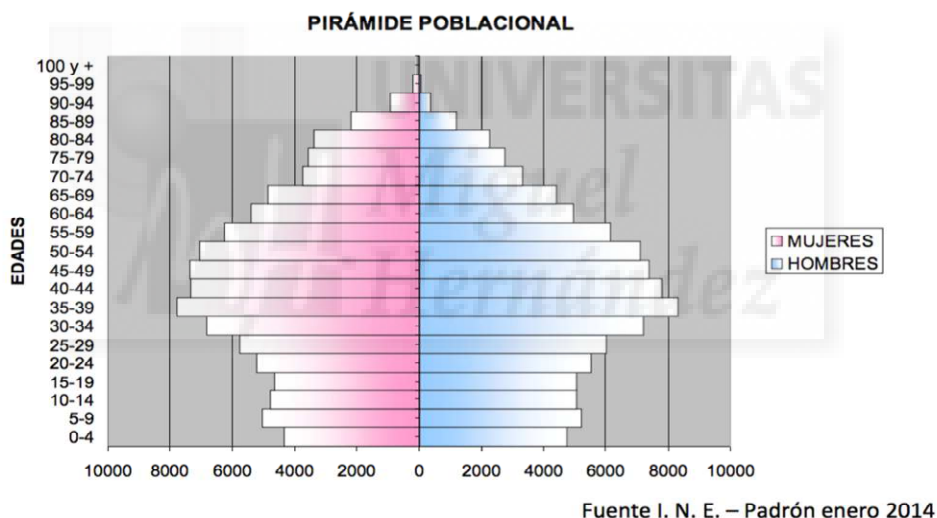
Figura 1. Mapa Departamento Salud de Elda.



1.2.2.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y ASISTENCIALES

La pirámide poblacional del Departamento de Salud de Elda presenta una estructura superponible a la del conjunto de la Comunidad Valenciana. Su morfología se caracteriza una base estrecha que se amplía en la zona media para luego volver a reducirse (*figura 2*). Dicha morfología es representativa de poblaciones desarrolladas con un marcado envejecimiento, en las cuales existen bajas de tasas de natalidad y de mortalidad.

Figura 2. Pirámide de población del Departamento de Salud de Elda.



Según datos del Instituto Nacional de Estadística a fecha 01-01-2014³¹, el Departamento de Salud de Elda proporcionó en el año 2014 asistencia sanitaria a una población de 191.572 habitantes. De todos ellos, 162.382 eran subsidiarios de recibir atención sanitaria fuera del ámbito de la Pediatría.

La *Atención Primaria* en el Departamento se organiza en base a las Zonas Básicas de Salud (ZBS), siguiendo la normativa establecida en el artículo 1.5 del Decreto 74 /2007, de 18 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento sobre Estructura, Organización y Funcionamiento de la

Atención Sanitaria en la Comunitat Valenciana³².

A cada ZBS le corresponde un Centro de Salud (CS) y en función de la población y extensión de la zona a cubrir existen Consultorios Auxiliares (CA) que dependen directamente del centro cabecera. Tales consultorios ofrecen la capilaridad asistencial suficiente como para cubrir la zona de salud asignada.

La Atención Especializada en el Departamento se realiza fundamentalmente en el Hospital General Universitario de Elda “Virgen de la Salud”. Asimismo, se realiza actividad asistencial especializada en el Centro de Especialidades de Elda, situado en la Calle Padre Manjón de la población de Elda y en el Centro de Servicios Integrados de Villena (CSI), a las afueras de dicha población.

1.2.3.- TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA.

El crecimiento progresivo de la demanda asistencial ha obligado a optimizar los recursos asistenciales. Partiendo de la base de que la información es esencial para la toma de decisiones adecuadas, las TICS constituyen una herramienta fundamental para el funcionamiento del sistema sanitario, ya que mejoran la equidad, la calidad de la asistencia, la seguridad, la productividad y la eficiencia.

El Departamento de Salud de Elda se encuentra inmerso en un proceso de implementación progresiva de las herramientas informáticas disponibles en la Conselleria de Sanitat. Dicha actividad no se circunscribe únicamente al ámbito de la información médica, sino que engloba a toda la actividad del Departamento, incluyendo el área económica, gestión de personal y recursos materiales. Así, se disponen de las siguientes herramientas informáticas para el funcionamiento y gestión del Departamento:

HSE: Historia de Salud Electrónica (MIZAR). Popularmente conocida como “alta hospitalaria”. Comprende la historia clínica completa y estructurada de cada paciente.

Abucassis: Sistema de Gestión Clínica del paciente ambulatorio³³. Incluye entre otros el Sistema de Información Ambulatoria (SIA)³⁴ y el módulo de prescripción farmacéutica (GAIA).

Receta Electrónica: Sistema de Dispensación Electrónica en las oficinas de farmacia mediante la recuperación por sistema informático de la oficina de farmacia, de los registros electrónicos con la medicación pendiente de dispensar al paciente.

Orion Logis: Sistema para la Gestión Económica y Logística integral.

CIRO: Programa para la gestión del personal.

NÓMINA: Programa de gestión de nóminas

Sistema de Gestión Económico Asistencial (COMPAS): Sistema de facturación intercentros y de compensación.

CCBI: Centro de Competencias en Business Intelligence. Herramienta que permite la obtención de datos estadísticos.

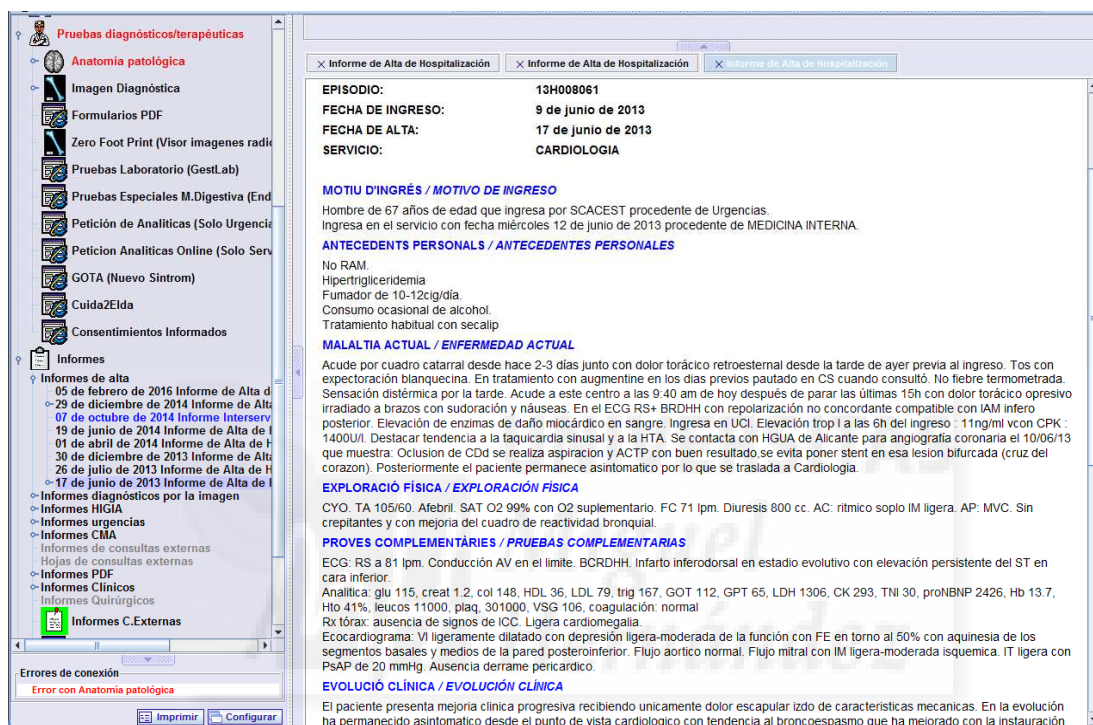
SIE: Sistema de Información Económica

HCDSNS: Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud. Registro a nivel nacional donde se remite copia de las altas de los pacientes del Departamento.

La actividad asistencial realizada por el personal sanitario del Departamento utiliza básicamente las dos herramientas diseñadas para ello, esto es el programa MIZAR y Abucassis.

El programa MIZAR es el utilizado a nivel hospitalario y en él quedan reflejados todos los informes de la asistencia en urgencias hospitalarias e informes de alta hospitalaria (**figura 3**). Asimismo, a través de él, se accede a la mayoría de las exploraciones realizadas en el hospital y dispone de la posibilidad de conectarse con Abucassis.

Figura 3. Interfaz programa MIZAR



Abucassis es la herramienta informática utilizada en el ámbito de la actividad ambulatoria, ya sea realizada por atención primaria o por la especializada y es en SIA donde converge la información generada en ambas (**figura 4**).

Figura 4. Interfaz módulo SIA de Abucassis

The screenshot displays the SIA (Sistema de Información) interface for a patient with chronic ischemic heart disease. The interface is divided into several sections:

- Diagnósticos médicos activos (10):** A list of active medical diagnoses including:
 - CARDIOPATIA ISQUEMICA CRONICA (I14)
 - DISPEPSIA (E36.8) (1.4)
 - EPIGASTRALGIA (789.06)
 - HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR HETEROCIGOTICA (27...)
 - HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL (401.9)
 - HIPERURICEMIA (790.6)
 - INFARTO AGUDO MIOCARDIO (410)
 - LUMBALGIA (724.2)
 - MAREO (780.4)
 - TENDINITIS (726.90)
- Peticiones en curso (0) Último año:** A section for pending requests, currently empty.
- Tratamientos (7) - Vigentes y Finalizados (últimos 30 días):** A list of treatments:
 - EZETROL 10MG 28 COMPRIMIDOS (30/06/2015) (2 meses)
 - EMCONCOR COR 2,5MG 28 COMPRIMIDOS RECUBIERTOS RANU (30/06/2015) (2 meses)
 - AMLODIPINO 5 MG / 30 COMPRIMIDOS (29/07/2014) (2 meses)
 - ATORVASTATINA 80 MG / 28 COMPRIMIDOS (29/07/2014) (2 meses)
 - RAMPRII SANVOY 7,5MG 28 (29/07/2014)
- Historial Clínico (18) | Hoja de Evolución (414):** The main section showing the patient's evolution:
 - (414) CARDIOPATIA ISQUEMICA CRONICA:**
 - 18-Jun-2013 CARDIOLOGIA:** Paciente en EF I/IV para la disnea sin signos de ICC ni dolor torácico ni palpitations. Tto: adiro, emconcor 2.5, ezetrol, ramprii, seguri, prevencor 80. TA: 140/80. Anal: glu 101, Cr 0.87, col 132, HDL 49, LDL 70, Trig 62. Hemograma normal. ECG: RS a 71 bpm. CAV conservada. HBA + BIRDHH. Q V2-V4. T negativa V4-V6 y cara lateral. Aumento acóvil a 2.5 mg cada 12 horas. Proseguir con el mismo tto. Cito 1 año con ECO y PG.
 - 19-Jun-2012 CARDIOLOGIA:** Paciente en EF I/IV para la disnea sin signos de ICC ni dolor torácico ni palpitations. No síncope. Tto: prevencor 40, micardis plus 80, adiro, ramprii 2.5 x 2, emconcor 2.5 1+1/2-0-1. TA: 140/80. ECG: RS a 72 bpm. CAV conservada. HBA. Q en V2-V3. Anal: Glu 112, Cr 0.82, col 156, HDL 44, LDL 83, Trig 145. Hemograma normal. Aumento emconcor a 2-0-1 y pauta ezetrol. Cito 1 año con PG y ECG.
 - 14-Jun-2011 CARDIOLOGIA:** No RAM. Paciente en EF I/IV para la disnea sin signos de ICC ni dolor torácico ni palpitations. Tto: prevencor 40, micardis plus 80, adiro, ramprii 2.5 x 2, emconcor 2.5 1+1/2-0-1. TA: 140/80. Anal: Glu 113, Cr 0.98, col 170, HDL 49, LDL 95, Trig 129. Hemograma normal. ECG: RS a 75 bpm. CAV conservada. HBA. Q V2-V3. Rectificación del ST con T negativa V4-V6 y cara lateral.
 - 18-ene-2011 CARDIOLOGIA:** Paciente en EF I/IV para la disnea sin signos de ICC ni dolor torácico. Tto: prevencor 40, cozaar 50 1 comp/d, adiro, ramprii 2.5 x 2, emconcor 2.5 1-0-1. TA: 150/80. ECG: RS a 63 bpm. CAV conservada. HBA + BIRDHH. Q V2. T negativa V3-V6 y cara lateral con rectificación asociada del ST. Anal: glu 101, Cr 0.81, col 164, HDL 47, LDL 97, Trig 100. Hemograma normal. INR 1.4. IQ 74%. Aumento emconcor a 1+1/2-0-1. Cito 6 meses con PG y ECG.
 - 15-Jun-2010 CARDIOLOGIA:** Paciente en EF I/IV para la disnea sin signos de ICC ni dolor torácico. Tto: prevencor 40, cozaar 50 1/2, adiro, ramprii 2.5 x 2, emconcor 2.5 1+1/2-0-1. TA: 140/85. ECG: RS a 75 bpm. CAV conservada. HBA + BIRDHH. Q V2. T negativa V4-V6 y cara lateral. ECO: VI dilatado (70 mm) con depresión moderada-severa de la función con FE 35-40% con aquinesia de los segmentos basales y medios de la pared posteriorinferior. Flujo aórtico normal. Flujo mitral con IM ligera-moderada. IT ligera-moderada con PsAP de 40 mmHg. Emconcor 2.5 1.5 comp/12 horas y cozaar 50 1 comp/d. Cito 6 meses con ECO y PG.
 - 10-Nov-2009 CARDIOLOGIA:** HTA. Fumador, no DM, no DL, No IQ. SCASEST septal en junio 2007 con CK 1500 y rachas TWNS. FE 30%. Oclusión TCCL CD desarrollada con placas. Intervenido de urgencia con by-pass de AMI a DA y safena a OM. ECO post-IQ: VI dilatado 71 mm con depresión moderada-severa de la función. IM severa por dilatación del anillo. Dilatación AI. Portador DAI desde octubre 2007. Paciente en EF II/IV para la disnea sin signos de ICC ni dolor torácico. Tto: prevencor 40, cozaar 50 1/2, adiro, ramprii 2.5 x 2, emconcor 2.5 1 comp/12 horas. TA: 150/90 (130/80). ECG: RS a 75 bpm. CAV conservada. HBA + BIRDHH. Q V2. T negativa V4-V6 y cara lateral. Analítica: Glu 110, Cr 0.83, Col 147, HDL 42, LDL 89, hemograma normal. Esta pendiente Eco. Cito 8 meses Emconcor 1+1/2-0-1.

At the bottom of the interface, there are status indicators: Resultados | 745 | 190 mm Hg | 740 | 115 mm Hg.

1.3.- SECCIÓN DE CARDIOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA

La Cardiología es la parte de la Medicina que se ocupa del aparato circulatorio. Su finalidad básica es el estudio, diagnóstico, tratamiento y prevención de las ECV. El cardiólogo es el profesional de la Medicina con preparación específica para asistir a pacientes con problemas cardiovasculares, ya sea como clínico o como técnico especializado en procedimientos diagnósticos y terapéuticos^{35,36}.

La Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda es la encargada de proporcionar asistencia sanitaria en el área de las enfermedades del corazón a los pacientes del Departamento. Para ello dispone de los siguientes recursos humanos y materiales:

Recursos humanos

La plantilla que conforma la Sección de Cardiología a fecha 1 de Enero de 2014 estaba compuesta por:

- Una jefatura de Sección.
- Seis facultativos especialistas en Cardiología.
- Tres enfermeras en exploraciones complementarias de Cardiología
- Tres enfermeras en atención en consultas ambulatorias

- Personal de enfermería adscrito a la planta de hospitalización, compartida con Neurología, con su correspondiente supervisión de Enfermería.
- Un Auxiliar Administrativo de planta de hospitalización.
- Un Auxiliar Administrativo adscrito a pruebas complementarias
- Un Celador adscrito a técnicas de Cardiología

Recursos materiales

- Quince camas de hospitalización en el ala derecha de la tercera planta del Hospital General Universitario de Elda.
- Técnicas de Cardiología:
 - Dos salas ecocardiografía
 - Una sala cuidados intermedios
 - Una sala para la realización de pruebas de esfuerzo (ergometrías).
 - Una sala para realización de registro ambulatorio de electrocardiograma (Holter ECG) y de tensión arterial (MAPA).
- Dos consultas en el área de consultas externas del hospital, situado en la planta baja del mismo donde se realiza asistencia ambulatoria.
- Una consulta en Centro Especialidades Elda.
- Una consulta en CSI de Villena.

1.3.1.- CARTERA DE SERVICIOS DE LA SECCIÓN DE CARDIOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA.

1.3.1.1. - Área de hospitalización

La atención médica de los pacientes ingresados a cargo de la Sección de Cardiología, es uno de los pilares básicos de la actuación de la Cardiología dentro del ámbito hospitalario.

Esta actividad conlleva la realización de la anamnesis, exploración física, la realización y análisis de pruebas complementarias, el establecimiento del juicio diagnóstico y la adopción de las medidas terapéuticas adecuadas en cada caso.

1.3.1.2.- Actividad asistencial ambulatoria en el medio hospitalario y extrahospitalario

La Sección de Cardiología dispensa asistencia ambulatoria en las consultas externas del hospital y en los centros de especialidades a la siguiente población:

- Todos aquellos pacientes remitidos, al alta desde el área de hospitalización de Cardiología y otras especialidades, para seguimiento de sus cardiopatías.
- Aquellos pacientes que son remitidos desde otras consultas de atención especializada y/o desde atención primaria, para el diagnóstico y seguimiento de sus cardiopatías.

1.3.1.3.- Área de técnicas de Cardiología

Técnicas de oferta Intradepartamental

DEPENDIENTES DE LA SECCION DE CARDIOLOGÍA

- Ecocardiogramas: transtorácicos y transesofágicos (con y sin contraste), de esfuerzo y con estrés farmacológico.
- Prueba de esfuerzo sobre tapiz rodante.
- Holter ECG.
- MAPA.
- Test flecainida, pericardiocentesis, cardioversión eléctrica y revisión de desfibriladores (DAI)

DEPENDIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

- Implantación y seguimiento de marcapasos mono y bicamerales.
- Colocación y seguimiento de holter implantable.
- Revisión DAI, Pericardiocentesis, cardioversión eléctrica, Test mesa basculante.

Técnicas de oferta Extradepartamental

MEDICINA NUCLEAR

Nuestro centro de referencia para la realización de exploraciones en Medicina Nuclear es el Hospital Universitario de San Juan de Alicante. En dicho centro se realizan Prueba de Provocación de Isquemia Isotópica con

estrés físico y farmacológico, Ventriculografía isotópica y Pruebas de perfusión miocárdica.

HEMODINÁMICA

Nuestro de centro de referencia para la realización de Cateterismo cardiaco es la unidad de Hemodinámica del Hospital General Universitario de Alicante. Dicha unidad realiza: Ventriculografía, Aortografía y Angiografía coronaria con intervencionismo coronario, tanto programado como urgente, siendo nuestro centro de referencia del programa “CODIGO INFARTO” para la realización de angioplastia primaria en pacientes con IAMCEST³⁷. Asimismo, oferta la implantación prótesis valvular aórtica transcatéter, cierre percutáneo de ductus, comunicación interauricular y orejuela izquierda.

ELECTROFISIOLOGÍA

Nuestro de centro de referencia para el manejo de las arritmias es la Unidad de Electrofisiología del Hospital General Universitario de Alicante. Dicha unidad nos ofrece la realización de estudios electrofisiológicos diagnósticos, técnicas de ablación de arritmias (supraventriculares, ventriculares y fibrilación auricular) e implantación y seguimiento de desfibriladores y terapias de resincronización (TRC).

RM CARDIACA

La realización de Resonancia Magnética cardiaca se realiza por parte de la empresa ERESCANNER SALUD UTE, mediante un concierto con la Consellería de Sanidad.

1.3.1.4.- Cirugía cardiaca

Nuestro centro habitual de derivación de pacientes para intervenciones de cirugía cardiaca es el Servicio de Cirugía Cardiaca del Hospital General Universitario de Alicante. Para ello, se asiste a las sesiones médico-quirúrgicas que se realizan de forma semanal en dicho centro.

1.3.1.5.- Docencia

Docencia de Grado

La Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda colabora de forma activa en el Programa de Formación de Grado de las Universidades con las que el Departamento tiene firmados convenios de colaboración. Esta actividad docente se realiza a 2 niveles:

- Grado de Medicina y Cirugía: Mediante la tutorización de prácticas de los alumnos adscritos al programa de formación en la Universidad Miguel Hernández (UMH).

- Grado de Enfermería: Mediante la tutorización de prácticas, por parte del personal de enfermería de la planta y pruebas especiales de aquellos alumnos adscritos al programa de formación de la Universidad de Alicante y del Cardenal Herrera CEU-Elche.

Docencia de Postgrado

La Docencia Postgrado forma parte de la actividad de la Sección. Esta se realiza mediante la tutorización de prácticas en los médicos que realizan su formación en nuestro Departamento.

Los objetivos del periodo de formación en Cardiología pasan por adquirir destrezas en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes afectos de cardiopatías. En la Sección de Cardiología realizan un periodo de formación residentes de Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina Interna y Anestesiología y Reanimación.

1.3.2.- ACTIVIDAD DE LA SECCIÓN DE CARDIOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ELDA

1.3.2.1.- Consulta hospitalaria

La actividad ambulatoria realizada en la consulta externa del Hospital ha mostrado un aumento progresivo a lo largo de los últimos años, a tenor de los datos reflejados en las distintas Memorias de Gestión del Departamento^{30,38-42} (*tabla 1*).

Tabla 1. Actividad Consultas Hospital

CONSULTAS						
HOSPITAL	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº Total consultas	3.269	4.017	4.175	4.381	4.595	5.880
Primeras	511	448	469	516	727	1.430
Sucesivas	2.758	3.569	3.706	3.865	4.228	4.450
Primeras/Sucesivas	0,18	0,12	0,13	0,13	0,17	0,32

El aumento llamativo de la actividad en 2014 se debió a la apertura de la séptima consulta hospitalaria y la modificación de la forma de registro de las visitas sucesivas desde el año 2013, fecha a partir de la cual se consideró como primeras visitas todas aquellas revisiones con un intervalo superior a un año.

1.3.2.2.- Consulta Padre Manjón

La actividad ambulatoria en el centro de especialidades de Padre Manjón, ha mostrado una actividad fluctuante^{30,38-42}. El aumento reflejado en el año 2014 fue debido a una duplicidad en el registro de la actividad realizada, por lo que dicho valor no se ajusta a la actividad realizada (**tabla 2**).

Tabla 2. Actividad Consulta Padre Manjón.

CONSULTAS						
P. Manjón	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº Total consultas	1.427	5.336	4.131	4.415	3.897	6.920
Primeras	839	2.269	1.438	1.486	1.332	2.581
Sucesivas	588	3.067	2.693	2.929	2.565	4.339
Primeras/Sucesivas	1,42	0,73	0,54	0,50	0,51	0,59

1.3.2.3.- Consulta CSI Villena

La actividad ambulatoria desarrollada en el C.S.I de Villena solo es valorable a partir del año 2013, dado que, hasta finales de 2012 era realizada por un especialista “de cupo” y no era recogida correctamente por los sistemas informáticos del Departamento.^{30,38-42} (**tabla 3**).

Tabla 3. Actividad consulta CSI Villena

CONSULTAS						
C.S.I. Villena	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº Total consultas	3.504	3.291	---	239	1.579	1.843
Primeras	770	700	---	218	1.065	962
Sucesivas	2.734	2.591	---	21	514	881
Primeras/Sucesivas	0,28	0,27	---	0,1	2,07	1,09

1.3.2.4.- Exploraciones Complementarias

El Departamento de Salud de Elda ha presentado un aumento progresivo en el número de exploraciones complementarias realizadas en los últimos años^{30,38-42}, dicho aumento se ha visto condicionado por la adquisición de nuevos equipos tecnológicos, las modificaciones en el número de facultativos y la puesta en marcha de planes de apoyo en forma de jornadas vespertinas remuneradas (**tabla 4**).

Tabla 4. Actividad exploraciones complementarias.

Exploraciones complementarias	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ecocardiograma	3.040	4.280	4.028	4.541	4.381	4.960
Pruebas de esfuerzo	527	728	696	745	713	869
Holter ECG	1.029	1.021	1.133	1.417	1.742	1.828

1.3.2.5.- Ingresos Hospitalarios

Al igual que en el resto de ámbitos de actuación de la Sección de Cardiología, el número de ingresos hospitalarios ha ido aumentando de forma gradual en los últimos años^{30,35-39} (**tabla 5**).

Tabla 5. Actividad ingresos hospitalarios

Ingresos Hospitalarios	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nº ingresos Hospitalarios	633	629	696	834	933	927

En la **tabla 6** se muestran los grupos relacionados con el diagnóstico (GRDs) más frecuentes de los pacientes atendidos durante el 2013 en el área de hospitalización de la Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda.

Se constata que las patologías mas prevalentes son la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardiaca y las arritmias.



Tabla 6. GRDs más frecuentes en Cardiología.

30 GRD'S MÁS FRECUENTES										
GRD	Altas Inliers	E. Media Inliers	Peso Medio Inliers	E. Media Norma	Diferencia Norma	IEMA	EMAC	Est. Evitables	Cama Día Evitable	Índice Funcional
140 - ANGINA DE PECHO	90	3,73	0,7106	3,67	0,06	1,0175	3,73	6	0,02	1,0176
139 - ARRITMIAS CARDIACAS Y TRASTORNOS DE CONDUCCION SIN CC	78	2,09	0,6878	2,93	-0,84	0,7137	2,09	-65	-0,20	0,7137
122 - TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM SIN COMPL. MAYORES ALTA CON VIDA	59	5,41	1,6352	5,15	0,25	1,0490	5,41	15	0,05	1,0490
127 - INSUFICIENCIA CARDIACA Y SHOCK	56	6,11	1,3004	4,93	1,18	1,2388	6,11	66	0,20	1,2389
143 - DOLOR TORACICO	52	2,08	0,5818	2,72	-0,64	0,7647	2,08	-33	-0,10	0,7648
853 - PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTANEO CON STENT LIBERADOR DE FARMACO, CON IAM	45	6,53	3,5166	5,49	1,04	1,1892	6,53	47	0,31	1,1893
138 - ARRITMIAS CARDIACAS Y TRASTORNOS DE CONDUCCION CON CC	43	4,00	1,0882	3,76	0,24	1,0630	4,00	10	0,03	1,0630
121 - TRAST.CIRCULATORIOS CON IAM Y COMPL.MAYORES, ALTA CON VIDA	40	7,20	2,7212	6,56	0,64	1,0979	7,20	26	0,08	1,0980
543 - TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, ENDOCARDITIS, ICC Y ARRITMIA CON CC MAYOR	39	5,00	2,0506	5,75	-0,75	0,8688	5,00	-29	-0,09	0,8688
124 - TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO Y DIAG. COMPLEJO	31	5,61	1,6819	5,07	0,54	1,1075	5,61	17	0,06	1,1075
544 - ICC Y ARRITMIA CARDIACA CON CC MAYOR	25	6,40	3,3009	5,63	0,77	1,1366	6,40	19	0,06	1,1365
145 - OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO SIN CC	20	3,10	0,7179	3,56	-0,46	0,8701	3,10	-9	-0,03	0,8701
125 - TRAST.CIRCULATORIOS EXCEPTO IAM, CON CATETERISMO SIN DIAG. COMPLEJO	17	4,18	1,1011	2,57	1,60	1,6226	4,18	27	0,08	1,6224
550 - OTROS PROCEDIMIENTOS VASCULARES CON CC MAYOR	16	6,75	5,6741	7,60	-0,85	0,8879	6,75	-14	-0,06	0,8880
116 - OTRAS IMPLANTACIONES DE MARCAPASOS CARDIACO PERMANENTE	14	8,14	3,4642	4,00	4,14	2,0352	8,14	58	0,19	2,0354
808 - PROCED. CARDIOVASC. PERCUTANEO CON IMA, FALLO CARDIACO O SHOCK	11	6,27	2,9026	5,49	0,78	1,1422	6,27	9	0,03	1,1422
854 - PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTANEO CON STENT LIBERADOR DE FARMACO, SIN IAM	11	4,36	2,7776	3,62	0,75	1,2071	4,36	8	0,04	1,2071
467 - OTROS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL ESTADO DE SALUD	9	1,22	0,2995	1,58	-0,36	0,7711	1,22	-3	-0,01	0,7712
133 - ATROSCLEROSIS SIN CC	7	3,29	0,6980	3,38	-0,10	0,9707	3,29	-1	-0,00	0,9708
134 - HIPERTENSION	6	2,00	0,7882	3,45	-1,45	0,5806	2,00	-9	-0,05	0,5805
100 - SIGNOS Y SINTOMAS RESPIRATORIOS SIN CC	4	3,00	0,6677	3,70	-0,70	0,8117	3,00	-3	-0,01	0,8117

117 - REVISION DE MARCAPASOS CARDIACO EXCEPTO SUSTITUCION DE GENERADOR	4	3,50	1,6117	3,58	-0,08	0,9779	3,50	-0	-0,00	0,9780
144 - OTROS DIAGNOSTICOS DE APARATO CIRCULATORIO CON CC	4	2,75	1,1651	5,42	-2,67	0,5069	2,75	-11	-0,07	0,5070
141 - SINCOPE Y COLAPSO CON CC	3	3,67	0,8850	3,99	-0,32	0,9192	3,67	-1	-0,02	0,9193
548 - IMPLANTACION O REVISION DE MARCAPASOS CARDIACO CON CC MAYOR	3	7,33	6,4324	8,17	-0,84	0,8976	7,33	-3	-0,02	0,8976
852 - PROCEDIMIENTO CARDIOVASCULAR PERCUTANEO CON STENT NO LIBERADOR DE FARMACO, SIN IAM	3	4,33	2,1613	4,17	0,16	1,0384	4,33	0	0,00	1,0384
135 - TRASTORNOS CARDIACOS CONGENITOS Y VALVULARES EDAD>17 CON CC	2	3,50	1,2782	4,76	-1,26	0,7359	3,50	-3	-0,08	0,7360
142 - SINCOPE Y COLAPSO SIN CC	2	1,50	0,6857	3,34	-1,84	0,4492	1,50	-4	-0,06	0,4493
541 - NEUMONÍA SIMPLE Y OTROS TRAST.RESPIRATORIOS EXC. BRONQUITIS Y ASMA CON CC MAYOR	2	7,50	2,2282	6,01	1,49	1,2471	7,50	3	0,05	1,2471
097 - BRONQUITIS Y ASMA EDAD>17 SIN CC	1	10,00	0,6757	4,21	5,79	2,3742	10,00	6	0,19	2,3743
108 - OTROS PROCEDIMIENTOS CARDIOTORACICOS	1	3,00	4,8162	5,18	-2,18	0,5786	3,00	-2	-0,07	0,5786
112 - PROCEDIMIENTOS CARDIOVASCULARES PERCUTANEOS, SIN IAM, INSUFICIENCIA CARDIACA O SHOCK	1	3,00	1,9852	2,52	0,48	1,1928	3,00	0	0,02	1,1928
132 - ATROSCLEROSIS CON CC	1	3,00	1,0374	4,10	-1,10	0,7312	3,00	-1	-0,01	0,7311
136 - TRASTORNOS CARDIACOS CONGENITOS Y VALVULARES EDAD>17 SIN CC	1	0,00	0,7305	3,28	-3,28	0,0000	0,00	-3	-0,11	0,0000
425 - REACCION DE ADAPTACION AGUDA Y DISFUNCION PSICOSOCIAL	1	2,00	0,6487	3,65	-1,65	0,5478	2,00	-2	-0,06	0,5478
586 - TRASTORNOS ORALES Y BUCALES CON CC MAYOR, EDAD > 17	1	5,00	1,6544	4,99	0,01	1,0012	5,00	0	0,00	1,0012

Fuente: Unidad de Documentación Clínica y Admisión.

1.3.3.- ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL

La actividad asistencial se reparte de forma equitativa entre los 7 facultativos de la Sección de tal forma que a lo largo de la semana cada facultativo realiza:

- Un día de consulta ambulatoria
- Un día de consulta hospitalaria
- Tres días de actividad en la planta de Cardiología. Durante la jornada laboral, los facultativos asignados a la planta, intercalan la atención médica a los pacientes ingresados, ya sea ordinaria o urgente, con la realización de exploraciones complementarias (Ecocardiogramas, Pruebas de esfuerzo y Holter ECG) tanto de pacientes ingresados como ambulatorios, en turnos de 9-12 y 12-15 horas en cada sala de exploraciones.

La sistemática de trabajo de la Sección de Cardiología en las consultas (al igual que el resto de Especialidades que solicitaban pruebas complementarias dependientes de la Sección) consistía en que, si durante el desarrollo de la consulta, el facultativo solicitaba una exploración complementaria, se procedía a dar cita de revisión al paciente en la propia consulta en función de sus necesidades clínicas, y se dejaba reflejada dicha cita en la solicitud de la exploración complementaria.

Dicha solicitud era remitida al Unidad de Documentación Clínica y Admisión, encargada de la gestión de la citas en el Departamento⁴³, para su citación previa a la fecha consignada en la misma para la revisión clínica **(figura 5)**.

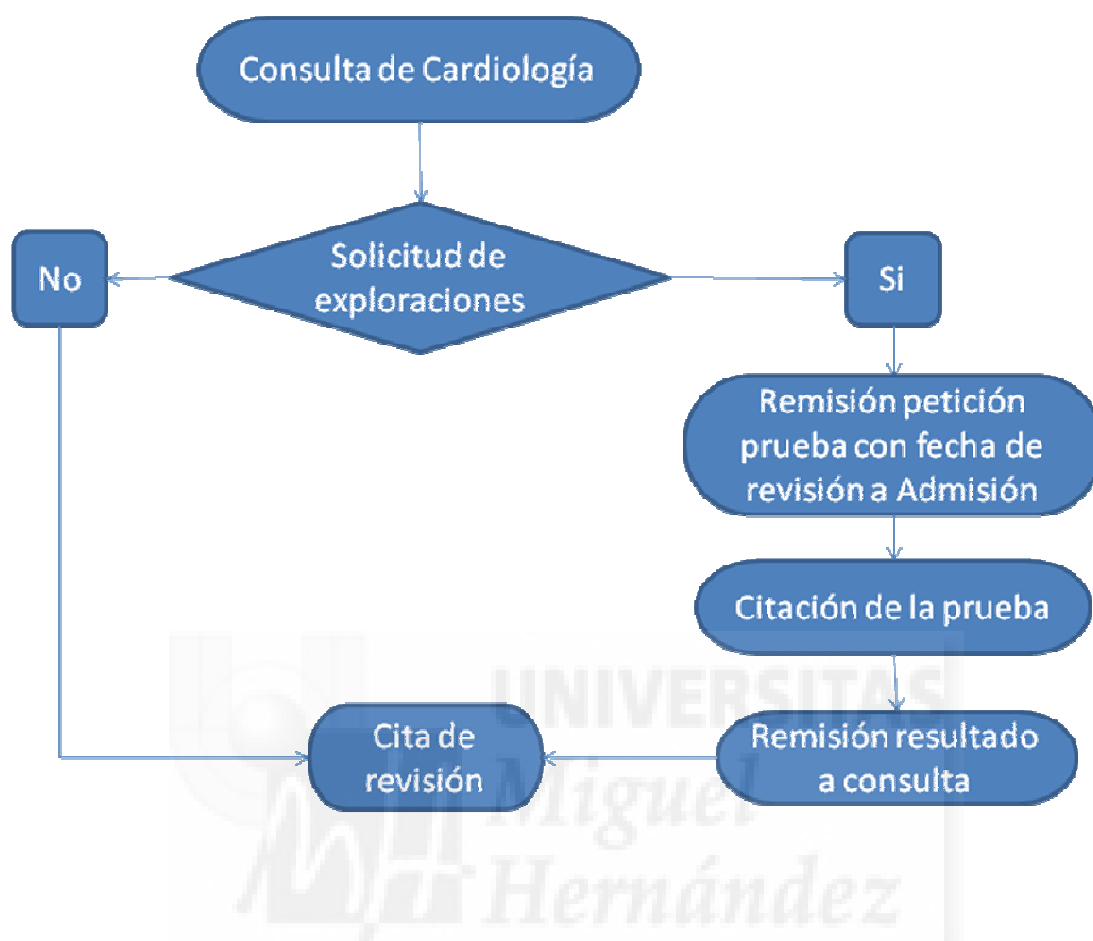


Figura 5.- Modelo original organización consultas Cardiología

La organización de la Sección se rige por la continuidad asistencial por parte del mismo facultativo, ya sea durante la estancia hospitalaria como para la realización de pruebas complementarias y el seguimiento en consultas ambulatorias.

1.3.4.- DEMANDA ASISTENCIAL EN EL ÁMBITO DE LA CARDIOLOGÍA

En los últimos años la demanda asistencial de la Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda ha aumentado de forma similar al del aumento global del uso de los recursos sanitarios.

Dicho aumento es debido a varios factores, principalmente el envejecimiento progresivo de la población^{44,45} y, con ello, de las enfermedades crónicas⁴⁶, acompañado de una mejora en la calidad y la eficacia de los tratamientos administrados⁴⁷, con el consecuente aumento en la utilización de los recursos sanitarios.

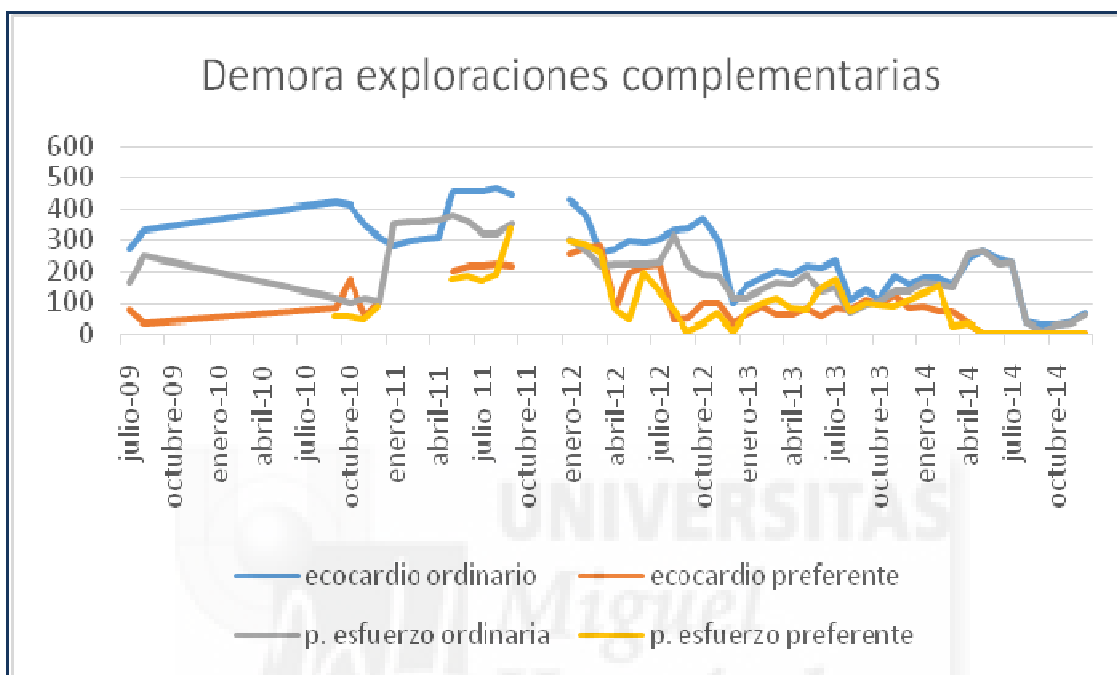
Esta demanda ha afectado tanto a la actividad en el área de hospitalización como en la actividad ambulatoria ya sea a nivel hospitalario como en los centros de especialidades. Este aumento de la actividad se ha realizado por la progresiva conversión de especialistas “de cupo” por especialistas “jerarquizados” y por el aumento paralelo del personal de enfermería y del resto de categorías profesionales.

El aumento de actividad en el área de exploraciones complementarias requiere un análisis más profundo, dado que al aumento lineal asociado a la actividad hospitalaria y ambulatoria generado por los propios miembros de la Sección de Cardiología de este tipo de exploraciones, hay que añadir el generado por la actividad de servicios como medicina interna (los cuales gestionan en gran parte la cronicidad del Departamento) y otras especialidades que han ido incorporando el ecocardiograma transtorácico entre las pruebas a realizar en sus protocolos de actuación, a destacar las especialidades de Neumología^{48,49}, Nefrología⁵⁰ y Oncología^{51,52}.

En la **figura 6** se describe la evolución en la demora en días para la realización de ecocardiogramas y pruebas de esfuerzo, tanto ordinarias como preferentes, en el Departamento de salud de Elda. No se muestran datos de la demora en la realización de Holter ECG y Holter TA, dado que son

exploraciones que no han presentado demoras en su realización en los últimos años.

Figura 6. Demoras en exploraciones complementarias



Fuente: S. de Documentación Clínica y Admisión del Departamento de Salud de Elda

Durante los años 2012-2013 se produjo un aumento significativo de la demora en la realización tanto de ecocardiogramas como de pruebas de esfuerzo. Dicho aumento condicionó un problema asistencial, derivado de la realización de consultas ambulatorias a pacientes pendientes de dichas exploraciones, lo cual afectaba a los procesos asistenciales realizados en estas consultas.

Esta situación no solo afectó a la actividad de la Sección de Cardiología, sino que también tuvo repercusión sobre los procesos asistenciales realizados en las consultas de otras especialidades. Para múltiples procesos asistenciales, el Ecocardiograma se ha convertido a efectos prácticos en un

“Servicio Central”, entendiéndose como tal, aquel servicio que da cobertura al resto de especialidades del Departamento.



1.4.- LA GESTIÓN SANITARIA EN EL ÁREA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Se entiende por Gestión Sanitaria, el uso de los recursos intelectuales, humanos, tecnológicos y organizativos, para el mejor cuidado de los enfermos⁵³. La definición más comúnmente empleada es la de Donaldson y Scally: *“un marco a través del cual las organizaciones del NHS (National Health Service) asumen la responsabilidad de mejorar continuamente la calidad de sus servicios y salvaguardar estándares estrictos de asistencia, creando un entorno que facilitara la excelencia en la asistencia sanitaria”*⁵⁴. La Gestión Clínica puede ser entendida como *“un cajón de sastre”* en el que conviven múltiples instrumentos de gestión que tienen como objetivo común descentralizar el poder y la responsabilidad de la toma de decisiones de gestión hacia los profesionales, mejorando la relación entre la calidad y el coste de los servicios⁵⁵.

1.4.1.- GESTIÓN POR PROCESOS

La norma ISO 9001⁵⁶ señala que, para que una organización funcione eficazmente, tiene que gestionar muchas actividades relacionadas entre sí. Una actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso.

Podemos por tanto definir un *Proceso* como un conjunto de actividades destinadas a generar valor añadido para conseguir un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos del cliente.

Para definir un Proceso Asistencial podemos utilizar los siguientes criterios^{57,58}:

- 1.- Que tenga significado clínico, es decir, que identifique un conjunto de actuaciones de manejo clínico para una determinada agrupación de condiciones clínicas. De conformidad con este criterio se excluiría como “proceso asistencial” para el ámbito de las unidades clínicas a las técnicas (pueden ser subprocesos o procedimientos protocolizados dentro del proceso asistencial). Tampoco serviría a estos efectos la clasificación por GRD⁵⁹.
- 2.- Que tenga unos límites definidos: entrada, marginales, final.
- 3.- Que defina un conjunto de actuaciones (actividades, recursos, etc.) que deben desarrollarse a lo largo del proceso.
- 4.- Que determine los resultados esperables y, por tanto, los indicadores que permitan evaluar la consecución de estos resultados, y
- 5.- Que pueda definirse mediante una determinada agrupación de condiciones de la CIE²¹.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir los resultados deseados, puede denominarse como un “enfoque basado en procesos”. Cabe destacar que:

- El “enfoque basado en procesos” es, por encima de todo, un instrumento de gestión, que genera obviamente otras “utilidades”: mejora de la calidad, gestión de riesgos, la asignación de tareas.
- La identificación/definición de los procesos clave implica una determinada concepción sobre qué es la entidad (en este caso, la unidad clínica) y cómo se organiza para producir bienes o servicios.

- Asume que una parte importante de las actividades a desarrollar se puede normalizar.

Para una unidad de Cardiología, el objetivo es definir el conjunto de procesos que identifique la mayoría o la totalidad de la actividad de la unidad. Un ejemplo de mapa de procesos para las unidades asistenciales del área del corazón, es el definido por el Ministerio de Sanidad (**Tabla 7**)⁶⁰.

Tabla 7. Mapa de Procesos de las Unidades Asistenciales del Área del Corazón (modificado).

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Dolor torácico / Síndrome Coronario Agudo. • Cardiopatía isquémica crónica (sin insuficiencia cardíaca) • Disnea / Insuficiencia Cardíaca • Palpitaciones. Por su frecuencia y relevancia posiblemente conviene diferenciar a la fibrilación auricular como un proceso específico. • Síncope. • Enfermedades valvulares. • Cardiopatías familiares y congénitas del adulto. |
|---|

Una vez identificados los *Procesos “Clave”* u operativos, que son las actividades esenciales de una unidad clínica, realmente su razón de existir, se deben identificar los *Procesos Estratégicos* (aquellos que proporcionan directrices –Plan Estratégico, Plan de Calidad, Sistema de Gestión de Riesgos, etc.-) y los procesos de soporte (de apoyo a los procesos operativos, generalmente realizados por otras unidades –admisión, mantenimiento, etc.-).

El “Mapa de Procesos” de la unidad clínica viene configurado por la identificación de procesos operativos y su relación entre sí, así como por las relaciones entre estos y los procesos de soporte y estratégicos

1.4.2.- BENCHMARKING

El objetivo final de la Gestión Clínica es ofrecer a los pacientes los mejores resultados posibles en nuestra práctica diaria, acordes con la información científica disponible que haya demostrado su capacidad para cambiar de forma favorable el curso clínico de la enfermedad, con los menores inconvenientes y costes para el paciente y para la sociedad en su conjunto⁵³.

Para conseguir dicho objetivo según los autores mencionados, es necesario el análisis de la práctica clínica, el estudio de la producción clínica y consumo de recursos, el análisis organizativo, sistemas de evaluación e ingeniería de procesos.

El estudio de la producción y el consumo de recursos requiere, para su análisis, realizar un proceso de *Benchmarking*, entendiendo como tal, la comparación y medición de los procesos internos de una organización versus los de un representante mejor de su clase y de su sector⁶¹. Dentro de los distintos tipos de *Benchmarking*, el competitivo es aquel que identifica productos, servicios y procesos de competidores directos y los compara con los propios⁶². Este tipo de *Benchmarking* es el que aplicado al ámbito de la Cardiología, permite comparar nuestra actividad con respecto a la realizada en nuestro entorno.

En el proceso de *Benchmarking* suelen darse las siguientes fases: 1. Identificación (problema, localización de mejoras, información a obtener sobre otras experiencias exitosas); 2. Análisis (factores de éxito, aplicabilidad a la situación propia); 3. Planificación (qué mejorar y cómo adaptarlo a nuestra cultura, cómo obtener resultados); 4. Actuación (ejecución de acciones específicas, seguimiento del proceso, comparación con situación original, institucionalización del éxito)⁶³.

1.4.3.- PROYECTO RECALCAR

La Sociedad Española de Cardiología, publica desde el año 2012 de forma anual el informe de los resultados del proyecto RECALCAR⁶⁴⁻⁶⁶. Dicho proyecto corresponde a un estudio cuyo objetivo es elaborar un diagnóstico sobre la asistencia cardiológica en España y desarrollar propuesta de políticas de mejora de calidad y eficiencia en la atención al paciente dentro del Sistema Nacional de Salud.

El estudio tiene dos vertientes, por un lado investiga, en colaboración con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la relación entre la estructura y los recursos con los resultados en la atención del paciente cardiológico. Por otro lado, muestra tras el análisis de una encuesta dirigida a los responsables de las unidades de Cardiología de España, los recursos, actividad y calidad de dichas unidades.

Es de resaltar que, en uno de los apartados, se muestran resultados de la actividad de las distintas Unidades de Cardiología en función de la presencia de camas de hospitalización a cargo de la Unidad de Cardiología, Laboratorio de Hemodinámica y Cirugía cardiaca.

Por todo ello, el proyecto RECALCAR permite a cualquier unidad de Cardiología establecer procesos de Bechmarking con centros equiparables al suyo, siendo por ello una herramienta para mejorar la calidad de los resultados obtenidos en dicho proceso.



2.- JUSTIFICACIÓN

2.- JUSTIFICACIÓN

La demanda de exploraciones complementarias, en especial del Ecocardiograma y, en menor medida, de la Prueba de esfuerzo y Holter ECG, ha aumentado en los últimos años debido al aumento de la prevalencia de las ECV y a la utilización de dichas exploraciones como parte de los protocolos de actuación de patologías fuera del ámbito de la Cardiología.

Esta situación se agravó a lo largo del periodo 2012-2013, en parte acuciada por la asunción por parte de la Sección de Cardiología desde el año 2012 de la asistencia sanitaria ambulatoria realizada en el Centro Integrado de Villena, dispensada hasta entonces por un “especialista de cupo”.

La consecuencia directa del aumento en la demora en la realización de dichas exploraciones fue el incremento del número de visitas en consultas externas en las que el facultativo no disponía del resultado de la exploración que el paciente tenía previsto haberse realizado previo a dicha visita médica.

Esta circunstancia no afectó únicamente a los procesos asistenciales realizados en las consultas de Cardiología, sino que, dado el carácter de “Servicio Central” que ha adquirido, en especial el Ecocardiograma, repercutió sobre la totalidad de la actividad ambulatoria del Departamento.

De esta forma se generó una situación en que el personal administrativo encargado de la citación de las pruebas complementarias de Cardiología debía gestionar peticiones de Ecocardiograma y Pruebas de esfuerzo de pacientes los cuales habían acudido a su cita correspondiente sin dicha prueba realizada, junto con otras de pacientes los cuales no habían acudido todavía a su cita ambulatoria.

Dicha eventualidad se gestionaba mediante la citación aleatoria de ambos grupos de peticiones. Únicamente se respetaba la prioridad en caso de que la petición fuera solicitada de forma preferente. Esta sistemática de citación

vulneraba el principio de equidad que debe regir la actividad de las instituciones sanitarias.

Dadas las circunstancias, la sistemática utilizada en la que, de forma centralizada, la Unidad de Admisión gestionaba la cita para la realización de dichas exploraciones, excluía el criterio clínico del cardiólogo a la hora de ordenar la prioridad de las exploraciones no preferentes solicitadas en el Departamento.

Todo ello generó un clima de descontento generalizado entre los pacientes, dado que estos eran conscientes de la escasa utilidad de las consultas a las que acudían sin las pruebas realizadas. Este hecho se evidenció mediante el aumento del número de reclamaciones al Servicio de Atención al Paciente y por la existencia de consultas no realizadas debido a que, en caso de no tener las exploraciones hechas, optaban por no acudir.

No se debe olvidar que, dada la edad media de nuestros pacientes y la dispersión geográfica en un Departamento con una red de transporte público limitada, acudir a una cita médica supone, en muchas ocasiones, involucrar a familiares, en general hijos, muchos de ellos en edad laboral, que se veían obligados a solicitar permisos laborales para una cita médica sin repercusión en el diagnóstico y evolución de los procesos asistenciales de sus familiares.

A este descontento hay que sumar el de los facultativos, en los que era palpable la frustración por no poder avanzar en los procesos diagnósticos de sus pacientes y por tener que dedicar, en muchas ocasiones, parte del tiempo de la consulta, a intentar explicar los motivos por los que se había generado esta situación, en vez de realizar una actividad médica reglada.

A finales del 2013, fuimos conscientes que era necesario, por el bien de nuestros pacientes, implementar una serie de medidas destinadas a paliar el problema. Si bien, éramos sabedores que las demoras en exploraciones complementarias, en especial ecocardiograma, son la norma en prácticamente todas las unidades de Cardiología, a nosotros nos preocupaba cómo ésta

estaba afectando a nuestra población con la que tenemos el compromiso de dar una asistencia sanitaria de calidad.

Ante esta situación se planteó de forma conjunta por parte de la Gerencia del Departamento de Salud, la Unidad de Documentación Clínica y Admisión y la Sección de Cardiología una serie de medidas de Gestión (intervención) basadas en la optimización de los recursos disponibles y la modificación del sistema de citación, tanto en el ámbito de las pruebas complementarias, como en las consultas de Cardiología.

El objetivo de dicha intervención fue reducir el número de consultas a las cuales los pacientes acudían sin las exploraciones complementarias realizadas, con la consecuente alteración de los procesos asistenciales allí realizados.

El objeto de este trabajo es mostrar los resultados de dicha intervención, basada en nuestras experiencias, vivencias, percepciones e informaciones clínicas, sobre el grupo de pacientes que acudían a las consultas de Cardiología y se les había solicitado previamente una exploración complementaria.

Asimismo, queremos cuantificar la repercusión clínica que ha supuesto disponer del resultado de las mismas.

De forma paralela, ante la necesidad de planificar la asistencia sanitaria en el área de las ECV, se analizó la distribución de las distintas patologías cardiacas y la influencia de las mismas en el número de visitas a las consultas de Cardiología, con objeto de disponer de datos a partir de los cuales prever las necesidades asistenciales en los próximos años.



3.- HIPÓTESIS

3.- HIPÓTESIS

Una vez evaluado el estado actual de los conocimientos en el apartado de introducción y planteada la pregunta clínica en la justificación delimitamos el marco teórico de nuestra investigación clínica a través del planteamiento de una hipótesis comparativa, realizando el contraste de hipótesis planteando tanto la hipótesis nula como la alternativa.

A nivel global y fruto de la pregunta clínica descrita en la justificación, la hipótesis de este trabajo fue demostrar la eficacia de la intervención en la actividad asistencial de las Consultas de Cardiología del Departamento de Salud de Elda.

Para ello se plantea el siguiente contraste de hipótesis:

- H_0 (hipótesis nula), la situación pre y post-intervención son similares al analizar indicadores de relevancia clínica (la intervención nueva tiene la misma eficacia que la intervención estándar).
- H_1 (hipótesis alternativa), la situación estándar es diferente a la observada tras la intervención al analizar indicadores de relevancia clínica.



4.- OBJETIVOS

4.- OBJETIVOS

4.1.- OBJETIVO PRINCIPAL

El **objetivo principal** es disminuir el número de consultas ambulatorias ineficaces, entendiendo como tales aquellas, tanto a nivel hospitalario como en los centros de especialidades, a las que los pacientes acuden estando pendiente de la realización de, al menos, una exploración complementaria dependiente del área de Cardiología.

4.2.- OBJETIVOS SECUNDARIOS

Los **Objetivos secundarios** se dividen en dos grupos, por un lado, aquellos destinados a confirmar la repercusión clínica de las medidas de gestión aplicadas y, por otro lado, conocer la distribución y prevalencia de la patología cardíaca en las consultas de Cardiología para, a partir de dicha información, planificar la utilización de recursos disponibles en el Departamento.

4.2.1.- Objetivos relacionados con la relevancia clínica

En este apartado incluimos aquellos objetivos que permiten evaluar la progresión del proceso asistencial al cual se somete al paciente durante su seguimiento en las visitas en consultas de Cardiología.

- Incrementar el número de altas desde las consultas de Cardiología entre los pacientes, pendientes de la realización de exploraciones complementarias, que acuden a las consultas de Cardiología. Esta variable permite conocer la influencia de la realización de las exploraciones complementarias a la hora de proceder a dar por finalizado el proceso asistencial.
- Incrementar el número de diagnósticos en aquellos pacientes que acuden a las consultas en el área ambulatoria de Cardiología y están pendientes de dichas exploraciones.
- Incrementar el número de exploraciones complementarias que son solicitadas a los pacientes al finalizar la visita índice en aquellos pacientes que acuden a las consultas de Cardiología estando pendientes de la realización de dichas exploraciones complementarias. Esta variable es marcador de la progresión en el proceso asistencial en las consultas.
- Incrementar las modificaciones en el tratamiento en los pacientes que acuden a las consultas de Cardiología estando pendientes de la realización de exploraciones complementarias. De forma similar a la previa, esta variable designa la repercusión del resultado de las exploraciones complementarias, en este caso, en el tratamiento de los pacientes.

4.2.2.- Objetivos relacionados con la distribución y prevalencia de la patología cardiaca.

En este apartado agrupamos aquellos objetivos destinados a conocer algunos de los factores que influyen en la utilización del recurso asistencial que supone la asistencia ambulatoria en Cardiología. Este conocimiento debe ser la base para planificar la distribución de los recursos disponibles en el Departamento. Se dividen en dos:

- Conocer las diferencias en la distribución y prevalencia de los factores de riesgo y los diagnósticos en Cardiología entre los diferentes centros en los cuales se dispensa atención ambulatoria por parte de los miembros de la Sección de Cardiología.
- Conocer el impacto de los factores de riesgo y los diferentes diagnósticos en la frecuentación de las consultas de Cardiología.





5.- MATERIAL Y MÉTODO

5.- MATERIAL Y MÉTODO

5.1.- POBLACIÓN ESTUDIO

Para la realización de este estudio se consideró la población compuesta por todos aquellos pacientes citados en las consultas de Cardiología del Departamento de Salud de Elda, durante los meses de Febrero y Noviembre de 2014.

5.2.- DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio de diseño de intervención antes y después con dos grupos de poblaciones diferentes, a través de la medición de las variables utilizando las herramientas informáticas del Departamento. En el grupo pre-intervención se realiza la práctica clínica habitual y el grupo post-intervención se corresponde con el modelo que queremos implementar. Se consideró en el grupo “antes” todos los pacientes que acudieron en el mes de Febrero de 2014 a las consultas de Cardiología. Se consideró como grupo “intervenido” a todos los pacientes que acudieron en el mes de Noviembre de dicho año, tras la intervención realizada en Mayo de 2014, y de forma prospectiva se realizó la medición de esta intervención.

5.3.- PARTICIPANTES

Para analizar la utilidad de las medidas adoptadas comparamos, mediante un muestreo consecutivo, la actividad realizada en las consultas de Cardiología, tanto a nivel hospitalario como en los centros de especialidades, en los meses de Febrero y Noviembre de 2014.

La relación de pacientes atendidos en las consultas se ha obtenido a partir de las agendas incluidas en el SIA, incluida dentro del proyecto Abucassis desde el año 2006³³.

Se incluyeron todos los pacientes citados en las consultas de Cardiología del Departamento en los meses de Febrero y Noviembre de 2014.

Se excluyeron del análisis final a todos los pacientes que no acudieron a su cita y a todos aquellos en los cuales el motivo de la consulta, ya fuese por remisión desde atención primaria o mediante una cita de revisión, tenía como único propósito la renovación de un tratamiento previamente pautado, sin que se realizase una consulta reglada y sin que se procediese a la modificación de las dosis de dichos tratamientos.

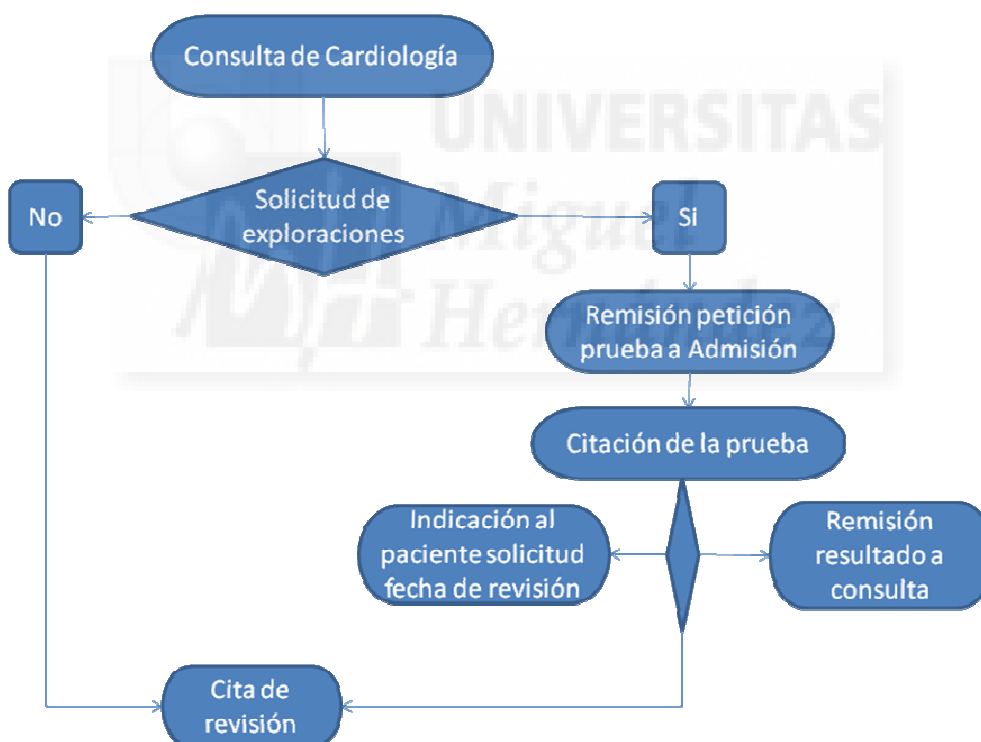
5.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA INTERVENCIÓN

A partir del 1 de Mayo 2014 se pusieron en funcionamiento las siguientes estrategias de gestión (intervención) de los recursos disponibles en el Departamento, de forma coordinada con la Unidad de Documentación Clínica y Admisión:

- 1.- Se modificó la agenda de pruebas complementarias ambulatorias de realización intradepartamental, entendiendo como tales la realización de Ecocardiograma, Pruebas de esfuerzo y Holter ECG. Se procedió a aumentar en 2 el número de exploraciones ambulatorias a realizar a lo largo de la mañana, pasando la agenda de citación, de 12 a 14 exploraciones, siguiendo las recomendaciones de las guías de actuación clínica⁶⁷. Se asumió, como ocurría previamente, al ecocardiograma como la prueba estándar y se destinó para la realización de una prueba de esfuerzo el tiempo destinado a dos de estas exploraciones.
- 2.- Se modificó la agenda de pruebas complementarias destinada a la citación de pacientes hospitalizados a cargo de otros servicios, pasando de 4 a 3 exploraciones al día para el área de hospitalización y reasignando la sobrante a pacientes ambulatorios.
- 3.- Se modificó el número de exploraciones realizadas en el programa de módulos por sustitución de guardias, pasando a realizarse 11 exploraciones por módulo, a razón de unos 25-30 minutos por exploración⁶⁷ con una sistemática similar a la utilizada en el programa de mañanas para las pruebas de esfuerzo.
- 4.- Se procedió a modificar el sistema de citación de los pacientes que debían aportar en su visita de revisión una prueba complementaria que dependiese de la Sección de Cardiología de nuestro centro (intradepartamental). A partir de la intervención, a dichos pacientes

no se les asignó fecha de revisión en el momento de la solicitud de la exploración. Se procedió a señalar en la solicitud de las exploraciones complementarias, el mes a partir del cual el paciente debe acudir a la revisión, siendo utilizada esta fecha, por parte del Unidad de Documentación Clínica y Admisión, como referencia para organizar la citación de las exploraciones de los pacientes ambulatorios. Una vez tuviesen realizadas dichas exploraciones, el paciente solicitaba fecha de revisión en consultas. Unicamente se procedió a dar cita de revisión y a referir dicha cita en la petición, en aquellos casos puntuales en los que por su singularidad era imprescindible la realización de la prueba (*figura 7*).

Figura 7. Nuevo modelo organización consultas Cardiología.



5.- Por último, la Unidad de Documentación Clínica y Admisión, procedió a descitar a los pacientes que previamente tuviesen una cita en las consultas de Cardiología para acudir tras el inicio de la intervención, en el caso de que dicha consulta fuera acompañada del resultado de un ecocardiograma o una prueba de esfuerzo.

Los pacientes fueron informados de las circunstancias excepcionales de la medida y fueron instruidos en ese momento, y con posterioridad al acudir a realizarse la exploración, para que solicitasen una fecha de revisión una vez realizadas dichas pruebas. Asimismo, se planteó a los pacientes la posibilidad de que acudiesen a dicha cita con el único propósito de realizar una revisión clínica, aún a sabiendas de que no se dispondría del resultado de las exploraciones pendientes.



5.5.- DEFINICIÓN DE VARIABLES

Se ha revisado, de forma retrospectiva, la historia clínica de todos aquellos pacientes atendidos en las consultas de Cardiología durante los meses de Febrero y Noviembre de 2014.

Los listados de los pacientes atendidos en dichas consultas se obtuvo de las agendas del epígrafe de “listado de agendas” del SIA, disponible en Abucassis³³ de cada unos de los días de ambos periodos, en las distintas ubicaciones donde se realiza la actividad ambulatoria en Cardiología.

Para la revisión de la historia se accedió a la información disponible en SIA³⁴, y en el programa de alta hospitalaria (MIZAR) destinado desde su creación en 2003 para edición y gestión de informes clínicos⁶⁸. Se registraron las siguientes variables:

5.5.1.- Variables sociodemográficas

- 1.- GÉNERO: Variable que designa el sexo del paciente.
- 2.- FECHA NACIMIENTO: Variable que designa la fecha de nacimiento del paciente. A partir de esta variable, se calcula la edad en el momento de la consulta.
- 3.- MES DE LA VISITA: Variable que designa el mes en el cual el paciente fue atendido en las consultas de Cardiología. Dicha variable se codifica en Febrero (preintervención) para aquellos pacientes que acudieron durante el mes de febrero de 2014 y Noviembre (postintervención) para los que lo hicieron durante el mes de Noviembre de dicho año.
- 4.- FECHA DE LA CONSULTA: Variable que designa la fecha en la cual fue realizada la consulta, dicha visita se denomina “visita índice”.

- 5.- LUGAR DE LA CONSULTA: Variable que designa el lugar en el cual el paciente fue atendido en la visita índice (Febrero o Noviembre 2014), pudiendo haberse realizado visitas previas a dicho paciente en una ubicación distinta del Departamento. Se codifica como “Hospital” para aquellos pacientes atendidos en la consulta del Hospital, “Padre Manjón” para aquellos pacientes atendidos en el Centro de Especialidades situado en la ciudad de Elda y “Villena” para aquellos atendidos en el Centro Sanitario Integrado de Villena. El lugar de consulta no tiene obligatoriamente que corresponder al lugar habitual de seguimiento del paciente.
- 6.- TIPO DE CONSULTA: Variable que codifica la visita como “primera” o “sucesiva”. Se consideró primera visita a toda aquella visita en la cual el paciente era la primera que acudía a consultas de Cardiología, sin que existiese constancia en SIA de que el paciente estuviese siendo revisado en consultas por dicha especialidad. Asimismo se consideró primeras visitas a aquellas en las cuales el paciente era remitido nuevamente a consultas de Cardiología tras haber sido dado de alta previamente por parte de Cardiología.
- 7.- CONSULTA PRUEBAS: Variable en la que se codifica el hecho que el paciente estuviese pendiente de la realización de una exploración complementaria en el momento de la realización de la consulta. Las pruebas complementarias a las cuales hace referencia dicha variable son las dependientes del área de Cardiología y referidas en el epígrafe 5.5.6.

5.5.2.- Factores de Riesgo

Este grupo de variables, se codificaron en función de su presencia o no en el momento del primer contacto registrado en Cardiología. En caso de no disponer de la información en dicho contacto, se ha obtenido dicha variable del contacto más cercano a la fecha de la visita índice que estuviese reflejado en SIA o en MIZAR.

- 1.- **HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA)**: Variable que designa la presencia de HTA entre los antecedentes personales en el momento del primer contacto en Cardiología reflejado en SIA.
- 2.- **DIABETES MELLITUS (DM)**: Variable que designa la presencia de DM entre los antecedentes personales en el momento del primer contacto en Cardiología reflejado en SIA. Se incluyeron en dicha variable los pacientes afectos de DM tipo 1 y DM tipo 2. Se excluyó de dicho diagnóstico, la diabetes mellitus gestacional y la intolerancia hidrocarbonada.
- 3.- **DISLIPEMIA**: Variable que designa la presencia de dislipemia entre los antecedentes personales en el momento del primer contacto en Cardiología reflejado en SIA, estuviese o no bajo tratamiento farmacológico.
- 4.- **FUMADOR**: Variable que designa la presencia de hábito tabáquico. Para ello se codifica como “No” la ausencia de hábito tabáquico, “Sí” como fumador activo y “Ex” como ex-fumador.

5.5.3.- Diagnósticos preestablecidos

Se describe a continuación el grupo de variables que hacen referencia a la presencia de una cardiopatía diagnosticada en el momento del inicio de la consulta índice a partir de los datos reflejados en la historia digital de SIA o en su defecto en MIZAR.

- 1.- **C. ISQUÉMICA**: Variable que designa la presencia de cardiopatía isquémica entre los diagnósticos establecidos. Se incluye a la angina estable, angina inestable, IAMSEST (infarto de miocardio sin elevación del segmento ST) y el IAMCEST (infarto de miocardio con elevación del segmento ST)⁶⁹⁻⁷².
- 2.- **INSUFICIENCIA CARDIACA (IC)**: Variable que designa la presencia de insuficiencia cardíaca entre los diagnósticos establecidos. Para ello el paciente debe presentar un estadio funcional (EF) según la clasificación de

la New York Heart Association (NYHA)⁷³ de al menos II/IV y/o signos de IC (edemas, ortopnea, disnea paroxística nocturna) en presencia de cardiopatía estructural y en ausencia de patologías concomitantes que pudieran justificar dicho EF.

- 3.- ARRITMIA: Variable que designa la presencia de arritmia cardiaca entre los diagnósticos establecidos. Se codificó como “Sí” ante la presencia de trastornos del ritmo con frecuencias cardiacas constantes inferiores a 60 latidos por minuto (lpm) o superiores a 100 lpm, así como la presencia de extrasistolia supra o ventricular y los trastornos de la conducción auriculoventricular (AV) con relevancia clínica. Se codificó como “Fibrilación auricular” la presencia de flutter o fibrilación auricular, ya fuese paroxística, persistente o permanente. Se excluyó de dicho diagnóstico los trastornos de la conducción intraventricular tipo bloqueo de rama derecha y los hemibloqueos de la rama izquierda del Haz de His, así como la presencia de preexcitación auriculoventricular en ausencia de taquiarritmias.
- 4.- BCRIHH: Variable que designa la presencia de bloqueo completo de rama izquierda del Haz de His (BCRIHH) en el electrocardiograma (ECG) entre los diagnósticos establecidos. Se codificó como “Sí” la presencia de BCRIHH nativo, ya fuese paroxístico o permanente. Se codificó como “Marcapasos” la presencia de BCRIHH electroestimulado, permanente o paroxístico, ya fuese a través de marcapasos, DAI o TRC.
- 5.- MIOCARDIOPATÍA: Variable que designa la presencia de miocardiopatía entre los diagnósticos establecidos. Se incluyó en dicho diagnóstico la presencia de miocardiopatía dilatada idiopática, miocarditis, miocardiopatía hipertrófica y miocardiopatía restrictiva.
- 6.- FEVI45: Variable que designa la presencia de fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) inferior al 45%. Dicha variable se obtuvo de las mediciones realizadas de dicho valor mediante ecocardiografía (en la mayoría de las ocasiones), ventriculografía isotópica, ventriculografía durante la realización de estudio hemodinámico o resonancia magnética cardiaca. En caso de disponer de varios valores, se consideró como válido

el más cercano a la consulta índice. En caso de diferencias significativas en el histórico, se utilizó aquel valor con mayor relevancia clínica. Únicamente se incluyeron aquellos ecocardiogramas reflejados en los contactos previos de Abucassis y las de los ecocardiogramas realizados durante el ingreso previo a la visita índice, en tal caso. Se codificó como “No” aquellos pacientes en los que no se disponía de datos de la función ventricular. Se codificó “<45” y “>45” en función del valor obtenido de la FEVI al aplicar los criterios descritos.

- 7.- VALVULOPATÍA: Variable que designa la presencia de una valvulopatía entre los diagnósticos establecidos. Solo se incluyeron aquellas valvulopatías con grado de al menos moderado, ya fuese del corazón izquierdo o derecho. Para su cuantificación se siguieron las recomendaciones de las guías para el manejo de las valvulopatías^{74,75}. Asimismo, se incluyó en esta variable a todos aquellos pacientes que hubiesen sido sometidos a cirugía valvular (reparación o sustitución) o intervencionismo valvular (valvuloplastia o implantación de válvula aórtica percutánea). Dicha variable se obtuvo de las mediciones realizadas de dicho valor mediante ecocardiografía transtorácica (en la mayoría de las ocasiones) o transesofágica, ventriculografía isotópica, ventriculografía durante la realización de estudio hemodinámico o resonancia magnética cardiaca. En caso de disponer de varios valores, se consideró como válido el más cercano a la consulta índice. En caso de diferencias significativas en el histórico, se utilizó aquel valor con mayor relevancia clínica.
- 8.- OTROS: Variable que designa la presencia de otras cardiopatías entre los diagnósticos establecidos. Dicha variable engloba diferentes cardiopatías no encuadradas en las variables ya descritas, a destacar la patología pericárdica y las cardiopatías congénitas no valvulares y un grupo de pacientes portadores de la enfermedad de Fabry con afectación cardiaca a varios niveles⁷⁶.

5.3.4.- Variables establecidas tras la consulta

- 1.- NUEVO DIAGNÓSTICO: Variable que designa el establecimiento de un nuevo diagnóstico al finalizar la visita índice. El establecimiento de los mismos se realizó atendiendo a las características de los mismos descritas en el apartado 5.3.3.
- 2.- MODIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO: Variable que designa si durante la visita índice se modificó el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares por parte del cardiólogo responsable. Se consideró como modificación, tanto la variación de la posología como de los grupos farmacológicos prescritos al finalizar la consulta.
- 3.- NUEVAS PRUEBAS: Variable que designa si el cardiólogo responsable solicitó, durante la visita índice, con vistas a la próxima revisión, alguna de las exploraciones complementarias que se codifican en el apartado 5.5.6.

5.5.5.- Variables témporo-espaciales

Grupo de variables que describen diversos periodos temporales dentro del proceso asistencial, así como el origen del mismo, llevado a cabo en las consultas ambulatorias de la Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda.

- 1.- ÚLTIMA VISITA: Variable que designa la fecha de la última visita realizada en las consultas de Cardiología, antes de la visita índice. En caso de tratarse de una primera visita dicha variable no se reflejó.
- 2.- RECITADO: Variable que designa a aquellos pacientes remitidos a Cardiología para diagnóstico o seguimiento de una cardiopatía, en los cuales existe constancia en SIA de haber sido atendidos en consultas de Cardiología con anterioridad y se había procedido al alta desde dichas consultas, ya fuese con diagnóstico de cardiopatía o no.

- 3.- PACIENTE CRÓNICO: Variable que designa a aquellos pacientes en los que existe constancia en SIA de ser revisados en las consultas de Cardiología desde más de 2 años antes de la visita índice, esto es, el proceso asistencial en Cardiología se prolonga durante mas de 2 años. En caso de tratarse de enfermos recitados, se consideró como fecha de inicio del seguimiento aquella en la cual el paciente fue visto por última vez como una primera visita tras el alta desde consultas de Cardiología.
- 4.- AÑOS DE SEGUIMIENTO: Variable que designa la fecha, reflejada en SIA, en la cual se inicia el seguimiento en las consultas de Cardiología. En caso de tratarse de enfermos recitados, se consideró que la fecha de inicio del seguimiento correspondía a la primera visita desde la última vez que fue remitido a Cardiología.
- 5.- NÚMERO DE VISITAS: Variable que designa el número total de visitas, incluyendo la índice, realizadas al paciente en los 2 años previos a la realización de la misma.
- 6.- ORIGEN INTERCONSULTA: Variable que designa el origen de la solicitud de valoración por parte de Cardiología. Se codificó como “Hospital” cuando el origen era el área de hospitalización de Cardiología. Se codificó como “Otra especialidad 1” cuando se trataba de un paciente remitido desde el área de hospitalización de otra especialidad y “Otra especialidad 2” cuando era remitido desde las consultas ambulatorias de otras especialidades del Departamento, Cardiología de otros Departamentos o Cirugía Cardíaca. “MAP” cuando el origen era las consultas de atención primaria. “Urgencias” cuando provenía del servicio de Urgencias hospitalarias. Se consideraron como procedentes de urgencias todas aquellas solicitudes tramitadas desde atención primaria por indicación del servicio de Urgencias. Se codificó como “CRO” cuando se trataba de un paciente seguido desde hacía años, ya fuese en la consulta del Hospital o en los centros de Especialidades, en los que no fue posible con la información referida en SIA y MIZAR conocer el origen de la misma.

5.5.6.- Variables relacionadas con las exploraciones solicitadas

Se describe un grupo de variables que hace referencia a la existencia de exploraciones complementarias pendientes y/o realizadas para la visita índice. Dicha petición podía provenir de las visitas previas en las consultas de Cardiología o haber sido solicitadas durante un ingreso hospitalario. La información correspondiente a este grupo de variables se obtuvo tanto de los contactos en consultas externas disponibles en SIA, como de los informes de alta hospitalaria recientes disponibles en MIZAR, en caso de que los hubiera.

- 1.- ECOCARDIOGRAMA PENDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de ecocardiograma (transtorácico o transesofágico) pendiente de ser realizado previo a la consulta índice en Cardiología. En caso de que el paciente estuviese pendiente de un ecocardiograma de esfuerzo, se codificó de forma simultánea como ecocardiograma y ergometría.
- 2.- ECOCARDIOGRAMA REALIZADA: Variable que codifica la realización o no del ecocardiograma (transtorácico o transesofágico) del cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.
- 3.- PRUEBA DE ESFUERZO PENDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de prueba de esfuerzo pendiente de su realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 4.- PRUEBA DE ESFUERZO REALIZADA: Variable que codifica la realización o no de la prueba de esfuerzo de la cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.
- 5.- HOLTER PENDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de registro ambulatorio de ECG pendiente de realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 6.- HOLTER REALIZADO: Variable que codifica la realización o no del registro ambulatorio de ECG, del cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.

- 7.- ISOTOPOS PENDIENTES: Variable que designa la existencia de una petición de prueba de provocación de isquemia con isótopos o ventriculografía isotópica pendiente de realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 8.- ISOTOPOS REALIZADOS: Variable que codifica la realización o no de la prueba de provocación de isquemia con isótopos o ventriculografía isotópica, del cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.
- 9.- CATETERISMO PENDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de cateterismo cardíaco (con o sin intervencionismo asociado) pendiente de realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 10.- CATETERISMO REALIZADO: Variable que codifica la realización o no del cateterismo (con o sin intervencionismo asociado), del cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.
- 11.- ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO PENDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de estudio electrofisiológico (con o sin ablación asociada) pendiente de realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 12.- ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO REALIZADO: Variable que codifica la realización o no del estudio electrofisiológico (con o sin ablación asociada), del cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.
- 13.- CIRUGÍA PEDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de cirugía cardíaca pendiente de realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 14.- CIRUGÍA REALIZADA: Variable que codifica la realización o no de la cirugía cardíaca, de la cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.

- 15.- RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA PENDIENTE: Variable que designa la existencia de una petición de resonancia magnética cardiaca (con o sin estrés farmacológico) pendiente de realización previo a la consulta índice en Cardiología.
- 16.- RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA REALIZADA: Variable que codifica la realización o no de la resonancia magnética cardiaca (con o sin estrés farmacológico), de la cual el paciente estaba pendiente en el momento de acudir a la visita índice.



5.6.- CÁLCULO TAMAÑO MUESTRAL

Dado que se recogió la muestra antes de ningún tipo de cómputo, el cálculo del tamaño muestral se realiza a posteriori para el objetivo primario: determinar la diferencia entre dos proporciones (tener las pruebas realizadas) de muestras independientes (antes y después de la intervención). En otras palabras, determinamos la potencia del contraste planteado. Este cálculo requiere los siguientes parámetros⁷⁷:

- 1) Proporción esperada de tener las pruebas hechas antes de la intervención (p_1): 0,65.
- 2) Proporción esperada de tener las pruebas hechas después de la intervención (p_2): 0,90.
- 3) Número de pacientes analizados en el periodo pre-intervención (n_1): 447.
- 4) Número de pacientes analizados en el periodo post-intervención (n_2): 430.
- 5) Error tipo I del 5%.

Con estos datos la potencia del contraste planteado fue cercana al 100%.

5.7.- METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS

5.7.1.- Cuestiones genéricas

Se estableció el error tipo I en un 5% y se calcularon intervalos de confianza cuando era posible. El software estadístico empleado fue el IBM SPSS Statistics 19.

5.7.2.- Análisis bioestadístico de la intervención

Se calcularon los estadísticos descriptivos (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar) entre aquellos pacientes que tenían solicitadas las pruebas (para el total y para el ecocardiograma, prueba de esfuerzo, Holter ECG y pruebas extradepartamentales) en Febrero (pre-intervención) y aquellos que las tenían en Noviembre (post-intervención). Se determinaron si existían diferencias entre dichas variables mediante pruebas analíticas (χ^2 de Pearson o de Fisher, y t-test).

Se determinó el riesgo relativo ajustado por aquellas variables en las que existían diferencias entre ambos periodos, para determinar si la intervención producía mayor probabilidad de realización de las pruebas solicitadas. Esto se realizó mediante un modelo de regresión logística.

5.7.3.- Análisis epidemiológico de la intervención

Para determinar el beneficio de tener las pruebas realizadas sobre nuevos diagnósticos, altas, exploraciones y cambios en el tratamiento, se calcularon los indicadores de relevancia clínica o medidas de efecto, esto es, la reducción absoluta del riesgo (RRA), la reducción relativa del riesgo (RRR) y

número necesario a tratar para evitar una complicación (NNT). Como medida de asociación se calculó el riesgo relativo (RR).

El RRA o beneficio absoluto de la intervención es la diferencia entre la incidencia (I) del evento antes y después de la intervención, se calcula mediante la resta:

$$RRA = I \text{ (antes intervención)} - I \text{ (después intervención)}.$$

La RRR o beneficio relativo de la intervención, es el cociente entre el RRA y la incidencia antes de la intervención, se calcula mediante la división de ambas:

$$RRR = RRA / I \text{ (antes intervención)}$$

El NNT es la inversa de la RRA y se calcula con la fórmula:

$$NNT = 1 / RRA$$

El RR es el cociente entre la incidencia después y antes de la intervención y se calcula con la fórmula:

$$RR: I \text{ (después intervención)} / I \text{ (antes intervención)}$$

De estos parámetros, RRA, RRR, NNT y RR, se calcularon los límites de confianza al 95%. Para su cálculo se utilizaron incidencias acumuladas.

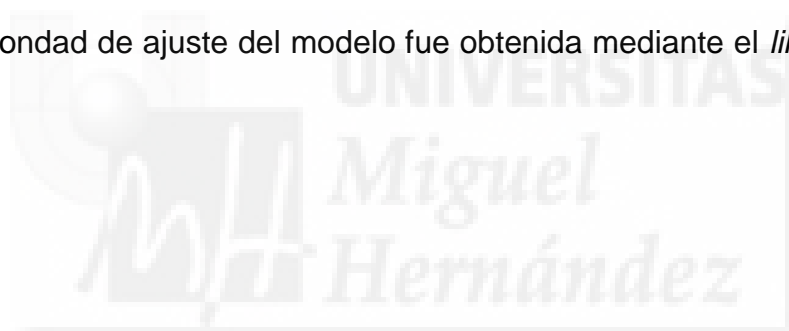
5.7.4.- Descripción entre centros

Se determinó si existían diferencias en las patologías cardiovasculares entre los diferentes centros utilizando las pruebas estadísticas basadas en la χ^2 .

5.7.5.- Análisis de las visitas

Se construyó un modelo de Regresión de Poisson para ver la influencia de las patologías cardiovasculares, los factores de riesgo, sexo y edad en el número de visitas realizadas por los pacientes en los dos últimos años.

La bondad de ajuste del modelo fue obtenida mediante el *likelihood ratio test*.



5.8.- CUESTIONES ÉTICAS

No se consideró necesario la autorización del Comité Ético de Investigación Clínica debido a las características del estudio . El estudio se ha realizado con confidencialidad de los datos y bajo las normas de buena práctica clínica. El análisis epidemiológico y estadístico se ha realizado en la unidad de Investigación del Departamento de Salud de Elda. La persona que realizó el análisis estadístico, en ningún momento tuvo conocimiento de datos de identificación de los pacientes (nombre, apellidos, número de historia clínica, número de la tarjeta sanitaria, dirección teléfono).





6.- RESULTADOS

6.- RESULTADOS

Durante los periodos de Febrero y Noviembre de 2014 se concertaron 2137 consultas de Cardiología en el Departamento de Salud de Elda (1072 en primer periodo y 1065 en el segundo). Para el análisis estadístico se excluyeron aquellas visitas destinadas únicamente a la renovación de tratamientos ya vigentes y aquellas no realizadas, quedando al final una muestra de 1.768 visitas realizadas (877 correspondientes a Febrero y 891 a Noviembre).

6.1.- OBJETIVO PRINCIPAL

En la **tabla 8** se muestran los resultados al analizar el objetivo principal por datos absolutos utilizando incidencias acumuladas. Se observa una reducción en el número de pacientes que acudían a consultas sin tener realizadas las exploraciones complementarias RR 0,29 (IC 95% 0,21-0,39) con un NNT 4. Este resultado se mantiene tanto para el Ecocardiograma RR 0,25 (IC 95% 0,18-0,35) como para la Ergometría RR 0,22 (IC 95% 0,11-0,47). No así para el Holter ECG RR 0,98 (IC 95% 0,14-6,48) ni para las pruebas de realización extradepartamental (isótopos, cateterismo, estudio electrofisiológico, cirugía y resonancia cardíaca) con un RR 1,16 (IC 95% 0,45-3,00).

Tabla 8.- Análisis del Objetivo Principal. Datos absolutos con incidencias acumuladas.

PRUEBA	RR	IC 95% (RR)	RRR	IC 95% (RRR)	RAR	IC 95% (RAR)	NNT	IC 95% (NNT)	P-VALOR
Total Pruebas	0,29	0,21-0,39	0,71	0,61-0,79	0,27	0,22-0,32	4	4-5	<0,001
Ecocardiograma	0,25	0,18-0,35	0,75	0,65-0,82	0,37	0,30-0,43	3	3-4	<0,001
Ergometría	0,22	0,11-0,47	0,78	0,53-0,89	0,35	0,22-0,49	3	3-5	<0,001
Holter ECG	0,98	0,14-6,48	0,02	-5,84-0,86	0,00	-0,03-0,03	2970	---	>0,999
Extra-Departamentales	1,16	0,45-3,00	-0,16	-2,00-0,55	-0,02	-0,14-0,10	54	4-5	0,757

Abreviaturas: RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza; RRR, reducción del riesgo relativo; RAR, reducción absoluta del riesgo; NNT, número necesario a tratar

En la **tabla 9** se describen las características de los pacientes a los cuales se les había solicitado un ecocardiograma en ambos periodos (pre y postintervención). Únicamente se observa diferencias estadísticamente significativas en el origen de la solicitud de revisión parte de Cardiología cuando esta procedía del área de Hospitalización (17.2% vs 9.2% entre ambos periodos con $p=0.036$) y en la edad de los pacientes, presentando mayor edad los del grupo preintervención ($65,5 \pm 17,0$ vs $61,8 \pm 18,2$ con $p=0.010$).

Tabla 9: Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en el ecocardiograma.

Variable	Pre-intervención n = 322 n (%) / x±s	Post-intervención n = 274 n (%) / x±s	p-valor
Sexo hombre	180 (55,9)	141 (51,5)	0,278
Hipertensión arterial	193 (59,9)	154 (56,2)	0,357
Diabetes mellitus	71 (22,0)	48 (17,5)	0,168
Dislipemia	115 (35,7)	89 (32,5)	0,407
Tabaco:			
No	125 (54,3)	98 (49,0)	0,348
Sí	49 (21,3)	41 (20,5)	
Ex-fumador	56 (24,3)	61 (30,5)	
Cardiopatía isquémica	75 (23,3)	46 (16,8)	0,053
Insuficiencia cardiaca congestiva	102 (31,7)	78 (28,5)	0,395
Arritmia:			
No	185 (57,5)	174 (63,5)	0,198
Sí	35 (10,9)	20 (7,3)	
Fibrilación auricular	102 (31,7)	80 (29,8)	
Bloqueo de la rama izquierda:			
No	293 (91,0)	244 (89,1)	0,078
Sí	6 (1,9)	14 (5,1)	
Marcapasos	23 (7,1)	16 (5,8)	
Miocardopatía	17 (5,3)	13 (4,7)	0,766
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:			
No	118 (36,6)	124 (45,3)	0,082
>45%	173 (53,7)	131 (47,8)	
<45%	31 (9,6)	19 (6,9)	
Valvulopatía	80 (24,8)	68 (24,8)	0,994
Otros	30 (9,3)	35 (12,8)	0,177
Sospecha cardiopatía	76 (23,6)	70 (25,5)	0,582

Tabla 9 (cont.): Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en el ecocardiograma.

Variable	Pre-intervención n = 322 n (%) / x±s	Post-intervención n = 274 n (%) / x±s	p-valor
Paciente crónico	123 (38,2)	95 (34,7)	0,373
Recitado	13 (4,0)	14 (5,1)	0,530
Origen:			
Hospital	55 (17,2)	25 (9,2)	0,036
Otra especialidad 1	19 (6,0)	16 (5,9)	
Otra especialidad 2	29 (9,1)	22 (8,1)	
MAP	105 (32,9)	109 (40,2)	
Urgencias	26 (8,2)	33 (12,2)	
CRO	85 (26,6)	66 (24,4)	
Edad (años)	65,5 ± 17,0	61,8 ± 18,2	0,010
Número de visitas	2,9 ± 1,4	2,9 ± 1,3	0,738

Abreviaturas: MAP, médico de atención primaria; CRO, pacientes crónicos con origen desconocido.

En la **tabla 10** se describen las características de los pacientes a los cuales se les había solicitado una ergometría en ambos periodos (pre y postintervención). En esta caso no se observa diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Tabla 10: Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en la ergometría.

Variable	Pre-intervención n = 73 n (%) / $\bar{x} \pm s$	Post-intervención n = 69 n (%) / $\bar{x} \pm s$	p-valor
Sexo hombre	51 (69,9)	40 (58,0)	0,140
Hipertensión arterial	39 (53,4)	37 (53,6)	0,981
Diabetes mellitus	9 (12,3)	9 (13,0)	0,898
Dislipemia	24 (32,9)	25 (36,2)	0,674
Tabaco:			
No	30 (47,6)	23 (41,1)	0,773
Sí	16 (25,4)	16 (28,6)	
Ex-Fumador	17 (27,0)	17 (30,4)	
Cardiopatía isquémica	29 (39,7)	18 (26,1)	0,084
Insuficiencia cardiaca congestiva	6 (8,2)	8 (11,6)	0,500
Arritmia:			
No	57 (78,1)	53 (76,8)	0,918
Sí	6 (8,2)	5 (7,2)	
Fibrilación auricular	10 (13,7)	11 (15,9)	
Bloqueo de la rama izquierda:			
No	72 (98,6)	68 (98,6)	0,738
Sí	0 (0,0)	1 (1,4)	
Marcapasos	1 (1,4)	0 (0,0)	
Miocardopatía	3 (4,1)	3 (4,3)	>0,999
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:			
No	28 (38,4)	31 (44,9)	0,542
> 45	44 (60,3)	36 (52,2)	
< 45	1 (1,4)	2 (2,9)	
Valvulopatía	5 (6,8)	6 (8,7)	0,681
Otros	5 (6,8)	7 (10,1)	0,480
Sospecha cardiopatía	25 (34,2)	30 (43,5)	0,259

Tabla 10 (cont.): Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en la ergometría.

Variable	Pre-intervención n = 73 n (%) / x±s	Post-intervención n = 69 n (%) / x±s	p-valor
Paciente crónico	23 (31,5)	14 (20,3)	0,128
Recitado	2 (2,7)	6 (8,7)	0,157
Origen:			
Hospital	18 (24,7)	13 (19,4)	0,963
Otra especialidad 1	2 (2,7)	2 (3,0)	
Otra especialidad 2	4 (5,5)	5 (7,5)	
MAP	33 (45,2)	29 (43,3)	
Urgencias	6 (8,2)	7 (10,4)	
CRO	10 (13,7)	11 (16,4)	
Edad (años)	59,8 ± 15,0	57,4 ± 14,6	0,329
Número de visitas	3,0 ± 1,7	2,9 ± 1,3	0,731

Abreviaturas: MAP, médico de atención primaria; CRO, pacientes crónicos con origen desconocido.

En la **tabla 11** se describen las características de los pacientes a los cuales se les había solicitado un holter en ambos periodos (pre y postintervención). En esta caso, tampoco se observa diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Tabla 11: Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en el Holter ECG.

Variable	Pre-intervención n = 132 n (%) / x±s	Post-intervención n = 135 n (%) / x±s	p-valor
Sexo hombre	69 (52,3)	80 (59,3)	0,250
Hipertensión arterial	79 (59,8)	76 (56,3)	0,556
Diabetes mellitus	18 (13,6)	21 (15,6)	0,657
Dislipemia	41 (31,1)	32 (23,7)	0,178
Tabaco:			
No	45 (50,6)	54 (57,4)	0,374
Sí	17 (19,1)	20 (21,3)	
Ex-Fumador	27 (30,3)	20 (21,3)	
Cardiopatía isquémica	16 (12,1)	11 (8,1)	0,282
Insuficiencia cardiaca congestiva	28 (21,2)	40 (29,6)	0,114
Arritmia:			
No	38 (28,8)	42 (31,1)	0,833
Sí	28 (21,2)	25 (18,5)	
Fibrilación auricular	66 (50,0)	68 (50,4)	
Bloqueo de la rama izquierda:			
No	120 (90,9)	124 (91,9)	0,797
Sí	4 (3,0)	5 (3,7)	
Marcapasos	8 (6,1)	6 (4,4)	
Miocardopatía	6 (4,5)	8 (5,9)	0,613
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:			
No	38 (28,8)	36 (26,7)	0,668
> 45	91 (68,9)	93 (68,9)	
< 45	3 (2,3)	6 (4,4)	
Valvulopatía	17 (12,9)	26 (19,3)	0,156
Otros	7 (5,3)	7 (5,2)	0,966

Tabla 11 (cont.): Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en el Holter ECG.

Variable	Pre-intervención n = 132 n (%) / x±s	Post-intervención n = 135 n (%) / x±s	p-valor
Sospecha cardiopatía	24 (18,2)	30 (22,2)	0,411
Paciente crónico	54 (40,9)	42 (31,1)	0,095
Recitado	7 (5,3)	13 (9,6)	0,179
Origen:			
Hospital	22 (16,8)	16 (12,0)	0,735
Otra especialidad 1	7 (5,3)	4 (3,0)	
Otra especialidad 2	12 (9,2)	14 (10,5)	
MAP	47 (35,9)	49 (36,8)	
Urgencias	14 (10,7)	19 (14,3)	
CRO	29 (22,1)	31 (23,3)	
Edad (años)	65,6 ± 16,4	63,0 ± 17,7	0,226
Número de visitas	3,0 ± 1,5	3,2 ± 1,5	0,187

Abreviaturas: MAP, médico de atención primaria; CRO, pacientes crónicos con origen desconocido.

En la **tabla 12** se describen las características de los pacientes a los cuales se les había solicitado una exploración de realización extradepartamental en el periodo pre y postintervención. Únicamente se observa diferencias estadísticamente significativas en la presencia de cardiopatía isquémica, siendo esta más frecuente en el grupo postintervención (27,9 vs 46,7% con p= 0,032)

Tabla 12: Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en las pruebas extradepartamentales.

Variable	Pre-intervención n = 61 n (%) / x±s	Post-intervención n = 60 n (%) / x±s	p-valor
Sexo hombre	35 (57,4)	40 (66,7)	0,293
Hipertensión arterial	36 (59,0)	35 (58,3)	0,939
Diabetes mellitus	15 (24,6)	16 (26,7)	0,794
Dislipemia	26 (42,6)	27 (45,0)	0,792
Tabaco:			
No	29 (55,8)	19 (36,5)	0,126
Sí	10 (19,2)	12 (23,1)	
Ex-Fumador	13 (25,0)	21 (40,4)	
Cardiopatía isquémica	17 (27,9)	28 (46,7)	0,032
Insuficiencia cardiaca congestiva	17 (27,9)	15 (25,0)	0,721
Arritmia:			
No	42 (68,9)	44 (73,3)	0,482
Sí	5 (8,2)	7 (11,7)	
Fibrilación auricular	14 (23,0)	9 (15,0)	
Bloqueo de la rama izquierda:			
No	52 (85,2)	52 (86,7)	0,909
Sí	6 (9,8)	6 (10,0)	
Marcapasos	3 (4,9)	2 (3,3)	
Miocardiopatía	3 (4,9)	0 (0,0)	0,244
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:			
No	6 (9,8)	5 (8,3)	0,960
> 45	50 (82,0)	50 (83,3)	
< 45	5 (8,2)	5 (8,3)	
Valvulopatía	15 (24,6)	8 (13,3)	0,115
Otros	5 (8,2)	8 (13,3)	0,362

Tabla 12 (cont.): Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en las pruebas extradepartamentales.

Variable	Pre-intervención n = 61 n (%) / x±s	Post-intervención n = 60 n (%) / x±s	p-valor
Sospecha cardiopatía	18 (29,5)	12 (20,0)	0,226
Paciente crónico	18 (29,5)	24 (40,0)	0,225
Recitado	3 (4,9)	3 (5,0)	>0,999
Origen:			
Hospital	10 (16,9)	11 (18,3)	0,319
Otra especialidad 1	4 (6,8)	4 (6,7)	
Otra especialidad 2	7 (11,9)	2 (3,3)	
MAP	29 (49,2)	26 (43,3)	
Urgencias	2 (3,4)	6 (10,0)	
CRO	7 (11,9)	11 (18,3)	
Edad (años)	62,0 ± 17,6	62,1 ± 13,1	0,948
Número de visitas	3,6 ± 1,5	4,2 ± 2,0	0,072

Abreviaturas: MAP, médico de atención primaria; CRO, pacientes crónicos con origen desconocido.

En la **tabla 13** se describen las características de los pacientes a los cuales se les había solicitado alguna prueba complementaria, en ambos periodos (pre y postintervención). Se observa diferencias estadísticamente significativas en la edad (65,8±16,1 vs 62,8±16,8 con p=0.008). Dicha diferencia es atribuible al elevado peso del ecocardiograma en la valoración global de las pruebas.

Tabla 13: Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en la realización global de las pruebas solicitadas.

Variable	Pre-intervención n = 447 n (%) / x±s	Post-intervención n = 430 n (%) / x±s	p-valor
Sexo hombre	249 (55,7)	239 (55,6)	0,971
Hipertensión arterial	273 (61,1)	246 (57,2)	0,244
Diabetes mellitus	87 (19,5)	84 (19,5)	0,979
Dislipemia	164 (36,7)	141 (32,8)	0,226
Tabaco:			
No	175 (52,6)	145 (46,5)	0,290
Sí	67 (20,1)	68 (21,8)	
Ex-Fumador	91 (27,3)	99 (31,7)	
Cardiopatía isquémica	109 (24,4)	93 (21,6)	0,332
Insuficiencia cardiaca congestiva	124 (27,7)	120 (27,9)	0,956
Arritmia:			
No	237 (53,0)	250 (58,1)	0,273
Sí	50 (11,2)	47 (10,9)	
Fibrilación auricular	160 (35,8)	133 (30,9)	
Bloqueo de la rama izquierda:			
No	404 (90,4)	386 (89,8)	0,163
Sí	13 (2,9)	22 (5,1)	
Marcapasos	30 (6,7)	22 (5,1)	
Miocardopatía	19 (4,3)	19 (4,4)	0,903
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:			
No	128 (28,6)	133 (30,9)	0,661
> 45	286 (64,0)	270 (62,8)	
< 45	33 (7,4)	27 (6,3)	
Valvulopatía	97 (21,7)	89 (20,7)	0,717
Otros	40 (8,9)	51 (11,9)	0,157
Sospecha cardiopatía	96 (21,5)	98 (22,8)	0,639

Tabla 13 (cont.): Diferencias entre los dos periodos de tiempo analizados (pre- y post-intervención) en la realización global de las pruebas solicitadas.

Variable	Pre-intervención n = 447 n (%) / $\bar{x} \pm s$	Post-intervención n = 430 n (%) / $\bar{x} \pm s$	p-valor
Paciente crónico	177 (39,6)	152 (35,3)	0,194
Recitado	19 (4,3)	28 (6,5)	0,137
Origen:			
Hospital	88 (19,9)	55 (13,0)	0,112
Otra especialidad 1	24 (5,4)	25 (5,9)	
Otra especialidad 2	35 (7,9)	34 (8,0)	
MAP	152 (34,3)	162 (38,2)	
Urgencias	37 (8,4)	47 (11,1)	
CRO	107 (24,2)	101 (23,8)	
Edad (años)	65,8 \pm 16,1	62,8 \pm 16,8	0,008
Número de visitas	3,1 \pm 1,4	3,2 \pm 1,5	0,182

Abreviaturas: MAP, médico de atención primaria; CRO, pacientes crónicos con origen desconocido.

En la **tabla 14** se describe el riesgo relativo ajustado con su intervalo de confianza al 95% para aquellas variables que presentan diferencias estadísticamente significativas entre los periodos pre y postintervención, para determinar si son realizadas o no las pruebas. El análisis global muestra un RR 0,20 (IC 95% 0,14-0,29 con $p < 0,001$). Al analizar las pruebas por separado se observa un RR 0,14 (IC 95% 0,09-0,21 con $p < 0,001$) para el ecocardiograma, un RR 0,14 (IC 95% 0,06-0,34 con $p < 0,001$) para la ergometría, un RR 0,98 (IC 95% 0,14-7,04 con $p > 0,999$) para el Holter ECG y RR 0,76 (IC 95% 0,25-2,29 con $p = 0,621$) para las pruebas extradepartamentales. Estos resultados son congruentes con los obtenidos al analizar los datos brutos.

Tabla 14: Riesgo relativo ajustado (por aquellas variables diferentes en ambos periodos) de la intervención para determinar si son realizadas las pruebas.

Prueba	Pruebas realizadas pre-intervención n (%)	Pruebas realizadas post-intervención n (%)	RR (IC 95%)	p-valor
Total Pruebas	277 (62,0)	383 (89,1)	0,20 (0,14-0,29)	<0,001
Ecocardiograma	165 (51,2)	241 (88,0)	0,14 (0,09-0,21)	<0,001
Ergometría	40 (54,8)	62 (89,9)	0,14 (0,06-0,34)	<0,001
Holter ECG	130 (98,5)	133 (98,5)	0,98 (0,14-7,04)	>0,999
Extradepartamentales	54 (88,5)	52 (86,7)	0,76 (0,25-2,29)	0,621

Abreviaturas: RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza.



6.2.- OBJETIVOS SECUNDARIOS

6.2.1.- Objetivos relacionados con la relevancia clínica

A continuación pasamos a describir los resultados obtenidos al analizar el impacto clínico que ha supuesto la intervención realizada. Dicho impacto se valora en función de la finalización del proceso asistencial (en forma de alta desde consulta) o progresión del proceso asistencial (en forma de establecimiento de nuevos diagnósticos, solicitud de nuevas exploraciones, o modificación del tratamiento).

En la **tabla 15** se describe el beneficio clínico, en forma de establecimiento de finalización del proceso asistencial, que se evalúa mediante el análisis del número de altas desde consultas, entre los periodos pre y postintervención. Dicho análisis se realiza para cada una de las pruebas complementarias de realización intradepartamental (ecocardiograma, ergometría y holter), para las extradepartamentales y de forma global.

Para el ecocardiograma se observa diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) a favor el grupo postintervención a la hora de proceder al alta hospitalaria con un RR: 0,76 (IC 95%: 0,72-0,81), un RRR 0,24 (IC 95%: 0,19-0,28) y un RAR 0,24 (IC 95%: 0,19-0,28). El NNT es de 5 (IC 95%: 4-6).

Para la ergometría se observan diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo postintervención, ($p = 0.005$) con un RR: 0,79 (IC 95%: 0,67-0,94), un RRR 0,21 (IC 95%: 0,06-0,33) y un RAR 0,18 (IC 95%: 0,05-0,31). El NNT es de 6 (IC 95%: 4-19). Para el holter ECG y las pruebas extradepartamentales no es posible realizar el análisis dado el escaso número de pacientes sin las pruebas realizadas.

Al realizar el análisis de forma global, incluyendo todas las exploraciones, observamos unas diferencias estadísticamente significativas a favor del aumento del número de altas tras la intervención con $p < 0.001$, RR:

0,85 (IC 95%: 0,80-0,91), un RRR 0,15 (IC 95%: 0,09-0,20) y un RAR 0,13 (IC 95%: 0,08-0,18). El NNT es de 8 (IC 95%: 6-14).

Tabla 15: Beneficio clínico de tener realizadas las pruebas (altas)

Prueba	RR (IC 95%)	RRR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)	p-valor
Ecocardiograma	0,76 (0,72-0,81)	0,24 (0,19-0,28)	0,24 (0,19-0,28)	5 (4-6)	<0,001
Ergometría	0,79 (0,67-0,94)	0,21 (0,06-0,33)	0,18 (0,05-0,31)	6 (4-19)	0,005
Holter ECG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Extradepartamentales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Global	0,85 (0,80-0,91)	0,15 (0,09-0,20)	0,13 (0,08-0,18)	8 (6-14)	<0,001

Abreviaturas: RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza; RRR, reducción del riesgo relativo; RAR, reducción absoluta del riesgo; NNT, número necesario a tratar; N/A, al haber pocos casos con las pruebas no realizadas.

En la **tabla 16** se describe el beneficio clínico, en forma de establecimiento de nuevo diagnóstico, entre los periodos pre y postintervención. Dicho análisis se realiza para cada una de las pruebas complementarias intradepartamentales (ecocardiograma, ergometría y holter), para las de realización extradepartamental y de forma global.

Para el ecocardiograma se observan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$) a favor el grupo postintervención a la hora del establecimiento de nuevos diagnósticos con un RR: 0,92 (IC 95%: 0,88-0,96), un RRR 0,08 (IC 95%: 0,04-0,12) y un RAR 0,08 (IC 95%: 0,04-0,11). El NNT es de 13 (IC 95%: 9-26).

Para la ergometría, el holter ECG y las pruebas extradepartamentales no es posible realizar el análisis dado el escaso número de pacientes sin las pruebas realizadas.

Al realizar el análisis de forma global, incluyendo a las todas las exploraciones, observamos unas diferencias estadísticamente significativas a favor de la obtención de nuevos diagnósticos tras la intervención con $p=0.004$, RR: 0,92 (IC 95%: 0,91-0,97), un RRR 0,06 (IC 95%: 0,03-0,09) y un RAR 0,06 (IC 95%: 0,03-0,09). El NNT es de 18 (IC 95%: 12-39).

Tabla 16: Beneficio clínico de tener realizadas las pruebas (diagnóstico)

Prueba	RR (IC 95%)	RRR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)	p-valor
Ecocardiograma	0,92 (0,88-0,96)	0,08 (0,04-0,12)	0,08 (0,04-0,11)	13 (9-26)	<0,001
Ergometría	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Holter ECG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Extradepartamentales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Global	0,92 (0,91-0,97)	0,06 (0,03-0,09)	0,06 (0,03-0,09)	18 (12-39)	0,004

*Abreviaturas: RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza; RRR, reducción del riesgo relativo; RAR, reducción absoluta del riesgo; NNT, número necesario a tratar; *, no aplica calcular el IC por existir división entre 0; N/A, al haber pocos casos con las pruebas no realizadas.*

En la **tabla 17** se describe el beneficio clínico, en forma de progresión del proceso asistencial a través de la solicitud de nuevas exploraciones, entre los periodos pre y postintervención. Dicho análisis se realiza para cada una de las pruebas complementarias intradepartamentales (ecocardiograma, ergometría y holter), las extradepartamentales y de forma global.

Para el ecocardiograma se observan diferencias estadísticamente significativas ($p<0.001$) a favor el grupo postintervención a la hora de proceder a la solicitud de nuevas exploraciones complementarias con un RR: 0,68 (IC 95%: 0,62-0,74), un RRR 0,32 (IC 95%: 0,26-0,38) y un RAR 0,29 (IC 95%: 0,23-0,35). El NNT es de 4 (IC 95%: 3-5).

Para el ergometría se observan diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo postintervención, ($p=0.047$) con un RR: 0,80 (IC 95%: 0,64-1,01), un RRR 0,20 (IC 95%: -0,01-0,36) y un RAR 0,15 (IC 95%: 0,00-0,30). El NNT es de 7 (IC 95%: 4-603).

Para el holter ECG y de las pruebas extradepartamentales no es posible realizar el análisis dado el escaso número de pacientes sin las pruebas realizadas.

Al realizar el análisis de forma global, incluyendo a las todas las exploraciones, observamos unas diferencias estadísticamente significativas a favor del aumento del número de nuevas exploraciones tras la intervención con $p=0.007$, RR: 0,88 (IC 95%: 0,80-0,97), un RRR 0,12 (IC 95%: 0,03-0,20) y un RAR 0,09 (IC 95%: 0,02-0,15). El NNT es de 12 (IC 95%: 7-43).

Tabla 17: Beneficio clínico de tener realizadas las pruebas (exploraciones)

Prueba	RR (IC 95%)	RRR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)	p-valor
Ecocardiograma	0,68 (0,62-0,74)	0,32 (0,26-0,38)	0,29 (0,23-0,35)	4 (3-5)	<0,001
Ergometría	0,80 (0,64-1,01)	0,20 (-0,01-0,36)	0,15 (0,00-0,30)	7 (4-603)	0,047
Holter ECG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Extradepartamentales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Global	0,88 (0,80-0,97)	0,12 (0,03-0,20)	0,09 (0,02-0,15)	12 (7-43)	0,007

Abreviaturas: RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza; RRR, reducción del riesgo relativo; RAR, reducción absoluta del riesgo; NNT, número necesario a tratar; N/A, al haber pocos casos con las pruebas no realizadas.

En la **tabla 18** se describe el beneficio clínico, en forma de modificación del tratamiento al finalizar la visita, entre los periodos pre y postintervención.

Dicho análisis se realiza para cada una de las pruebas complementarias intradepartamentales (ecocardiograma, ergometría y holter), el conjunto de las extradepartamentales y de forma global.

Para el ecocardiograma no se observan diferencias estadísticamente significativas ($p=0,842$) a favor el grupo postintervención a la hora de analizar la modificación del tratamiento, con un RR: 0,99 (IC 95%: 0,89-1,10), un RRR 0,01 (IC 95%: -0,10-0,11) y un RAR 0,01 (IC 95%: -0,07-0,08). El NNT es de 129, no pudiéndose calcular intervalos de confianza.

Para la ergometría no se observan diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo postintervención, ($p=0,573$) con un RR: 0,94 (IC 95%: 0,76-1,15), un RRR 0,06 (IC 95%: -0,15-0,24) y un RAR 0,05 (IC 95%: -0,10-0,20). El NNT es de 21, no pudiéndose calcular los intervalos de confianza.

Para el holter ECG y las pruebas extradepartamentales no es posible realizar el análisis dado el escaso número de pacientes sin las pruebas realizadas.

Al realizar el análisis de forma global, incluyendo todas las exploraciones, no observamos unas diferencias estadísticamente significativas a favor de la modificación del tratamiento tras la intervención con $p=0.308$, RR: 1.05 (IC 95%: 0,96-1,14), un RRR -0,05 (IC 95%: -0,14-0,04) y un RAR -0,03 (IC 95%: -0,09-0,03). El NNT es de 32 no pudiéndose calcular intervalos de confianza.

Tabla 18: Beneficio clínico de tener realizadas las pruebas (tratamiento)

Prueba	RR (IC 95%)	RRR (IC 95%)	RAR (IC 95%)	NNT (IC 95%)	p-valor
Ecocardiograma	0,99 (0,89-1,10)	0,01 (-0,10 – 0,11)	0,01 (-0,07 – 0,08)	129*	0,842
Ergometría	0,94 (0,76-1,15)	0,06 (-0,15-0,24)	0,05 (-0,10-0,20)	21*	0,573
Holter ECG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Extra-Departamentales	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Global	1,05 (0,96-1,14)	-0.05 (-0,14-0,04)	-0,03 (-0,09-0,03)	32*	0,308

*Abreviaturas: RR, riesgo relativo; IC, intervalo de confianza; RRR, reducción del riesgo relativo; RAR, reducción absoluta del riesgo; NNT, número necesario a tratar; *, no aplica calcular el IC por existir división entre 0; N/A, al haber pocos casos con las pruebas no realizadas.*

6.2.2.- Objetivos relacionados con la distribución y prevalencia de la patología cardiaca.

En la **tabla 19** se muestra la comparativa de las diferentes cardiopatías que presentan el total de los pacientes atendidos en las consultas de Cardiología del Departamento, en función del centro en el que se realizó la consulta índice. Tanto la cardiopatía isquémica (37% en el hospital vs 23% en Padre Manjón y 24% en Villena), como la Insuficiencia cardiaca (36% vs 17 y 22% respectivamente), la Miocardiopatía (7,7% vs 3,1 y 2,1% respectivamente), Valvulopatía (26,1% vs 12,9 y 11,6% respectivamente) y Otros diagnósticos (13,4% vs 7,4 y 7,8% respectivamente) son mas frecuentes entre los pacientes atendidos en el hospital respecto a los que se atienden en los centros de especialidades, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$).

Al analizar la variable arritmia, observamos diferencias estadísticamente significativas entre centros ($p < 0,001$). Estas diferencias se basaron en un menor número de pacientes que presentaban ausencia de arritmias en el hospital (54,3%) aumentando dicho porcentaje en Padre Manjón (62,2%) y Villena (58,6). Entre los que presentan algún tipo de arritmia, observamos un mayor número de pacientes en fibrilación auricular, en aquellos atendidos en el hospital (36,7%) reduciéndose dicha proporción en los pacientes atendidos en Padre Manjón (25,3%) y Villena (31,3%). Con respecto a los que presentan algún tipo de arritmia distinta a la fibrilación auricular, dicha proporción fue superior entre los pacientes atendidos en Padre Manjón (12,6%) y Villena (10,1%), respecto a aquellos atendidos en el Hospital (9,0%).

Si nos centramos en el diagnóstico de bloqueo de rama izquierda, constatamos que en dicho diagnóstico observamos diferencias estadísticamente significativas con una $p < 0,001$. La proporción de pacientes con ausencia de bloqueo de rama izquierda fue del 86,8% en el Hospital, 90,4% en Padre Manjón y 91,4% en Villena. Respecto a la presencia de bloqueo de rama izquierda nativo, su prevalencia en el hospital fue del 2,0%, aumentando a 4,8% y 3,9% respectivamente en los centros de especialidades. Al analizar los pacientes que presentaban dicha alteración en el ECG por ser portadores de dispositivos de estimulación ventricular (marcapasos, DAI, TRC), su prevalencia en el medio hospitalario fue del 11,2%, superior al 3,1% de Padre Manjón y 2,1% de Villena.

Al realizar la comparativa de los valores de la fracción de eyección de VI, observamos igualmente la presencia de diferencias que alcanzan significación estadística con $p < 0,001$. Dichas diferencias se basaron en un menor número de pacientes atendidos inicialmente en el Hospital de los cuales no disponemos de datos sobre la FEVI antes de la visita índice es del 9,7%, respecto a los pacientes atendidos en Padre Manjón 38,8% y en Villena 48,8%. Asimismo, el tanto por ciento de los pacientes con disfunción ventricular relevante, esto es FEVI < 45% es superior en el ámbito hospitalario (12,6%) reduciéndose dicho porcentaje en los pacientes atendidos en Padre Manjón (3,3%) y Villena (3,6%).

Tabla 19: Patología cardiovascular según lugar de consulta del paciente.

Variable	Hospital n = 597 n (%)	P. Manjón n = 835 n (%)	Villena n = 336 n (%)	p-valor
Cardiopatía isquémica	225 (37,7)	194 (23,2)	81 (24,1)	< 0,001
Insuficiencia cardiaca congestiva	217 (36,3)	149 (17,8)	74 (22,0)	< 0,001
Arritmia:				
No	324 (54,3)	519 (62,2)	197 (58,6)	< 0,001
Sí	54 (9,0)	105 (12,6)	34 (10,1)	
Fibrilación auricular	219 (36,7)	211 (25,3)	105 (31,3)	
Bloqueo de la rama izquierda:				
No	518 (86,8)	755 (90,4)	307 (91,4)	< 0,001
Sí	12 (2,0)	40 (4,8)	13 (3,9)	
Marcapasos	67 (11,2)	40 (4,8)	16 (4,8)	
Miocardiopatía	46 (7,7)	26 (3,1)	7 (2,1)	< 0,001
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:				
No	58 (9,7)	324 (38,8)	163 (48,5)	< 0,001
> 45	464 (77,7)	481 (57,6)	162 (48,2)	
< 45	75 (12,6)	30 (3,6)	11 (3,3)	
Valvulopatía	156 (26,1)	108 (12,9)	39 (11,6)	< 0,001
Otros	80 (13,4)	65 (7,8)	25 (7,4)	< 0,001

En la **tabla 20** se muestra el análisis de los factores que influyen en la frecuentación de la consulta de Cardiología tras el análisis de las visitas realizadas en los dos últimos años. Dicho análisis se realiza mediante una distribución de Poisson. Se observa que los factores demográficos, edad y sexo, no explican una mayor necesidad de atención de forma ambulatoria en

Cardiología ($p=0,614$ y $p=0,534$ respectivamente). Al analizar los diagnósticos establecidos observamos diferencias estadísticamente significativas en la cardiopatía isquémica ($p=0,028$) con un Exp(B) de 1,09 (1,01-1,018). Asimismo, resulta estadísticamente significativa la presencia de insuficiencia cardiaca ($p<0,001$), Exp(B) 1,19 (1,11-1,28), la presencia de valvulopatía ($p<0,001$), Exp(B) 1,15 (1,07-1,24) y otros diagnósticos, a saber cardiopatías congénitas, enfermedad de Fabry y otras ($p=0,013$), Exp(B) 1,14 (1,03-1,25). No se observaron diferencias estadísticamente significativas en presencia de diagnóstico de miocardiopatía ($p=0,639$), Exp(B) 0,97 (0,84-1,11).

En relación con la presencia de arritmias, estableciendo como referencia la presencia de fibrilación auricular, observamos que no presentar arritmias es un factor relacionado con una menor frecuentación de las consultas de Cardiología ($p < 0,001$), Exp(B) 0,85 (0,79-0,91), no observando diferencias entre la presencia de FA vs otro tipo de arritmia ($p=0,06$), Exp(B) 0,91 (0,99-1,39).

Al analizar la presencia de bloqueo de rama izquierda en el ECG de superficie y utilizando como referencia la presencia de un dispositivo de estimulación ventricular, observamos que no existen diferencias entre ser portador de dichos dispositivos vs no presentar bloqueo de rama izquierda ($p=0,081$), Exp(B) 0,91 (0,82-1,01) o presentarlo de forma no electroestimulada ($p=0,068$), Exp(B) 1,17 (0,99-1,39).

Con respecto a la fracción de eyección y utilizando como referencia la presencia de FEVI $< 45\%$, no existen diferencias con respecto a presentar una FEVI $> 45\%$ ($p=0,569$), pero sí con respecto a no tener realizada un ecocardiograma ($p<0,001$)

Asimismo, al analizar la influencia de los factores de riesgo en el número de visitas, no se observaron diferencias estadísticamente significativas con una $p=0,383$ para hipertensión arterial, $p=0,958$ para diabetes mellitus y $p=0,394$ para dislipemia.

Tabla 20: Factores que influyen en la frecuentación de la consulta.

Variable	Exp(B) (95% CI)	p-valor
Sexo hombre	1,02 (0,96-1,08)	0,614
Edad (años)	1,00 (1,00-1,00)	0,534
Cardiopatía isquémica	1,09 (1,01-1,18)	0,028
Insuficiencia cardiaca congestiva	1,19 (1,11-1,28)	<0,001
Arritmia:		
No	0,85 (0,79-0,91)	<0,001
Sí	0,91 (0,82-1,00)	0,06
Fibrilación auricular	1	
Bloqueo de la rama izquierda:		
No	0,91 (0,82-1,01)	0,081
Sí	1,17 (0,99-1,39)	0,068
Marcapasos	1	
Miocardiopatía	0,97(0,84-1,11)	0,639
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo:		
No	0,62 (0,54-0,71)	<0,001
> 45	0,97 (0,86-1,09)	0,569
< 45	1	
Valvulopatía	1,15(1,07-1,24)	<0,001
Otros	1,14(1,03-1,25)	0,013
Hipertensión arterial	0,97(0,91-1,04)	0,383
Diabetes mellitus	1,00(0,93-1,07)	0,958
Dislipemia	1,03(0,97-1,09)	0,394

Abreviaturas: IC, intervalo de confianza; Exp(B), exponencial del parámetro del modelo.

Bondad de ajuste: $\chi^2=428.4$, $p<0,001$

Por ello, los factores que influyen en un aumento en el número de visitas realizadas en Cardiología, por obtener significación estadística, son la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardiaca, la presencia de arritmias o de

bloqueo de rama izquierda, el tener realizado un ecocardiograma, la presencia de valvulopatía y otros diagnósticos.





7.- DISCUSIÓN

7.- DISCUSIÓN

En la intervención ha participado la Sección de Cardiología (mediante la modificación del sistema de seguimiento de los pacientes pendientes de pruebas complementarias y con una adecuación del número de exploraciones realizadas a las necesidades asistenciales) y la Unidad de Documentación Clínica y Admisión (mediante la custodia de las peticiones y la posterior gestión de las citas). Esta intervención se basa en una estrategia mixta, con una parte informativa y conductual y, sobre todo, una parte organizativa.

La modificación del sistema de citación de pacientes pendientes de pruebas complementarias ha supuesto adoptar un modelo organizativo que se asemeja más un sistema centralizado en el área de consultas externas⁷⁸ con un enfoque clínico, en el que la Unidad Documentación Clínica y Admisión gestiona la citación de la exploración complementaria dependiente del Departamento, teniendo en cuenta la ordenación temporal dictada por el cardiólogo y, posteriormente, la revisión clínica.

7.1.- ANALISIS DE RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN SOBRE EL OBJETIVO PRINCIPAL

Al analizar el número de pacientes que acuden a la consulta de Cardiología sin las exploraciones complementarias realizadas, hemos observado una reducción tras la intervención que resulta estadísticamente significativa, con una reducción del riesgo relativo de 0,29 al analizar datos absolutos con incidencias acumuladas (**tabla 8**) y de 0,20 una vez ajustado por variables en las cuales se observaban diferencias significativas (**tabla 14**).

Al analizar de forma individual las tres exploraciones de realización intradepartamental, la intervención ha resultado eficaz para aquellos pacientes pendientes de la realización de un Ecocardiograma, con una reducción del riesgo relativo del 0.25 al analizar datos absolutos y del 0,14 al utilizar los datos ajustados por variables, como para las ergometrías, con similar reducción del riesgo relativo (0,22 y 0,14 respectivamente). La intervención no ha resultado eficaz en los pacientes pendientes de la realización del Holter ECG. Este resultado es esperable, dado que se trata de una exploración a la cual no afectaba la problemática planteada en el Departamento y en la que la ni la modificación del sistema de citación de los pacientes ni el ajuste en el número de exploraciones citadas ha supuesto un aumento en el número de pacientes que acudían con dicha exploración realizada (RR: 0,98 en ambos casos). Asimismo, la intervención tampoco ha resultado eficaz en los pacientes pendientes de exploraciones de realización extradepartamental, esto es isótopos, hemodinámica, estudio electrofisiológico, cirugía cardíaca y RM cardíaca (RR: 1,16 y 0,76 respectivamente), dado que la intervención no modificó la realización ni la citación en estos pacientes.

Con las medidas adoptadas hemos logrado aumentar el número de pacientes que han acudido a la revisión con las exploraciones realizadas, este aumento se ha realizado a expensas de los pacientes pendientes de ecocardiograma y ergometría, siendo estas las exploraciones a las cuales fue destinada la intervención.

7.2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS POBLACIONES COMPARADAS EN FUNCIÓN DEL TIPO DE EXPLORACION PENDIENTE.

Al analizar las características de los pacientes en ambos grupos, en función de estar pendiente de realizar un ecocardiograma al acudir a la consulta índice (**tabla 9**), observamos que el grupo preintervención había mayor número de pacientes visitados inicialmente en el hospital (17,2% vs 9,2%) y su edad era superior ($65,5 \pm 17,0$ vs $61,8 \pm 18,2$). Una explicación para el hecho de que hubiesen mas pacientes pendientes de la realización de un ecocardiograma, provenientes del área de hospitalización en el grupo preintervención puede ser que los pacientes provenientes de dicha área suelen presentar patologías que requieren mayor número de ecocardiogramas, y ante la demora en su realización y mediatizados por el desconocimiento sobre cuando se le iba a poder realizar, tendían a citarse con intervalos cortos, favoreciendo con ello que su número en el grupo preintervención fuese mayor.

Respecto a la edad, cabe la posibilidad de que esta diferencia sea debida a que los pacientes con mayor edad suelen tener patologías más complejas que tienden a descompensarse en los meses de invierno, motivo por el que se concentran en esas fechas un mayor número de revisiones en este subgrupo de pacientes. Estas diferencias no se observan al comparar a los pacientes que acudían a las consultas en función de estar pendiente de realizar una ergometría o un holter ECG (**tablas 10 y 11**), si bien en ambos existe una tendencia a presentar mayor edad en el grupo preintervención.

Al analizar las características de los pacientes pendientes de la realización de exploraciones extradepartamentales en ambos grupos (**tabla 12**), únicamente observamos diferencias significativas en la presencia de cardiopatía isquémica, siendo este diagnóstico más prevalente en el grupo postintervención (27,9% vs 46,7% respectivamente). Este hallazgo puede ser debido a que dado que durante el verano la actividad ambulatoria disminuye, se concentran las citas de los pacientes afectados de cardiopatía isquémica, con exploraciones solicitadas fuera del Departamento, pasado el periodo vacacional.

Si realizamos el análisis contemplando la totalidad de las exploraciones complementarias (**tabla 13**), únicamente observamos diferencias en la edad ($65,8 \pm 16,1$ vs $62,8 \pm 16,8$). Esta diferencia se justifica por el elevado peso del ecocardiograma en el global de las pruebas, dado que es la exploración más solicitada.



7.3.- ANALISIS DE OBJETIVOS SECUNDARIOS RELACIONADOS CON LA RELEVANCIA CLÍNICA

7.3.1.- Beneficio en la finalización del proceso asistencial

Entre los pacientes pendientes de la realización de exploraciones complementarias hemos observado un aumento estadísticamente significativo, tras la intervención, en el número de altas realizadas desde las consultas del Departamento (**tabla 15**).

Dicho aumento tras la intervención aumenta la eficacia de la consulta, al permitir aumentar el número de pacientes en los que se concluye el proceso cardiológico ya sea porque se descarta la presencia de cardiopatía o porque se constata la presencia de una cardiopatía estable, de bajo riesgo, que puede ser manejada desde atención primaria.

Al analizar de forma individualizada las exploraciones complementarias, observamos que tener realizada, tanto el ecocardiograma como la ergometría, contribuye a finalizar los procesos asistenciales, con unas reducciones del riesgo relativo del 24% y 21% y un NNT de 5 y 6 respectivamente. La valoración del Holter y de las pruebas extradepartamentales no es posible dado el escaso número de pacientes que acudieron a su consulta programada sin disponer del resultado de dicha exploración.

Al analizar de forma global, la totalidad de las exploraciones, se mantiene la eficacia de la intervención a la hora de valorar la contribución que supone disponer de las exploraciones complementarias para el aumento del número de altas que se realizan en las consultas. Este hecho es destacable dado la sobrecarga del sistema que supone el patrón de cronicidad que presentan las enfermedades cardiovasculares⁷⁹.

7.3.2.- Beneficio en el establecimiento de nuevos diagnósticos

La intervención ha demostrado ser eficaz a la hora de establecer nuevos diagnósticos entre las poblaciones comparadas (**tabla 16**). El análisis pormenorizado muestra beneficio en base a tener realizado un ecocardiogramas con una reducción del riesgo relativo del 8% y un NNT de 13. El escaso número de casos entre los pacientes pendientes de la realización de la prueba de esfuerzo, el holter ECG y las pruebas extradepartamentales, impide el análisis de estos subgrupos.

Al analizar, en su globalidad, el total de las pruebas se constata la eficacia para la consecución de este objetivo, con una reducción del riesgo relativo del 6% y un NNT de 18. Dicho resultado se obtiene en base al peso del ecocardiograma en el número total de exploraciones.

7.3.3.- Beneficio en la progresión del proceso asistencial

En múltiples procesos asistenciales dentro de la Cardiología, las guías de actuación clínica especifican cronogramas para el seguimiento de dichos pacientes⁷⁵. Asimismo, en ocasiones, es necesario la realización periódica de exploraciones complementarias para conocer la eficacia de las medidas terapéuticas adoptadas o, en su defecto, valorar la progresión de las patologías subyacentes.

Entre los pacientes pendientes de exploraciones complementarias, la intervención ha demostrado ser eficaz para permitir la progresión de los procesos asistenciales, a través de la solicitud de nuevas exploraciones complementarias, en virtud de la información que la exploración complementarias realizada ha aportado al proceso asistencial en curso (**tabla 17**). Estas diferencias se han observado para el ecocardiograma (con una reducción del riesgo relativo del 32%, como un NNT de 4), como para la ergometría (RRR: 20% con NNT: 7), si bien en este caso las diferencias son mucho más escasas. Los resultados de la comparación del Holter y las pruebas extradepartamentales vuelven a no ser valorables, dado el escaso

número.

Estos resultados, son esperables, dado que si un paciente acude a una consulta sin tener realizada una exploración complementaria, la práctica habitual consiste en no proseguir con el proceso asistencial, mediante la solicitud de otras exploraciones, hasta disponer del resultado de aquella de la que está pendiente.

El escaso aporte de acudir con el resultado de la ergometría, a la hora de valorar la solicitud de otras exploraciones complementarias se debe al hecho de que se realizan, en la mayoría de las ocasiones, con fines pronósticos y en caso de que el resultado muestre la ausencia de isquemia, no se generan nuevas exploraciones.

El análisis global de los pacientes pendientes de alguna exploración, muestra una diferencia significativa con una reducción del riesgo relativo del 12% y un NNT de 12. Una vez más el peso del Ecocardiograma justifica dicho resultado.

7.3.4.- Beneficio en la modificación del tratamiento

La valoración de la modificación de los tratamientos prescritos una vez finalizada la visita índice, no se observan diferencias significativas entre ambos grupos, ni en el análisis global ni de forma individualizada para el ecocardiograma ni para la prueba de esfuerzo (**tabla 18**). Los resultados del Holter ECG y de las pruebas extradepartamentales no son valorables. Este hecho se explica por elevado número de pacientes con patología crónica en los que el resultado de las exploraciones no permiten modificar la actitud terapéutica con los mismos. Este resultado debe hacer plantearnos la utilidad real y práctica de la realización de exploraciones, las cuales no aportan valor al desarrollo del proceso asistencial.

7.4.- ANÁLISIS COMPARTIDO DE SIGNIFICACIÓN ESTADÍSTICA Y RELEVANCIA CLÍNICA.

La intervención realizada en nuestro medio ha demostrado ser eficaz/efectiva para reducir el número de pacientes que acuden a las consultas de Cardiología sin las exploraciones complementarias realizadas y de la misma forma hemos demostrado la relevancia clínica asociada a la consecución del objetivo principal.

Podemos resaltar que con la intervención realizada en el **objetivo principal**, se consigue mucho beneficio para los pacientes con poco esfuerzo. Tanto en la valoración global de las pruebas, como a nivel particular el ecocardiograma y la ergometría, presentan unos excelentes NNT (entre 3 y 5, es decir, es necesario actuar sobre pocos pacientes para evitar los problemas que queremos evitar) y RRR por encima del 70% indicando que nuestra intervención tiene una importante relevancia clínica. Estos resultados no se consiguen con el Holter ECG ni con las pruebas de realización extradepartamental, esto es debido al escaso número de pacientes que acuden sin las pruebas realizadas.

Con respecto a los **objetivos secundarios** relacionados con la relevancia clínica, hemos evaluado cuatro aspectos comunes en el proceso clínico asistencial desarrollado en las consultas de Cardiología, estos son, altas dadas desde consultas, nuevos diagnósticos, solicitud de nuevas exploraciones y modificación del tratamiento. En los análisis de los estudios de intervención, se valora la significación estadística y los indicadores de relevancia clínica. El primero nos indica si el efecto de la intervención es verdadero en la población de pacientes atendidos en las consultas de Cardiología o si por el contrario estas diferencias son explicadas por el azar. Cuando esta probabilidad de explicación por el azar es <5% nos indica que el error aleatorio no lo puede explicar y por tanto la intervención realizada produce un beneficio para el paciente. Es decir, la diferencia producida por la intervención es verdadera.

En nuestros resultados se han obtenido diferencias significativas a favor de la intervención en el análisis del total de las exploraciones, ya sea al valorar el número de altas dadas desde consultas, el establecimiento de nuevos diagnósticos y la solicitud de nuevas exploraciones, no así para la modificación del tratamiento. Al realizar el análisis pormenorizado, los resultados obtenidos para el ecocardiograma son similares a los del análisis del total de las exploraciones, y para la ergometría sólo se observa diferencias en el aumento del número de altas y en la solicitud de nuevas exploraciones. La evaluación del Holter ECG y las pruebas extradepartamentales no es posible realizarla al disponer de pocos datos.

Con respecto al análisis de la relevancia clínica, el beneficio es moderado en el análisis de las altas, ya que las RRR oscilan entre el 15% para el global de las pruebas y 24% para el ecocardiograma, quedando la ergometría en un 21%, y las NNT entre 5 y 8. Son discretos en el análisis del impacto sobre el diagnóstico y la solicitud de nuevas exploraciones, dado que la RRR oscila entre 6% y 32% y las NNT entre 4 y 18, valorando el global de las pruebas, el ecocardiograma y la ergometría. La intervención no aporta relevancia clínica en el análisis de la modificación del tratamiento. Una vez más no es posible valorar el impacto del holter y las pruebas extradepartamentales por el escaso número de datos.

7.5.- OBJETIVOS RELACIONADOS CON LA DISTRIBUCIÓN Y PREVALENCIA DE LA PATOLOGÍA CARDIACA

7.5.1.- Distribución de la patología cardiaca

Al analizar la distribución de las diferentes patologías cardiacas en los centros donde se dispensa actividad ambulatoria por parte de la Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda (**tabla 19**), observamos que en general la prevalencia de las patologías cardiacas más relevantes son superiores en los pacientes atendidos en las consultas del ámbito hospitalario. Así, tanto la cardiopatía isquémica, como la insuficiencia cardiaca, valvulopatías y miocardiopatías son mas prevalentes, siendo estas diferencias estadísticamente significativas en los pacientes atendidos en el hospital. No es de extrañar dicho resultado, dado que en general a las consultas hospitalarias se derivan aquellos pacientes con patologías más complejas y evolución más tórpida. Esto es debido a la mayor flexibilidad a la hora de establecer revisiones en dicha consulta, donde el número de primeras visitas es menor y donde la demanda es básicamente interna, esto es, proveniente del área de hospitalización y de las consultas externas hospitalarias de otras especialidades. A esto hay que añadir el hecho de que estos pacientes complejos suelen ser pluripatológicos y por ello es mas eficaz que sean revisados en un centro donde, hasta no hace mucho, la información médica se registraba únicamente en papel y por tanto solo a través de la historia clínica física éramos capaces de conocer la situación clínica del paciente en su globalidad.

Si nos centramos en la prevalencia de arritmias, también en este caso, existe un mayor número de pacientes que presentan trastornos del ritmo en la consulta del Hospital con respecto a los centros de especialidades. Este hallazgo se sustenta en el mayor número de pacientes afectos de fibrilación o

flutter auricular en la consulta del hospital, mientras que la presencia de arritmias distintas a estas es superior en los centros de especialidades. Este hecho se puede explicar por el mayor número de pacientes con valvulopatía presentes en la consulta hospitalaria, existiendo una asociación entre la presencia de valvulopatías y la fibrilación auricular.

Al analizar la presencia de bloqueo de rama izquierda, una vez más dicho diagnóstico es más frecuente entre los pacientes atendidos en el medio hospitalario, a expensas de pacientes portadores de dispositivos de estimulación ventricular. Este resultado también era esperable, dado que la mayoría de los pacientes portadores de este tipo de dispositivos son seguidos en la consulta hospitalaria lo que permite una rápida vía de comunicación con la unidad de control de marcapasos dependiente de Cuidados Intensivos.

Por último, si nos fijamos en la distribución de la fracción de eyección del VI entre los pacientes atendidos en las consultas de Cardiología, observamos que solo en el 9% de los pacientes atendidos en el ámbito hospitalario no se dispone de un ecocardiograma al inicio de la visita índice. Estos porcentajes son superiores (38,8% y 48,5% respectivamente) en los centros de Especialidades de Padre Manjón y CSI Villena. Esta diferencia se explica porque en los centros de especialidades el "turnover" de pacientes es superior, con un número constante de primeras visitas y sucesivas, en las cuales, al inicio de la visita índice no se disponía del resultado de ecocardiograma. Asimismo la prevalencia de pacientes con FEVI < 45% es superior en el hospital, reflejo este de pacientes con patologías más complejas y en correlación con una mayor presencia de insuficiencia cardíaca en esta consulta. Asimismo, "otros diagnósticos" también son más frecuentes en las consultas del Hospital, con significación estadística. Este resultado se puede explicar por el mayor número de cardiopatías congénitas que son seguidas en este medio.

Tras realizar un análisis global, podemos afirmar que la prevalencia de cualquier tipo de cardiopatía es superior en los pacientes atendidos en el Hospital con respecto a aquellos que lo son en los centros de especialidades.

Es necesario reseñar, que si bien no es un objetivo en este estudio, al comparar la prevalencia de las diferentes patologías cardíacas entre los centros de especialidades, observamos que salvo el disponer de la FEVI, el resto de variables analizadas muestra unos resultados similares. La interpretación de la escasa variabilidad entre ambos centros de especialidades está tanto en la concordancia externa como interna. Entendemos por concordancia externa la similitud en los criterios para la derivación de pacientes desde atención primaria entre las distintas ZBS de un Departamento con una gran dispersión geográfica. Por otro lado entendemos como concordancia interna, los criterios a la hora de determinar que pacientes deben seguir siendo revisados en las consultas de los centros de especialidades por parte de los facultativos de la Sección de Cardiología, mas si cabe, dado que las consultas son nominales y los especialistas que atienden las del Centro de Especialidades de Padre Manjón, son distintos a los que lo hacen en el Centro Integrado de Villena.

7.5.2.- Prevalencia de la patología cardíaca

Por último, hemos analizado qué patologías se asocian a una mayor utilización del recurso asistencial que suponen las consultas de Cardiología para lo cual hemos revisado los diagnósticos de la totalidad de las visitas realizadas en los dos últimos años (**tabla 20**). No se encontraron diferencias a la hora de una mayor utilización de este recurso en función de la edad y el sexo de los pacientes.

De los resultados obtenidos es destacable que la presencia de cardiopatía isquémica se asocia a una utilización de la consulta del 9% respecto a no presentarla. Esto supone un desafío para el Departamento a la hora de planificar los recursos necesarios. La cardiopatía isquémica es uno de los campos fundamentales dentro de la Cardiología y su manejo fuera del evento agudo ha supuesto un reto para nuestra especialidad en las últimas décadas. Un gran avance en este campo ha sido la progresiva puesta en marcha de Unidades de Rehabilitación Cardíaca, las cuales han demostrado disminuir la mortalidad por cualquier causa en un 20%, la mortalidad cardíaca

en un 26%^{80,81} y reducir los ingresos hospitalarios⁸². La Sección de Cardiología esta trabajando para la puesta en marcha, durante el año 2016, de un programa de Rehabilitación Cardíaca en el Departamento entre cuyos objetivos se encuentra disminuir la necesidad de utilización del recurso que suponen las consultas ambulatorias.

Al igual que ocurre con la cardiopatía isquémica, la presencia de insuficiencia cardíaca se asocia a una mayor utilización de las consultas ambulatorias que llega a ser del 19%, siendo esta la variable que se asocia a un mayor uso del recurso asistencial. Una vez más, a tenor de este resultado, es preciso plantear líneas estratégicas para la optimización de recursos en el manejo de la insuficiencia cardíaca. Esta necesidad no es nueva en el mundo de la Cardiología y existe una amplia experiencia en el manejo de esta patología a través de las Unidades de Insuficiencia Cardíaca. Dichas unidades se basan en un trabajo coordinado por parte de cardiología, enfermería, atención primaria, psicólogos farmacéuticos, trabajadores sociales, dietistas y sus objetivos son la educación, optimización del tratamiento médico, apoyo psicológico y mejora del acceso a los recursos sanitarios⁸³⁻⁸⁵. Existe evidencia de su eficacia a la hora de disminuir mortalidad y reingresos por insuficiencia cardíaca⁸⁵⁻⁸⁷. La puesta en marcha de un programa de estas características se encuentra entre las líneas de crecimiento de la Sección de Cardiología, si bien, su puesta en marcha no está prevista a corto plazo dadas las dificultades para la implementación de un programa multidisciplinar.

Bajo el epígrafe de arritmias, es necesario reparar en el aumento de la frecuentación de la consulta en los pacientes afectados de arritmias, en especial fibrilación y flutter auricular, respecto a aquellos que no las presentan. Este hecho era esperable dado que el manejo de esta arritmia utiliza muchos recursos sanitarios, ya sea cuando se opta por una estrategia de control del ritmo o por una basada en el control de la frecuencia cardíaca, sin olvidar en ambos casos la necesidad de una adecuada prevención de los eventos embólicos ante estas arritmias⁸⁸.

No se observaron diferencias en el número de visitas al analizar la presencia o no de bloqueo de rama izquierda, ya fuese nativo o

electroestimulado. De la misma forma, tampoco se observaron diferencias en función de presentar o no una miocardiopatía. Este resultado puede ser explicado porque muchos de los pacientes afectados por una miocardiopatía, se trata de miocardiopatía hipertrófica, que en muchos casos corresponden a familiares de pacientes afectados, que si bien presentan la enfermedad, está no ha tenido todavía repercusión clínica. Otra posible causa, es que bajo el epígrafe de miocardiopatía se incluyeron a pacientes afectados de miocarditis que se siguen en consultas a pesar de estar totalmente asintomáticos. Esto es debido a que, a pesar de presentar función ventricular conservada en el ecocardiograma, muchos de ellos presentan alteraciones en la resonancia cardiaca, cuyo significado a largo plazo, hoy por hoy, es incierto⁸⁹.

El análisis de la utilización de las consultas, en función de disponer o no de la fracción de eyección de VI muestra que aquellos pacientes en los que no disponemos de dicho dato precisan menor número de revisiones en consultas. Este hecho se puede explicar porque, en general, se tratan de cardiopatías leves, que ni tan siquiera han requerido la realización de un ecocardiograma. Entre aquellos de los que se dispone de la FEVI, llama la atención que no existe diferencias entre el grupo de pacientes con FEVI <45 con respecto a los que presentan unos valores superiores a dicha cifra. Dado que la sintomatología más probable en el grupo de pacientes con FEVI < 45% es la insuficiencia cardiaca, la única explicación que planteamos para dicho resultado es que exista un alta prevalencia de insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada en nuestra muestra y este hecho suponga un factor de confusión.

La presencia de una valvulopatía se asocia a una utilización del 15% superior del recurso que suponen las consultas, respecto a aquellos que no la presentan. Este resultado es esperable dada la necesidad de valoraciones clínicas programadas, incluso en pacientes asintomáticos siguiendo las recomendaciones de las guías de actuación clínica⁷⁴. Asimismo, cuando estos pacientes presentan sintomatología, lo hacen en forma de insuficiencia cardiaca, epígrafe ya comentado previamente.

Bajo el epígrafe de “otras cardiopatías” se engloba múltiples y variados procesos asistenciales que van desde las cardiopatías congénitas a enfermedad de Fabry. Por ello, no es posible realizar una interpretación de dicho resultado.

Por último referir, que ni la presencia de hipertensión arterial ni de diabetes mellitus ni dislipemia se asocian a una mayor frecuentación de las consultas de Cardiología. Este hecho se explica por la transferencia del control de los factores de riesgo cardiovascular desde la atención especializada hacia primaria.



7.6.- COMPARACIÓN CON ESTUDIOS PREVIOS

Al analizar la bibliografía existente con los motores de búsqueda habituales (Pubmed⁹⁰, Fisterra⁹¹, NHS Evidence⁹²) en busca de iniciativas de características similares a la nuestra, no hemos hallado publicado ningún estudio que se asemeje al que nosotros hemos realizado.

En el mundo existen diferentes sistemas de salud, entendiendo como tales el conjunto de todas las actividades cuya finalidad principal es promover, restablecer o mantener la salud⁹³. Los prototipos de modelos sanitarios mas frecuentemente utilizados son el Servicio Nacional de Salud, Seguridad Social y Privado⁹⁴, cada uno de ellos con un sistema distinto de organización de la asistencia sanitaria. La comparación solo sería posible con iniciativas emprendidas en países que utilicen un Servicio Nacional de Salud como modelo sanitario. Este hecho explicaría parcialmente la ausencia de bibliografía con la que compararse.

Otra posible explicación es que, si bien, existe una evidencia científica extensa sobre diferentes iniciativas en gestión en todas la atención especializada, la mayoría de ellas utilizan como objetivos finales “end points” tipo disminución de mortalidad o reingresos y no constatan la repercusión de las mismas en la actividad ambulatoria⁹⁵. Así, Rodriguez Padial et al⁹⁶. publicaron en el año 2002 su experiencia al aplicar una serie de medidas de gestión, de forma conjunta con el Servicio de Admisión, sobre la estancia media en un servicio de Cardiología. A nuestro parecer, no podemos olvidar que una parte importante de la actividad asistencial de las diferentes especialidades se realiza en las consultas.

En el ámbito de la Cardiología esta bien documentada la eficacia de medidas de gestión en el área ambulatoria. Un ejemplo de ello son las

consultas únicas en Cardiología, así Carlos Falces et al⁹⁷ demostraron disminuir la demora tanto en la consulta como en la realización de las exploraciones complementarias tras analizar los resultados a 10 años de la puesta en marcha de este tipo de estrategia de gestión en el Hospital de Vic. Los mismos autores demostraron la eficacia planes de actuación conjunta entre atención primaria y especializada⁹⁸ para mejorar la redistribución de pacientes y la satisfacción de los profesionales. En este sentido la Sociedad Española de Cardiología, bajo la presidencia del Dr. Vicente Bertomeu, en colaboración con la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria, la Sociedad Española de Medicina General y la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria han publicado el documento “Gestión de Pacientes Ambulatorios en Cardiología”⁹⁹ con el objetivo de unificar el manejo ambulatorio, tanto en el ámbito de primaria como de especializada, de las cardiopatías mas frecuentes.

Respecto a los objetivos secundarios relacionados con la distribución y prevalencia de la patología cardiovascular en las consultas del Departamento, si bien existe bibliografía sobre la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en la población, no existen datos publicados sobre la influencia de presentar las distintas patologías cardiacas a la hora de la frecuentación de las consultas de Cardiología expresados en conceptos epidemiológicos de relevancia clínica. En este sentido nuestro trabajo es innovador y nos ha permitido conocer dicha influencia. Nosotros hemos constatado que tanto la insuficiencia cardiaca como la cardiopatía isquémica son los diagnósticos que más se asocian a la utilización de las consultas de Cardiología.

Al analizar, de forma global, el patrón de las exploraciones solicitadas a los pacientes que son atendidos en las consultas de Cardiología del Departamento observamos que la prueba complementaria más solicitada es el Ecocardiograma, seguida del Holter ECG y por último de la prueba de esfuerzo. No es posible obtener conclusiones de la comparación con los datos publicados en los distintos registros RECALCAR⁶⁴⁻⁶⁶ en lo referente al número y patrón de las exploraciones solicitadas en el Departamento, dado que la

muestra total únicamente abarca un periodo de dos meses y no está reflejada la actividad del área de hospitalización ni de las consultas de otras especialidades del Departamento. En nuestro estudio se aporta información sobre el volumen de exploraciones que se generan exclusivamente en el ámbito de consultas de Cardiología de un Departamento de salud. Esta información puede ser de utilidad desde el punto de vista de la gestión a la hora de establecer los recursos necesarios en las Unidades de Cardiología.



7.7.- APLICABILIDAD DE LA INTERVENCIÓN EN OTROS MEDIOS

En sí, los cambios organizativos planteados en la intervención sólo serían aplicables en aquellos Departamentos de Salud que utilicen un sistema de citación en el cual a los pacientes, una vez solicitada una exploración, se les adjudique una fecha de revisión, asumiendo que dicha exploración estará realizada de forma previa a la revisión.

Si bien la forma de organizar la asistencia sanitaria ambulatoria, tanto en las especialidades médicas como quirúrgicas, no es homogénea en los distintos Departamentos de Salud, dado que la misma está condicionada tanto por los recursos humanos y materiales disponibles como por la demanda y las características sociodemográficas de la población atendida. Por ello existe un amplio espectro de fórmulas para la organización de dicha asistencia, siendo cualquiera de ellas válida en función su capacidad para dar respuesta a la demanda existente.

Nuestra intervención es extrapolable, por la adecuación de los tiempos destinados a cada exploración complementaria siguiendo las recomendaciones de las guías de actuación clínica vigentes en la actualidad⁶⁷.

Consideramos fundamental el hecho de haber incorporado en nuestro estudio medidas epidemiológicas de impacto en la valoración de la eficacia/efectividad de una intervención basada en medidas de gestión. Por ello, creemos que, los estudios destinados a la evaluación de medidas de gestión deben incluir esta metodología para valorar la eficacia/efectividad de las mismas. Las estrategias de gestión son, en general, poco entendidas por los profesionales sanitarios y en ocasiones son criticadas por considerarlas poco adecuadas para mejorar la eficacia de su labor. Por ello, incluir estos indicadores de efecto aporta un valor añadido a dichas iniciativas, ya que nos permite disponer de información sobre la eficacia/efectividad de las mismas en el quehacer diario de los profesionales que las ponen en práctica.

Asimismo, es necesario que las distintas unidades asistenciales realicen un análisis de su actividad y de las características y distribución de la patología de la población a la que atienden. Los datos obtenidos en este tipo de análisis deben ser la base para realizar un proceso de *benchmarking* entre los distintos Departamentos y de esta forma conocer sus fortalezas y debilidades.

Desde el planteamiento de la introducción, el estado actual de los conocimientos, se siguió, según el método científico, la delimitación de la pregunta clínica en la justificación, nos planteamos en la hipótesis la delimitación de un marco teórico de investigación en gestión, especificamos para responder a esa hipótesis los objetivos primarios y secundarios, planteamos con todos los apartados de material y método, desde el diseño hasta aspectos éticos, la predicación del estudio, se realizó el estudio, obtuvimos resultados y analizamos la discusión. Posteriormente se formularán las conclusiones en el siguiente apartado y, tras realizar una reflexión final, se puede afirmar que la intervención ha sido eficaz para mejorar la atención sanitaria dispensada a los pacientes y ha sido enriquecedora para todos los profesionales que han participado en su diseño e implementación.

Consideramos que, tras la experiencia de este estudio, sería muy importante repetir nuestra iniciativa en otras unidades, ya sean médicas o quirúrgicas, con objetivos parecidos y sobre todo con metodología similar, para ayudar a corroborar nuestros resultados y ofrecer plausibilidad biológica.

7.8.- APORTACIONES DEL ESTUDIO EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN.

La mayor aportación en el campo de la gestión sanitaria del estudio, se basa en la metodología utilizada, esto es, en la utilización de medidas de relevancia clínica en la valoración de la eficacia/efectividad de una intervención sustentada en medidas de gestión. La metodología utilizada no solo nos permite realizar estudios de eficacia y efectividad, sino también de eficiencia, para lo cual sería necesario conocer el valor de los costes directos e indirectos.

Aunque en el planteamiento inicial de este estudio, plasmado en el objetivo principal, fue valorar la eficacia de una intervención basada en medidas de gestión, pensamos que la mayor aportación del estudio no ha sido el hecho de demostrar la consecución o no del objetivo principal, sino la utilización de medidas de relevancia clínica a la hora de evaluar los resultados de una intervención de estas características.

Otro aspecto innovador del estudio, en el ámbito de la gestión, ha sido la utilización del método científico de forma prospectiva tras la intervención realizada a la hora de valorar la eficacia de una estrategia de gestión sanitaria.

No podemos obviar que la gestión no es un proceso estático sino dinámico. Este dinamismo requiere una amplia capacidad de activa adecuación, en donde los recursos disponibles se optimizan en función de las características de la demanda existente en cada momento. De hecho, las medidas implementadas en la Sección de Cardiología del Departamento de Salud de Elda, si bien siguen vigentes en la actualidad, no están exentas de una adecuación en el futuro en función de las necesidades asistenciales, más si cabe cuando somos conscientes de que la demanda en nuestro Sistema Nacional de Salud, y más en el campo de las enfermedades cardiovasculares, tiende a infinito.

7.9.- FORTALEZAS

La principal fortaleza del estudio se basa fundamentalmente en la intervención realizada y en la forma de analizar los datos. Para ello se ha utilizado como medida de asociación, el riesgo relativo (RR) y como medidas de relevancia clínica, la reducción del riesgo relativo, la reducción del riesgo absoluto y el NNT. Asimismo hemos sido capaces de plasmar en una intervención basada en la gestión, un problemática de índole clínico detectada en nuestro medio.

La metodología utilizada es sencilla y reproducible, y asimismo extrapolable a otras especialidades. Con respecto a la forma de analizar los datos, se introduce, por primera vez, en un estudio de gestión las medidas de impacto o de efecto, como son los indicadores de relevancia clínica, en los procesos asistenciales desarrollados en el ámbito ambulatorio de la Cardiología.

Es destacable que, al analizar los indicadores de relevancia clínica, observamos beneficios absolutos muy grandes, siendo necesario un esfuerzo relativamente pequeño para evitar una consulta ineficaz con respecto al grupo control.

La intervención nos ha permitido unificar la demora dentro del Departamento, siguiendo los criterios de equidad. El modelo adoptado permite que la demora estructural en la atención sanitaria de aquellos pacientes pendientes de exploraciones complementarias dependientes de la Sección, sea similar a partir de la fecha estimada de dicha atención, en función de las características clínicas de cada uno de ellos.

Otra fortaleza que presenta el estudio es la presencia de una potencia estadística cercana al 100% para demostrar el objetivo principal. Por último indicar que el diseño del estudio es de intervención, que aunque no es aleatorio, este tipo de estudios aporta un aceptable grado de evidencia científica.

7.10.- DEBILIDADES

Entre las debilidades del estudio, de forma académica, se encuentra el propio diseño del mismo, ya que no se trata de un ensayo clínico aleatorio, si bien dicho diseño plantearía problemas éticos. Aunque ya se ha indicado que al ser de intervención la evidencia científica que aporta este tipo de estudio es aceptable.

Es necesario reseñar que, si bien la intervención realizada ha permitido unificar la demora en la realización de exploraciones complementarias departamentales, no podemos obviar que nuestra intervención ha obligado a modificar la conducta de los pacientes, los cuales han pasado de disponer de una fecha para la consulta de revisión en el momento en el que se le solicitaba la exploración, a tener que acudir, ya fuese a la consulta o a los centros de especialidades, tras la realización de la misma para solicitar fecha de revisión. De esta forma, se ha trasladado la responsabilidad de solicitar la fecha de la consulta, tras realizarse la exploración, al paciente y con ello, se ha generado cierta incertidumbre entre los facultativos al no tener la certeza de que el paciente solicite fecha para la revisión. Para evitar pérdidas en el seguimiento de los mismos nos estamos planteando diversas estrategias en gestión, a destacar, la citación directa desde el área de exploraciones complementarias para la revisión clínica, lo cual permitiría incorporar el criterio clínico en la ordenación temporal de las visitas sucesivas, y la consulta de acto único de eficacia probada¹⁰⁰⁻¹⁰², en la que el facultativo realiza la exploración complementaria y la valoración clínica del paciente tras la realización de la misma.

A esto hay que añadir que, al no controlar la demora existente en la citación de visitas sucesivas, se ha generado cierta demora entre la realización de la exploración complementaria y la visita de revisión. Esta demora presenta cierta dispersión, dado que las agendas son nominales, establecida en un rango de 15-60 días. No obstante, si tras la realización de una exploración complementaria se observa un resultado que requiere la toma de medidas no demorable, el paciente es citado de forma preferente para la revisión con una demora de menos de una semana.

De igual modo, no podemos obviar que, si bien los miembros de la Sección de Cardiología éramos conscientes de la necesidad de adoptar medidas para paliar la problemática planteada, la realidad es que modificar los hábitos en la forma de organizar la asistencia sanitaria no ha estado exento de desconfianza y recelo al cambio. De esta forma, la implementación del modelo no obtuvo el consenso unánime por parte de todos los miembros de la Sección. No obstante, con el paso del tiempo, parte de este recelo se ha paliado al ser conscientes de la eficacia de la intervención realizada. A ello ha ayudado la estrecha colaboración entre las distintas unidades y las diversas categorías profesionales implicadas.

De forma más metodológica, podemos indicar que el error aleatorio lo hemos querido minimizar con un tamaño muestral grande y una potencia estadística del 100% en la comparación. Para minimizar el sesgo de confusión se ha realizado análisis por estratificación y se han ajustado las variables. Con respecto al sesgo de selección se ha minimizado comparando dos grupos de pacientes muy parecidos en el tiempo, en donde las edades, sexo y diagnósticos son muy similares, y por último con respecto al sesgo de medición, se ha valorado exhaustivamente la información recogida en las diversas herramientas informáticas del departamento que se han utilizado, a ello ha contribuido el hecho de que toda la información ha sido recogida por un único investigador, lo cual ha disminuido la variabilidad. También, aunque el estudio no se ha diseñado como doble ciego, en el investigador que ha recogido la información no ha influido la pertenencia de los pacientes a los diferentes cupos, pues se ha recogido verazmente la información disponible en las herramientas informáticas del Departamento.

Las conclusiones, hay que interpretarlas con mucha cautela, ya que su debilidad es la falta de estudios de similares características para poder comparar. Es necesario que otros investigadores, repitan este estudio bien en Cardiología o en otras especialidades medicas o quirúrgicas, utilizando una metodología similar, para valorar si se corroboran, o no nuestros resultados y con ello confirmar que nuestras conclusiones tienen plausibilidad biológica.



8.- CONCLUSIONES

8.- CONCLUSIONES

Tras el análisis de los resultados y la discusión de los mismos, podemos concluir que:

8.1 CONCLUSIONES OBJETIVO PRIMARIO

- 1.- La intervención ha resultado eficaz reduciendo de forma significativa el número de pacientes que acuden a las consultas de Cardiología sin tener realizadas las exploraciones complementarias. El objetivo se ha alcanzado a expensas de los resultados obtenidos en el ecocardiograma y la prueba de esfuerzo, exploraciones diana de la intervención.

8.2 CONCLUSIONES OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 2.- El hecho de tener realizadas las exploraciones complementarias ha permitido aumentar el número de diagnósticos establecidos, progresar y finalizar los procesos asistenciales.
- 3.- No hemos observado diferencias en la modificación del tratamiento, en función de tener o no realizadas las exploraciones.
- 4.- De las exploraciones sobre las que influyó la intervención, el ecocardiograma es la que ha mostrado mayor capacidad para influir en el desarrollo y finalización de los procesos asistenciales.
- 4.- Los pacientes atendidos en las consultas del Hospital son aquellos que presentan cardiopatías más complejas.

5.- La existencia de cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, valvulopatías, arritmias, bloqueo de rama izquierda y tener realizado un ecocardiograma son las variables que se asocian a una mayor frecuentación de las consultas de Cardiología.

8.3 CONCLUSIONES GENERALES:

A partir de nuestra experiencia, es necesario introducir las medidas de efecto o impacto clínico en los estudios en los que se valora los resultados de intervenciones basadas en medidas de gestión sanitaria.

La utilización de nuestra metodología, basada en la incorporación de medidas de relevancia clínica permite comparar la eficacia/efectividad de intervenciones en gestión, las cuales difieren en sus características, estando estas condicionadas por variables que dependen del medio en el que se aplican.

Es prioritario potenciar estrategias destinadas a mejorar la atención dispensada a las patologías que precisan de mayores recursos en el ámbito ambulatorio. En esta línea se encuentran tanto los programas de Rehabilitación Cardíaca como las Unidades de Insuficiencia Cardíaca.

Al tratarse de un estudio clínico enmarcado dentro de un proceso dinámico, como es la Gestión Sanitaria, el siguiente paso consiste en la valoración de la eficiencia de la intervención.



9.- BIBLIOGRAFIA



9.- BIBLIOGRAFÍA.-

- ¹ Braunwald. Tratado de Cardiología. 7ª edición. Madrid: Elsevier España; 2006.
- ² World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva, World Health Organization, 2002. [Acceso 2 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2002/en/>
- ³ Murray CJL, Lopez AD. The Global Burden of Disease, 1996. [Acceso 2 de febrero de 2016]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41864/1/0965546608_eng.pdf
- ⁴ Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva. World Health Organization. 2011. [Acceso 2 de febrero de 2016]. Disponible en:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41864/1/0965546608_eng.pdf
- ⁵ Heron M. Deaths: Leading causes for 2008. National vital statistics reports, 2012. [Acceso 2 de febrero de 2016]. Disponible en:
http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr60/nvsr60_06.pdf
- ⁶ Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva. World Health Organization. 2011. [Acceso 2 de febrero 2016]. Disponible en:
http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/atlas_cvd/en/
- ⁷ OECD/European Union (2014), Health at a Glance: Europe 2014, OECD Publishing, Paris. [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance_eur-2014-en
- ⁸ Decline in deaths from heart disease and stroke—United States, 1900-1999. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1999; 48(30): 649-56.
- ⁹ Goldman L, Cook EF: The decline in ischemic heart disease mortality rates: An analysis of the comparative effects of medical interventions and changes in lifestyle. Ann Intern Med. 1984; 101(6): 825-36.
- ¹⁰ Hunink MG, Goldman L, Tosteson AN, et al: The recent decline in mortality from coronary heart disease, 1980-1990. The effect of secular trends in risk factors and treatment. JAMA. 1977; 277(7): 535-42.
- ¹¹ Cooper R, Cutler J, Desvigne-Nickens P, et al: Trends and disparities in coronary heart disease, stroke, and other cardiovascular diseases in the United States: Findings of the national conference on cardiovascular disease prevention. Circulation. 2000; 102(25): 3137-47.
- ¹² Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2013. [Acceso 5 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es>
- ¹³ Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2002. Madrid: INE 2005. [Acceso 5 de febrero de 2016]. Disponible en: www.ine.es

- 14 Villar Álvarez F, Banegas Banegas JR. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. En: Donado Campos JM, Rodríguez Artalejo F, editores. Informe SEA 2003. Madrid: Ergon; 2003.
- 15 Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Villar F, Herruzo R. Mortality attributable to cardiovascular risk factors in Spain. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 Suppl 1: S18-21.
- 16 Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Ruilope LM, Graciani A, Luque M, Cruz JJ, et al. Hypertension magnitude and management in the elderly population of Spain. *J Hypertens*. 2002; 20(11): 2157-64.
- 17 Villar F, Mata P, Plaza I, Pérez F, Maiques A, Casasnovas JA, et al. Control de la colesterolemia en España, 2000. Un instrumento para la prevención cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2000; 53(6): 815-837.
- 18 Villar F, Maiques A, Brotons C, Torcal J, Banegas JR, Lorenzo A et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en atención primaria. Actualización 2005 del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS). *Aten Primaria*. 2005; 36 (Supl 2): 11-26.
- 19 King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes 1995-2025: Prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care*. 1998; 21: 141-31.
- 20 Defunciones según causa de muerte 2013. Nota de prensa. Disponible en <http://www.ine.es/prensa/np896.pdf>
- 21 Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª. CIE 10ª REVISION. [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.nhlbi.nih.gov>
- 22 Plan integral cardiopatía isquémica 2004-2007. Ed. Ministerio de Sanidad y Consumo. [Acceso 3 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://secardiologia.es/images/stories/otraspublicacionesSEC/Plan%20Integral%20de%20Cardiopat%C3%ADa%20Isqu%C3%A9mica.pdf>
- 23 Plan de Prevención de Enfermedades Cardiovasculares de la Comunidad Valenciana (PPECV-CV). Generalitat Valenciana. 2006. [Acceso 6 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.1420-2006.pdf>
- 24 Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe anual del Sistema Nacional de Salud, 2011. Ed. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2014. [Acceso 6 de febrero de 2016]. Disponible en <http://www.msssi.gob.es>
- 25 Millán J, Alegría E, Álvarez-Sala L, Ascaso J, Lahoz C, Mantilla T, et al. Documento Abordaje de la dislipidemia. Sociedad Española de Arteriosclerosis (parte III). *Clin Invest Arterioscl*. 2012; 24(2): 102-107.
- 26 Tolonen H, Keil U, Ferrario M, Evans A; WHO MONICA Project. Prevalence, awareness and treatment of hypercholesterolaemia in 32 populations: results from the WHO MONICA Project. *Int J Epidemiol*. 2005; 34 (1): 181-92.

- ²⁷ Servei d'estudis epidemiològics i estadístiques sanitàries. Subdirecció general d'epidemiologia i vigilància de la salut. Informe tècnic del Sistema d'informació de salut pública. Direcció general de salut pública, Conselleria de Sanitat, València, 2014.
- ²⁸ Plan de Salud de la Comunidad Valenciana 2010/2013. Ed. Generalitat. Conselleria de Sanitat. 2011. [Acceso 9 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.san.gva.es/documents/153218/167779/III_Plan_de_Salud_10_13.pdf
- ²⁹ Vegazo O, Banegas JR, Civeira F, Serrano P, Luengo E, Mantilla T. Prevalencia de las dislipemias en consultas ambulatorias del sistema sanitario español. Estudio HISPALIPID. Med Clin (Barc). 2006; 127(9): 331-4.
- ³⁰ Memoria Anual 2014. Hospital General Universitario de Elda (Virgen de la Salud). [Acceso 2 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.elda.san.gva.es/WebBlanca/MEMORIAS/2014/MEMORIA-2014.pdf>
- ³¹ Instituto Nacional de Estadística. Disponible en: <http://www.ine.es>
- ³² Decreto 74/2007, de 18 de mayo, del Consell por el que se aprueba el Reglamento sobre estructura, organización y funcionamiento de la atención sanitaria en la Comunitat Valenciana. [2007/6632] (DOCV núm. 5518 de 23.05.2007). [Acceso 4 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.docv.gva.es/datos/2007/05/23/pdf/2007_6632.pdf
- ³³ ORDEN de 7 de junio de 2006, del conseller de Sanidad, por la que se constituye la Oficina de Gestión de Abucasis de la Agencia Valencia de Salud. [2006/7214] (DOCV núm. 5293 de 03.07.2006). [Acceso 4 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.docv.gva.es/datos/2006/07/03/pdf/2006_7214.pdf
- ³⁴ ORDEN de 9 de diciembre de 2003, del conseller de Sanidad, por la que se crean ficheros informatizados. [2004/X874]. (DOCV núm. 4684 de 04.02.2004). [Acceso 4 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.docv.gva.es/datos/2004/02/04/pdf/2004_874.pdf
- ³⁵ Cosín J, Plaza L, Martín R, Zarco P, López Merino V, Cortina A, et al. Guía de formación del especialista en Cardiología en España. Rev Esp Cardiol. 2000; 53(2): 212-7.
- ³⁶ Escaned J, Roig E, Chorro FJ, De Teresa E, Jiménez M, López de Sá y Areses E, et al. Ámbito de actuación de la Cardiología en los nuevos escenarios clínicos. Rev Esp Cardiol. 2008; 61(2): 161-9.
- ³⁷ Plan de actuación para la reperusión en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST "Código Infarto". Conselleria de Sanitat 2013. [Acceso 10 de febrero de 2016]. Disponible en: https://elenfermerodependiente.files.wordpress.com/2015/08/codigo_infarto_comunidad_valenciana1.pdf
- ³⁸ Memoria Anual 2009. Hospital General Universitario de Elda (Virgen de la Salud). [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.elda.san.gva.es/WebBlanca/>

- ³⁹ Memoria Anual 2010. Hospital General Universitario de Elda (Virgen de la Salud). [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en:
<http://www.elda.san.gva.es/WebBlanca/>
- ⁴⁰ Memoria Anual 2011. Hospital General Universitario de Elda (Virgen de la Salud). [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en:
<http://www.elda.san.gva.es/WebBlanca/>
- ⁴¹ Memoria Anual 2012. Hospital General Universitario de Elda (Virgen de la Salud). [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en:
<http://www.elda.san.gva.es/WebBlanca/MEMORIAS/2012/MEMORIA-2012.pdf>
- ⁴² Memoria Anual 2013. Hospital General Universitario de Elda (Virgen de la Salud). [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en:
<http://www.elda.san.gva.es/WebBlanca/MEMORIAS/2013/MEMORIA-2013.pdf>
- ⁴³ Orden de 15 de noviembre de 1988, de la Conselleria de Sanidad y Consumo, por la que se regula la Unidad de Documentación Clínica y Admisión de los Centros Hospitalarios. (DOCV núm. 953 de 29.11.1988). Ref.Base Datos 1932/1988
- ⁴⁴ Economist Intelligence Unit. The future of healthcare in Europe. A report from the Economist Intelligence Unit sponsored by Janssen. Londres: The Economist Intelligence Unit Limited; 2011. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en:
<http://www.janssen.ee/sites/default/files/The-Future-Of-Healthcare-In-Europe.pdf>
- ⁴⁵ Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población a largo plazo. Periodo 2009-2049. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en:
http://www.ine.es/inebmenu/mnu_cifraspop.htm
- ⁴⁶ Bengoa R, Nuño Solinís R. Curar y cuidar. Innovación en la gestión de enfermedades crónicas: una guía práctica para avanzar. Colección Economía de la Salud y Gestión Sanitaria. Barcelona. Ed. Elsevier-Masson; 2008. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en:
<http://www.rafaelbengoa.com/wp-content/uploads/2012/12/Curar-y-Cuidar.pdf>
- ⁴⁷ Wijeyesundera HC, Machado M, Farahati F, Wang X, Witteman W, van der Velde G et al. Association of temporal trends in risk factors and treatment uptake with coronary heart disease mortality, 1994-2005. JAMA. 2010; 303(18): 1841-7.
- ⁴⁸ Peces-Barba G, Barberà JA, Agustí A, Casanova C, Casas A, Izquierdo JL, et al. Guía clínica SEPAR-ALAT de diagnóstico y tratamiento de la EPOC. Arch Bronconeumol. 2008; 44(5): 271-81.
- ⁴⁹ Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, Gibbs S, Lang I, Torbicki A, et al. : The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS): Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). Eur Heart J. 2016; 37(1): 67-119.
- ⁵⁰ K/DOQI Workgroup. K/DOQI clinical practice guidelines for cardiovascular disease in dialysis patients. Am J Kidney Dis. 2005; 45(suppl 3): S1-153.
- ⁵¹ Plana JC. La quimioterapia y el corazón. Rev EspCardiol. 2011;64(5): 409-15

- ⁵² Ficha técnica herceptin 150 mg. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/human/medicines/000278/human_med_000818.jsp&murl=menus/medicines/medicines.jsp&mid=WC0b01ac058001d125
- ⁵³ Pérez JJ, García J, Tejedor M. Gestión Clínica: Conceptos y Metodología de implantación. Rev Cal Assist. 2002; 17(5): 305-11.
- ⁵⁴ Scally G, Donaldson LJ. Clinical governance and the drive for quality improvement in the new NHS. BMJ 1998; 317(7150): 61-65.
- ⁵⁵ Smith R. The future of health care systems. BMJ 1997; 314(7093): 1495-1496.
- ⁵⁶ Gestión de la calidad (ISO 9001:2008). 1ª ed. Malaga: Editorial Vértice. 2010.
- ⁵⁷ Fernández J. La gestión por procesos. Servicio de Calidad de Atención Sanitaria. SESCAM. Toledo, 2002. [Acceso 14 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.chospab.es/calidad/archivos/Documentos/Gestiondeprocesos.pdf>
- ⁵⁸ Fernández JJ, López D, Macía J. Manual de diseño de procesos. Área sanitaria de Ferrol. Ed. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. 2005.
- ⁵⁹ Metodología de análisis de la hospitalización en el SNS. Modelo de indicadores basado en el Registro de Altas (CMBD). Documento base. Ed. Agencia de Calidad del SNS Instituto de Información Sanitaria. Ministerio de sanidad y Consumo. 2008.
- ⁶⁰ Palanca I, Castro A, Macaya C, Elola FJ, Bernal JL, Paniagua JL, Grupo de Expertos. Unidades asistenciales del área del corazón. Estándares y Recomendaciones. Agencia de Calidad del SNS. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2011. [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/EyR_UAC.pdf
- ⁶¹ Spendolini MJ. Benchmarking. Bogotá: Grupo Ed. Norma; 1994.
- ⁶² Koontz H, Wehrich H: "Administración". Ed. McGraw Hill; 1998.
- ⁶³ Curso gestión: El papel del cardiólogo en la gestión de áreas clínicas. Campus SEC. [Acceso 5 de Abril de 2016]. Disponible en: <http://campus.secardiologia.es/>
- ⁶⁴ Proyecto RECALCAR. La atención al paciente con cardiopatía en el Sistema Nacional de Salud. Recursos, actividad y calidad asistencial. Informe 2012. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en: http://secardiologia.es/images/stories/registros/recalcar/RECALCAR_INFORME_2012CL.pdf
- ⁶⁵ Proyecto RECALCAR. La atención al paciente con cardiopatía en el Sistema Nacional de Salud. Recursos, actividad y calidad asistencial. Informe 2013. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en: http://secardiologia.es/images/stories/registros/recalcar/RECALCAR_INFORME_2013CL.pdf
- ⁶⁶ Proyecto RECALCAR. La atención al paciente con cardiopatía en el Sistema Nacional de Salud. Recursos, actividad y calidad asistencial. Informe 2014. [Acceso 13 de febrero de 2016]. Disponible en:

- http://secardiologia.es/images/stories/registros/recalcar/RECALCAR_INFORME_2014CL.pdf
- ⁶⁷ Evangelista A, Alonso Gómez AM, Martín Durán R, Moreno Yagüela M, Oliver Ruiz JM, Rodríguez Padial L, Tobaruela A. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en ecocardiografía. *Rev Esp Cardiol* 2000; 53(5): 663-683.
- ⁶⁸ ORDEN de 28 de julio de 2003, del conseller de Sanidad, por la que se crean los ficheros informatizados "Mizar", "Retracv" y "Garantía de Calidad en el Proceso de la Donación" y se suprimen los ficheros "Donantes de órganos" y "Trasplantes". (DOGV núm. 4569 de 20.08.2003). [Acceso 8 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.docv.gva.es/datos/2003/08/20/pdf/2003_9081.pdf
- ⁶⁹ Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, Andreotti F, Arden C, Budaj A, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease. The Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013; 34(38): 2949–3003.
- ⁷⁰ O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 61(4): e78-e140.
- ⁷¹ 2012 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline and Replacing the 2011 Focused Update): A Report of the American College of Cardiology Foundation American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2012; 126(7): 875-910.
- ⁷² Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, White HD; Writing Group on the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction, Thygesen K, Alpert JS, White HD, Jaffe AS, Katus HA, Apple FS, et al. ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J*. 2012; 33(20): 2551-67.
- ⁷³ The Criteria Committee of the New York Heart Association. Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels. 9th ed. Boston: Little, Brown & Co; 1994.
- ⁷⁴ Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC); European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Barón-Esquivias G, Baumgartner H, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). *Eur Heart J*. 2012; 33(19): 2451-96.
- ⁷⁵ Nishimura, RA, Otto CM, Bonow R, Carabello B, Erwin JP, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2014 AHA/ACC Valvular Heart Disease Guideline. [Acceso 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/early/2014/02/27/CIR.000000000000029.full.pdf>

- ⁷⁶ García de Lorenzo A, Romero MA, Hernandez FJ, Perez de Villar JH, Morell GP, Gallego A. Consenso para el estudio y tratamiento de la enfermedad de Fabry. Fundación GETER. *MedClin (Barc)*. 201; 137(4): 178-83.
- ⁷⁷ Chow S, Shao J, Wang H. *Sample Size Calculations in Clinical Research*. 2nd ed. New York, NY: Chapman & Hall/CRC; 2008.
- ⁷⁸ Guía de Gestión de Consultas externas en atención especializada. Subdirección General de Atención Especializada. INSALUD. Madrid 2000. [Acceso 15 de febrero de 2016]. Disponible en:
http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/pdf/consultasEx_ae.pdf
- ⁷⁹ Estrategia para el abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud. Ed. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2012. [Acceso 16 de febrero de 2016]. Disponible en:
http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/ESTRATEGIA_ABORDAJE_CRONICIDAD.pdf
- ⁸⁰ Lee AJ, Shepard DS. Costs of Cardiac Rehabilitation and Enhanced lifestyle Modification Programs. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2009; 29(6): 348-357.
- ⁸¹ Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, et al; American Heart Association; Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention); Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005; 111(3): 369-76. Erratum in: *Circulation*. 2005; 111(13): 1717.
- ⁸² Heran BS, Chen JM, Ebrahim S, Moxham T, Oldridge N, Rees K, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (7): CD001800. Review. Update in: *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 1: CD001800.
- ⁸³ Sochalski J, Jaarsma T, Krumholz HM, Laramée A, McMurray JJ, Naylor MD, et al. What works in chronic care management: the case of heart failure. *Health Aff (Millwood)*. 2009; 28(1): 179-89.
- ⁸⁴ McDonagh TA, Blue L, Clark AL, Dahlström U, Ekman I, Lainscak M, et al. European Society of Cardiology Heart Failure Association Committee on Patient Care. European Society of Cardiology Heart Failure Association Standards for delivering heart failure care. *Eur J Heart Fail*. 2011; 13(3): 235-41.
- ⁸⁵ McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, Dickstein K, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration

- with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2012; 33(14): 1787-1847.
- ⁸⁶ Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, Teo KK, Yusuf S. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients. A meta-analysis. *Eur J Heart Fail.* 2005; 7(7): 1133-44.
- ⁸⁷ Yu DS, Thompson DR, Lee DT. Disease management programmes for older people with heart failure: crucial characteristics which improve post-discharge outcomes. *Eur Heart J.* 2006; 27(5): 596-612.
- ⁸⁸ January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cleveland JC, Cigarroa JE, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2014; 130(23): 2071-104.
- ⁸⁹ Bustos García de Castro A, Cabeza Martínez B, Ferreirós Domínguez J, García Villafañe C, Fernández-Golfín C. Miocarditis: diagnóstico y seguimiento con resonancia magnética. *Radiología.* 2013; 55(4): 294-304.
- ⁹⁰ Pubmed. [Acceso 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- ⁹¹ Fisterra. [Acceso 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.fisterra.com>
- ⁹² NHS Evidence. [Acceso 15 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.evidence.nhs.uk>
- ⁹³ Organización Mundial de la Salud, Informe sobre la salud en el mundo 2000 – Mejorar el desempeño de los sistemas de salud, Capítulo I: ¿Por qué son importantes los sistemas de salud? Ginebra. [Acceso 18 de febrero de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/whr/2000/en/whr00_ch1_es.pdf
- ⁹⁴ Wilkinson, R.G. *Unhealthy Societies. The Afflictions on inequality.* Ed. London and New York: Routledge, 1996.
- ⁹⁵ Boutwell A, Hwu S. *Effective Interventions to Reduce Rehospitalizations: A Survey of the Published Evidence Effective.* Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2009. [Acceso 18 de febrero de 2016]. Disponible en: <http://www.academyhealth.org/files/SQII/STAARSurvey.pdf>
- ⁹⁶ Rodríguez Padial L, Romero Gutiérrez A, Moreno Burgos J, Maicas Bellido C, Alcalá López J, Castellanos Martínez E, Alonso García S. Efecto de la gestión de un servicio de Cardiología en la atención del paciente cardiológico. Evolución de los indicadores asistenciales. *Rev Esp Cardiol.* 2002; 55(12): 1251-60.
- ⁹⁷ Falces C, Sadurní J, Monell J, Andrea R, Ylla M, Moleiro A, Cantillo C. Consulta inmediata ambulatoria de alta resolución en Cardiología: 10 años de experiencia. *Rev Esp Cardiol.* 2008; 61(5): 530-3.
- ⁹⁸ Falces C, Andrea R, Heras M, Vehí C, Sorribes M, Sanchis L, et al. Integración entre Cardiología y atención primaria: impacto sobre la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64(7): 564-571.

- ⁹⁹ Gestión de Pacientes Ambulatorios en Cardiología. Documento Institucional. Sociedad Española de Cardiología. [Acceso 18 de febrero de 2016]. Disponible en: https://www.cardiologiamerida.com/sites/default/files/ficheros/gestion_pacientes_ambulatorios_en_cardiologia.pdf
- ¹⁰⁰ Montijano Cabrera A, Caballero Güeto J. La consulta de acto único en Cardiología. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2007; 7(C): 30-6.
- ¹⁰¹ Montijano A, Zambrana J, Amat M, Velasco MJ, Adarraga MD, Rosa F, et al. Aplicabilidad y aportaciones del sistema de consulta única en cardiología. *Rev And Cardiol.* 2003;38: 69-76.
- ¹⁰² Zambrana JL, Ojeda B, Marín M, Almazán S. La consulta única o de alta resolución como una alternativa de eficiencia a la consulta ambulatoria tradicional. *Med Clin (Barc).* 2002;118(8): 302-5.

