



**Programa de Doctorado en  
Biomecánica y Bioingeniería Aplicadas a la Salud**

**ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA  
DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE  
ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL:  
CIRUGÍA ABIERTA Y ENDOPRÓTESIS.**

**Tesis Doctoral presentada por**

**SILVESTRA BARRENA BLÁZQUEZ**

**2021**





**Programa de Doctorado en  
Biomecánica y Bioingeniería Aplicadas a la Salud**

**ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE VIDA  
DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS DE  
ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL:  
CIRUGÍA ABIERTA Y ENDOPRÓTESIS.**

**Tesis Doctoral presentada por**

**SILVESTRA BARRENA BLÁZQUEZ**

**Directores:** Prof. Dr. D. Manuel Mariano Díez Alonso  
Prof. Dr. D. Fernando Ruiz Grande

Alcalá de Henares, 2021









*“La vida es breve, el arte es largo, la oportunidad fugaz, la experiencia engañosa y el juicio difícil”.*

**Hipócrates**

*“Humano soy y nada de lo humano me es ajeno”.*

**Proverbio latino**

*"La enfermería es un arte:  
y para que se convierta en un arte,  
se requiere una dedicación exclusiva  
y una preparación tan dura  
como la de cualquier pintor o escultor".*

**Florence Nightingale (1868)**





## AGRADECIMIENTOS

El origen de esta Tesis Doctoral partió de la confianza y estima que depositó en mí la Dra. Consuelo Giménez Pardo, una mujer ejemplar donde las haya, amante de la vida y de su trabajo, que cuando me gradué en el Master Universitario en Acción Humanitaria Sanitaria, me apoyó férreamente para que siguiera adelante con la Tesis Doctoral.

Al Dr. Rafael Toro, enfermero de gran valía, hombre luchador en la vida y benevolente con el prójimo. Compañero fiel desde el principio.

Al Dr. Muguerza, hombre inquieto y, a la vez, reflexivo, con el que compartí quirófano, aquí y en el Tercer Mundo, y del que aprendí mucho más que la cirugía.

Al Dr. Díaz Pedrero y al Dr. Ratia Giménez, por su ánimo y su cariño durante todo este proyecto.

Al Dr. Ovejero, adicto a la informática, melómano y buen cirujano que siempre estuvo dispuesto a ayudarme en momentos de aflicción.

A Lucia Arias, por su inestimable colaboración en la recogida de los datos del Hospital Nuestra Señora del Rosario.

Al Profesor Dr. D. Miguel Ángel Ortega Núñez que me ha guiado por los vericuetos burocráticos que conllevan estas lides. Siempre ayudando y facilitando las cosas.

Al Dr. Riera del Moral, angiólogo y cirujano vascular del Hospital La Paz, que me facilitó el poder acceder a un grupo de enfermos de este hospital para llevar a cabo este proyecto.

A mi querida compañera de quirófano, Teresa Vallejo, mujer tranquila y pacífica que le ha tocado sufrir mis cambiantes estados de ánimo y mis preocupaciones por llevar a cabo esta Tesis.

A mis amigas y compañeras enfermeras, Sonia y Vicenta, por su apoyo incondicional durante todo este tiempo.

A mi hermana en la distancia, Anunciación Carbonell, que está muy cerquita de mi corazón y de mis anhelos.

Al Profesor Doctor D. Antonio Martín Duce, persona fundamental a la hora de elaborar este proyecto.

Y, por fin, a mis Directores de esta Tesis, el Doctor D. Manuel Mariano Díez Alonso y el Doctor D. Fernando Ruíz Grande.

Al Dr. Díez Alonso, hombre paciente y ejemplar, de carácter afable, entregado a la medicina y a la cirugía, por su ánimo y ayuda para elaborar este proyecto. Sin él este trabajo hubiera sido irrealizable. Por haber creído en mí, haberme acompañado y enseñado en esta aventura investigadora. Ha sido un honor contar con él como modelo y referente.

Al Dr. Ruiz Grande, apasionado de la vida y de la cirugía vascular. Extrovertido, curioso, inquieto, amante de la historia y coleccionista de anécdotas. Cirujano incansable y cualificado junto al que he tenido la fortuna de aprender todo lo que sé de cirugía vascular y el amor por la aorta, lo que me llevó a escoger el tema de mi Tesis Doctoral. Ha sido un privilegio contar con él como guía y como amigo.

Y, por encima de todo, dedico esta Tesis a los pacientes que depositan su confianza en nosotros. Muy especialmente a aquellos cuyas dolencias han hecho posible este trabajo.

*A mi madre,  
por cuidarme desde el cielo.*

*A mi padre,  
porque es mi referente de lucha y tenacidad.*

*A mis hijos,  
Jorge y Miguel, por haberme  
permitido robarles tiempo en sus vidas.*

*A Ricardo,  
por su amor a mí.*



## ÍNDICE

---

---



# ÍNDICE

<b>ABREVIATURAS</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS</b>	<b>7</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>19</b>
1. Antecedentes y justificación	23
2. Aspectos históricos: enfermería y cirugía de la aorta abdominal	25
3. Patología aneurismática de la aorta abdominal	32
4. Calidad de vida relacionada con la salud	52
5. Calidad de vida de los pacientes con AAA	53
6. Indicadores de salud en pacientes con AAA	54
7. Evaluación de la calidad de vida en los pacientes con AAA	60
<b>HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	<b>63</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>67</b>
<b>PACIENTES Y MÉTODOS</b>	<b>71</b>
1. Tipo de estudio	75
2. Población de estudio	75
3. Criterios de inclusión	75
4. Criterios de exclusión	76
5. Fuentes de información	76
6. Análisis de la información	76
7. Tamaño muestral	77
8. Variables del estudio	78
9. Procedimiento de recogida de datos	79
10. Cronograma terapéutico del AAA en el HUPA	80
11. Instrumento de medida de la CVRS	81
12. Análisis estadístico	95
13. Aspectos éticos y legales	96
14. Limitaciones del estudio	97



<b>RESULTADOS</b>	<b>99</b>
1. Resultados epidemiológicos	103
2. Morbimortalidad	114
3. Análisis de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)	123
4. Satisfacción con los resultados de la cirugía de AAA	148
5. Factores predictivos coincidentes que pueden influir sobre el resultado de las diferentes escalas de salud. Análisis de regresión logística binaria	150
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>157</b>
1. Discusión de los resultados del análisis de calidad de vida relacionado con la salud en los pacientes de nuestro estudio	161
2. Discusión sobre la satisfacción con los resultados de la cirugía de AAA	170
3. Discusión de los factores predictivos coincidentes que pueden influir en las escalas de salud del SF-36	171
4. Discusión de los resultados epidemiológicos	173
5. Discusión de los resultados de morbilidad	177
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>181</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>187</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>197</b>

## ABREVIATURAS

AAA	Aneurisma de aorta abdominal
AAAi	Aneurisma de aorta abdominal inflamatorio
AAAr	Aneurisma de aorta abdominal roto
AAAs	Aneurisma de aorta abdominal sintomático
AAA+2I	Aneurisma de aorta abdominal y aneurisma de ambas iliacas
AATA	Aneurisma de aorta toracoabdominal
AngioTAC	TAC (escáner, tomografía axial computarizada,) con contraste
CVRS	Calidad de vida relacionada con la salud
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
EOA	Enfermedad oclusiva aorto-iliaca. Enfermedad de Leriche
EV	Esperanza de vida
EVAR	Reparación de AAA por endoprótesis aórtica (sus siglas en inglés)
LEQ	Lista de espera quirúrgica
LM	Laparotomía media
LT	Laparotomía transversa
MCS	Componente sumario mental
MMII	Miembros inferiores
ODS	Objetivos de desarrollo sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
PCS	Componente sumario física
PG	Cirugía programada
PQ	Procedimiento quirúrgico
RAA	Reparación abierta de aneurisma de aorta
REA	Unidad de reanimación postquirúrgica
RMN	Resonancia magnética nuclear
TAC	Tomografía axial computarizada
URG	Urgencia, cirugía urgente
UCI	Unidad de cuidados intensivos
VRI	Vena renal izquierda



## ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<b>Figura 1.</b> Florence Nightingale (1820-1910)	25
<b>Figura 2.</b> Florence Nightingale: “La Dama de la Lámpara	26
<b>Figura 3.</b> Profesor Rudolph Matas	30
<b>Figura 4.</b> Primera resección de AAA con sustitución por homoinjerto de cadáver Dubost 1951	31
<b>Figura 5.</b> Aorta abdominal y vena cava inferior con sus ramas	34
<b>Figura 6.</b> Tipos morfológicos de aneurismas de aorta	38
<b>Figura 7.</b> Calcificaciones aneurismáticas visibles en Rx simple de abdomen	45
<b>Figura 8.</b> Visión ecográfica de aneurisma aorto bi-ilíaco	45
<b>Figura 9.</b> Angio TAC: AAA infrarrenal con rotura incipiente en el lado derecho	47
<b>Figura 10.</b> AAA y ambas ilíacas. Bypass aorto bi-ilíaco con prótesis de dacron	50
<b>Figura 11.</b> Reparación endovascular de AAA (EVAR)	51
<b>Figura 12.</b> Gráfico para puntuar el SF-36	82
<b>Tabla 1.</b> Nombres para cada una de las preguntas del cuestionario SF-36	83
<b>Tabla 2.</b> Función Física. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	85
<b>Tabla 3.</b> Rol físico. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	85
<b>Tabla 4.</b> Dolor corporal. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	86
<b>Tabla 5.</b> Salud general. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	87
<b>Tabla 6.</b> Vitalidad. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	88
<b>Tabla 7.</b> Función social. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	89
<b>Tabla 8.</b> Rol emocional. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	90
<b>Tabla 9.</b> Salud mental. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	90
<b>Tabla 10.</b> Evolución declarada de la salud. Texto de los ítems e información sobre su puntuación	91
<b>Tabla 11.</b> Fórmulas para puntuar y transformar las escalas	92
<b>Tabla 12.</b> Contenido de las escalas del SF-36	94
<b>Tabla 13.</b> Distribución de la muestra de estudio según sexo	103
<b>Figura 13.</b> Gráfico de la muestra de AAA según sexo	103
<b>Tabla 14.</b> Distribución de los pacientes por edad para RAA y EVAR	104
<b>Figura 14.</b> Distribución etaria de pacientes intervenidos de AAA 2013-2020	104
<b>Tabla 15.</b> Factores de riesgo cardiovascular asociado a AAA en el conjunto de los pacientes	105

<b>Tabla 16.</b> Patologías asociadas a AAA en el conjunto de los pacientes	105
<b>Figura 15.</b> Distribución de las patologías asociadas al AAA (RAA y EVAR)	106
<b>Figura 16.</b> Distribución de las indicaciones quirúrgicas de los AAA	107
<b>Figura 17.</b> Tamaño del AAA en mm intervenido mediante RAA	108
<b>Figura 18.</b> Tamaño del AAA programado intervenido mediante RAA	108
<b>Figura 19.</b> Tamaño del AAAs y AAAr reparado mediante RAA	109
<b>Figura 20.</b> Tamaño del AAA intervenido mediante EVAR	109
<b>Tabla 17.</b> Media del tamaño del AAA en pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR	110
<b>Figura 21.</b> Tipo de procedimiento utilizado para la RAA	111
<b>Tabla 18.</b> Frecuencia de estancia hospitalaria para pacientes intervenidos mediante RAA	111
<b>Tabla 19.</b> Frecuencia de estancia hospitalaria para pacientes intervenidos mediante EVAR	113
<b>Figura 22.</b> Comparación de la estancia hospitalaria postquirúrgica de los pacientes (RAA/EVAR)	114
<b>Tabla 20.</b> Complicaciones precoces en los pacientes intervenidos por RAA según la indicación quirúrgica	115
<b>Tabla 21.</b> Tipos de complicaciones precoces de los pacientes intervenidos mediante RAA	115
<b>Tabla 22.</b> Complicaciones precoces en los pacientes intervenidos por EVAR según indicación quirúrgica	117
<b>Tabla 23.</b> Tipos de complicaciones precoces en los pacientes intervenidos mediante EVAR	117
<b>Tabla 24.</b> Distribución de las complicaciones totales en cirugía programada RAA/EVAR	118
<b>Tabla 25.</b> Complicaciones postoperatorias tardías en RAA según indicación quirúrgica	118
<b>Tabla 26.</b> Tipos de complicaciones postoperatorias tardías en la cirugía de AAA mediante RAA	119
<b>Tabla 27.</b> Complicaciones tardías en los EVAR según la indicación quirúrgica	120
<b>Tabla 28.</b> Tipos de complicaciones postoperatorias tardías en la cirugía de AAA mediante EVAR	120
<b>Figura 23.</b> Complicaciones tardías de AAA por RAA vs EVAR	121
<b>Tabla 29.</b> Mortalidad global para los pacientes intervenidos mediante AAA	122
<b>Tabla 30.</b> Mortalidad en los pacientes con AAA operados mediante RAA, según indicación quirúrgica y < 30 días	122
<b>Tabla 31.</b> Mortalidad en los pacientes intervenidos mediante EVAR	123
<b>Tabla 32.</b> Mortalidad en los pacientes con AAA operados mediante EVAR según indicación quirúrgica	123

<b>Tabla 33.</b> Distribución de las puntuaciones de la versión española del cuestionario de salud SF-36 para el total de los pacientes operados de AAA de nuestro estudio	124
<b>Tabla 34.</b> Las puntuaciones sumario del total de los pacientes del grupo de estudio	126
<b>Tabla 35.</b> Respuesta a la “Transición de la Salud” del total de los pacientes del grupo de estudio	127
<b>Tabla 36.</b> Puntuaciones de las escalas de salud del cuestionario SF-36 según edad	127
<b>Tabla 37.</b> Test Kruskal Wallis para los valores de las escala de salud del SF-36 según los grupos de edad	129
<b>Tabla 38.</b> Medidas sumario según la edad de los pacientes intervenidos de AAA	130
<b>Tabla 39.</b> Respuestas a la “Transición de la salud” según edad de los pacientes operados de AAA	131
<b>Tabla 40.</b> Puntuaciones de las escalas del cuestionario de salud SF-36 según edad en población control	132
<b>Figura 24.</b> Puntuaciones medias en cada una de las dimensiones del SF-36 por edad en los pacientes intervenidos de AAA y la población control	134
<b>Figura 25.</b> Puntuaciones de las dos medidas sumario del SF-36 según la edad de los pacientes intervenidos de AAA mediante RAA y EVAR	135
<b>Tabla 41.</b> Medias de las escalas del cuestionario de salud SF-36 según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización de la entrevista	136
<b>Tabla 42.</b> Test de Kruskal Wallis para los valores de las escalas de salud según el tiempo transcurrido entre la intervención y la entrevista	137
<b>Tabla 43.</b> Comparación de puntuaciones según tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización de la entrevista	138
<b>Tabla 44.</b> Respuesta a la “Transición de la salud” según tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del SF-36	139
<b>Tabla 45.</b> Puntuaciones del cuestionario SF-36 en los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR	140
<b>Tabla 46.</b> Test de Kruskal Wallis para las puntuaciones del SF-36 en la RAA y EVAR	141
<b>Tabla 47.</b> Medidas sumario en los pacientes intervenidos de AAA mediante RAA y EVAR	142
<b>Tabla 48.</b> Comparación de puntuaciones de “Transición de la salud” para RAA y EVAR	143
<b>Tabla 49.</b> Medias de las escalas de salud en la RAA según tiempo transcurrido desde la operación y la entrevista	144

<b>Tabla 50.</b> Test de kruskal Wallis para las escalas de salud en la RAA según tiempo transcurrido desde la operación y la entrevista	145
<b>Tabla 51.</b> Medias de las escalas de salud para la EVAR según tiempo transcurrido desde la operación y la entrevista	145
<b>Tabla 52.</b> Test de Kruskal Wallis para las escalas de salud en la EVAR según tiempo transcurrido desde la operación y la entrevista	146
<b>Figura 26.</b> Puntuaciones de la PCS y MCS según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del cuestionario para los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR	148
<b>Tabla 53.</b> Respuestas para el conjunto de pacientes intervenidos de AAA sobre si volverían a operarse	149
<b>Tabla 54.</b> Respuesta a cerca sí “volvería a operarse” según grupo de edad	149
<b>Tabla 55.</b> Función Física	151
<b>Tabla 56.</b> Rol Físico	152
<b>Tabla 57.</b> Dolor Corporal	152
<b>Tabla 58.</b> Salud General	153
<b>Tabla 59.</b> Vitalidad	154
<b>Tabla 60.</b> Función Social	154
<b>Tabla 61.</b> Rol Emocional	155
<b>Tabla 62.</b> Salud Mental	156

## **RESUMEN**

---

---





## RESUMEN

Esta tesis tiene como objetivo **medir los resultados del tratamiento de los aneurismas de aorta abdominal (AAA)**, no desde el punto de vista clínico (morbilidad y mortalidad, precoz o tardía), sino **analizando la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)**.

**La primera hipótesis** es demostrar que el tratamiento de los aneurismas de aorta abdominal (AAA), independientemente del procedimiento terapéutico empleado, a pesar de tener unas tasas de morbimortalidad perioperatoria no desdeñables, proporciona a largo plazo, una calidad de vida comparable a la de la población general. La pregunta que nos hacemos sería: **¿afecta el tratamiento del aneurisma de aorta abdominal a la calidad de vida de estos pacientes?**

**La segunda hipótesis** es demostrar si los pacientes que han sido intervenidos de AAA, mediante reparación abdominal abierta o EVAR, han obtenido beneficios similares en las diferentes escalas de la salud: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Por lo tanto, la pregunta sería: **¿cómo es la calidad de vida de los pacientes intervenidos mediante RAA, en comparación con los intervenidos mediante EVAR?**

**La tercera hipótesis** es demostrar si existe relación entre los resultados de la intervención de AAA y los factores epidemiológicos y clínicos. Por lo tanto, la pregunta sería: **¿varían los resultados de calidad de vida en función de las variables epidemiológicas y clínicas que presentan los pacientes intervenidos de AAA?**

**Para el cumplimiento de la primera hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos:** analizar la calidad de vida de los pacientes intervenidos por aneurisma de aorta abdominal mediante el cuestionario SF-36 y evaluar el impacto que sobre la calidad de vida ejerce la reparación de los aneurismas de aorta abdominal comparándola con la calidad de vida de la población general.

**Para el cumplimiento de la segunda hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos:** analizar la calidad de vida de los pacientes intervenidos por aneurisma de aorta abdominal mediante el cuestionario SF-36 en función del procedimiento terapéutico empleado: reparación abierta (RAA) o endovascular (EVAR) y comparar los resultados entre los dos grupos y ver si existen diferencias significativas.

**Para el cumplimiento de la tercera hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos:** describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes de nuestro grupo de estudio y analizar la variación de las respuestas al cuestionario S-F36 en función de esos mismos datos.

En el **diseño experimental del trabajo**, hemos seleccionado 178 historias clínicas de pacientes intervenidos de AAA de tres hospitales distintos. Se les realiza el cuestionario a 151 pacientes. En uno de ellos, el Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares, los 90 pacientes entrevistados fueron intervenidos mediante cirugía abierta (RAA) y en los otros dos, Hospital Nuestra Sra. Del Rosario y Hospital Universitario La Paz, se les realizó el cuestionario a 61 paciente intervenidos mediante tratamiento endovascular (EVAR). El porcentaje de no respuesta al cuestionario fue nulo.

Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos y de morbimortalidad de cada uno de los grupos. Los pacientes respondieron al cuestionario SF-36, una herramienta estandarizada y eficaz para medir la CRVS. Para cada aspecto de la salud incluido en el test SF-36 se han calculado la media, la mediana, los percentiles (25,50,75), la desviación estándar y la proporción de los individuos con la puntuación máxima (efecto techo) y mínima (efecto suelo). Se ha dividido a los sujetos en 6 grupos de edad: 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80 o más. Se han estudiado las propiedades psicométricas de las escalas: la proporción de no respuestas, la fiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach y la correlación de los ítems que componen cada dimensión/escala con la puntuación total de la misma (Correlación de Spearman). Para la comparación de resultados se han empleado los test de t de student y Kruskal-Wallis.

Respecto a las variables relacionadas con los aspectos clínicos, para las variables categóricas se han determinado el número de observaciones y porcentajes. Para comparar resultados se ha utilizado el test de chi-cuadrado. En las variables continuas se ha analizado la normalidad de su distribución (test de Kolmogorov) y los resultados se han descrito mediante su media y desviación típica. Para la comparación de resultados se han empleado los test de t de student y Kruskal-Wallis.

Posteriormente, se ha analizado la relación entre factores clínico-patológicos y el resultado de Calidad de Vida. El objetivo fue estudiar el valor de los factores clínicos como predictores de la consecución de una puntuación en el test SF-36 indicadora de una buena calidad de vida. Todos los factores potencialmente asociados se han incluido en un análisis de regresión logística binaria. Se han calculado las Hazard Ratio, ajustadas y crudas, y los intervalos de confianza del 95%, como indicadores de riesgo. Los datos recogidos se han archivado en una base de datos (programa EXCEL) específicamente diseñada. Para el análisis estadístico se ha utilizado el programa SPSS V.20.

Los **resultados** que ofreció el análisis de la información fueron los siguientes:

- El estudio de las características epidemiológicas, clínicas y de morbilidad de los pacientes no mostró diferencias significativas entre nuestras cohortes y las de otros trabajos de la literatura médica.
- El estudio de la CVRS en el conjunto de pacientes reveló que el tratamiento del AAA influye más en el rol emocional que en el físico.
- Si analizamos la CVRS según la edad de los pacientes vemos: 1) que disminuye con la edad a partir de los 70 años, 2) que obtienen mejor puntuación que la población de referencia en las escalas de dolor corporal y función física y más bajos en rol emocional y función social y, 3) que los pacientes intervenidos mediante RAA obtienen mejor puntuación en ambas componentes sumario, la física y la mental.

- El estudio de la CVRS según el tiempo transcurrido entre la operación y la realización del cuestionario muestra una mejor percepción de la salud, sobre todo en el primer año tras la cirugía.
- El estudio de la CVRS según el tipo de intervención arroja una mejor puntuación en las escalas de función física, vitalidad, salud general, función social y mental en los pacientes operados por cirugía abierta (RAA).
- El análisis de la CVRS combinando ambos parámetros, tipo de intervención y tiempo transcurrido desde la entrevista, mostró que, en los pacientes con RAA, disminuyeron levemente con el tiempo las escalas de función social y la vitalidad. En los pacientes EVAR, descendió de forma muy acentuada la escala de función social.
- El análisis de regresión binaria demostró que la edad es el principal factor responsable de no alcanzar puntuaciones satisfactorias tanto en función física como en función mental y que el desarrollo de complicaciones postoperatorias tardías es el responsable de no alcanzar puntuaciones satisfactorias en el rol físico, tanto en RAA como en EVAR.

De estos resultados podemos obtener las siguientes **conclusiones**:

1. En relación a nuestra primera hipótesis, podemos concluir que **existe una afectación de la calidad de vida de estos pacientes similar a la de la población general, mejorando las dimensiones de dolor corporal y función física , sobre todo el primer año tras la cirugía**. Detectamos una pérdida de capacidad funcional asociada a la edad y valores más bajos en las dimensiones de rol emocional y función social, relacionada con las complicaciones a largo plazo del tratamiento, tanto RAA como EVAR. Por todo esto, podemos elevar nuestra hipótesis a categoría de Tesis.
2. En relación a nuestra segunda hipótesis, podemos concluir que **los pacientes intervenidos mediante RAA obtienen mejores resultados en el test de CVRS que los intervenidos por EVAR**. Los pacientes EVAR presentaron una disminución muy significativa de la CVRS a partir del año de

la intervención en las dimensiones de función social y vitalidad, debido al mayor número de complicaciones tardías relacionadas con el dispositivo, sobre todo endofugas y trombosis de ramas. Los pacientes RAA presentaron una disminución menos significativa de la CVRS en las escalas de rol emocional y función social que, en este caso, relacionamos con la impotencia sexual y la aparición de eventraciones tardías. Por todo esto, podemos elevar nuestra hipótesis a categoría de Tesis.

3. En relación a nuestra tercera hipótesis, podemos concluir que **la edad (el envejecimiento progresivo) y el tiempo transcurrido entre la intervención y la realización del cuestionario son dos factores epidemiológicos y clínicos que influyen en la CVRS de los pacientes tratados por AAA.** Por todo esto, podemos elevar nuestra hipótesis a categoría de Tesis.



## **INTRODUCCIÓN**

---

---





## ÍNDICE PARCIAL - INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y justificación

### 2. Aspectos históricos: enfermería y cirugía de la aorta abdominal

### 3. Patología aneurismática de la aorta abdominal

- 3.1. Nociones anatómicas e histológicas de la arteria aorta
- 3.2. Clasificación y tipos de aneurisma de aorta
- 3.3. Etiopatogenia y epidemiología del aneurisma de aorta abdominal
- 3.4. Manifestaciones clínicas del aneurisma de aorta abdominal
- 3.5. Diagnóstico del aneurisma de aorta abdominal
- 3.6. Manejo y tratamiento del aneurisma de aorta abdominal
- 3.7. ¿En qué consiste la intervención quirúrgica?

### 4. Calidad de vida relacionada con la salud

### 5. Calidad de vida de los pacientes con AAA

### 6. Indicadores de salud en pacientes con AAA

- 6.1. Esperanza de vida
- 6.2. Mortalidad
- 6.3. Comorbilidad y Morbilidad
- 6.4. Variables del paciente
- 6.5 Factores de riesgo cardiovascular

### 7. Evaluación de la calidad de vida en los pacientes con AAA



## 1. Antecedentes y Justificación

La irrupción del tratamiento endovascular del aneurisma de aorta abdominal (EVAR) a finales de los años 90 del siglo pasado, supuso una auténtica revolución terapéutica. Las indicaciones estuvieron inicialmente restringidas a pacientes de alto riesgo quirúrgico con anatomías favorables, pero la rápida evolución tecnológica de las endoprótesis hacia mecanismos más seguros y precisos de liberación y la reducción de los calibres empleados en los dispositivos de introducción abrió las indicaciones para su uso fuera de este grupo de pacientes.

Era comprensible. La morbimortalidad precoz de la terapia con EVAR se situaba hacia el 1,5% en la mayoría de los estudios (sensiblemente inferior al 3-5% de la cirugía abierta, en centros de excelencia) y reducía algunas complicaciones frecuentes tales como la impotencia sexual o las eventraciones postoperatorias. Todo esto hacía que esta técnica fuese muy atractiva para los pacientes. Además, la estancia media postoperatoria se reducía drásticamente, lo que también la hacía adecuada para los gestores y, por último, era una técnica relativamente sencilla frente a la complejidad de la cirugía abierta, lo que la hacía muy atractiva para algunos cirujanos vasculares.

Las indicaciones se invirtieron. Los primeros años del siglo XXI asistieron al triunfo del EVAR sobre la cirugía abierta. Los cuellos cortos se resolvían con innovaciones técnicas sucesivas (stent suprarrenal, fijación con ganchos, endoprótesis fenestradas o ramificadas...) extendiendo la solución endovascular a territorios previamente vedados: la aorta visceral y el cayado aórtico. La reducción de calibres redujo también la invasividad del procedimiento hasta hacerlo completamente percutáneo en algunos casos. Su uso se generalizó en el tratamiento de aneurismas rotos, inflamatorios e, incluso, infecciosos.

El paso del tiempo demostró que el EVAR no era una técnica exenta de complicaciones. Migraciones o roturas del dispositivo y, sobre todo, endofugas que represurizaban el aneurisma una y otra vez, obligaban a un elevado número de procedimientos secundarios y a un seguimiento ecográfico y radiológico estricto

y frecuente. Las dosis de radiación y contraste se dispararon objetivándose una mayor incidencia de enfermedad renal crónica y de neoplasias en estos pacientes. Por otra parte, el hecho de no extirpar la pared dilatada, podía, con el tiempo, aumentar los diámetros proximales o distales del vaso y volver a represurizar, peligrosamente y con rapidez, aneurismas que habían quedado perfectamente sellados años atrás.

Veinticinco años después, las indicaciones tienden a equilibrarse. En la actualidad, el cirujano vascular debe elegir entre un procedimiento más invasivo, con mayor morbimortalidad inicial, pero claramente superior y más resolutivo a largo plazo frente a otro más sencillo, menos agresivo, sin eventraciones ni impotencia, pero con una tasa de fallo terapéutico que crece exponencialmente con el paso del tiempo.

Pero ¿qué dicen los pacientes de todo esto? ¿Cuánto afecta la elección de una u otra técnica a su calidad de vida? La respuesta a esta pregunta es difícil de saber. Cada paciente es irrepetible. Sus circunstancias personales e inquietudes, la anatomía de su aneurisma, la forma de su abdomen, su capacidad de entendimiento y abstracción son difíciles de categorizar y simplificar para adoptar un algoritmo decisorio. Le corresponde al cirujano, en el ámbito de la consulta, evaluar todos estos aspectos, de tan compleja ponderación, para decidir cuál es la mejor oferta terapéutica para ese paciente concreto.

Existen infinidad de trabajos publicados en los últimos años y miles de horas en congresos científicos invertidas en debates que comparan ambas técnicas midiendo mortalidad, morbilidad precoz, complicaciones tardías, endofugas, procedimientos secundarios.... que orientan al responsable a tomar una u otra decisión. En cambio, se echan de menos trabajos que den voz a los pacientes y analicen la repercusión que cada una de estas alternativas tiene en su calidad de vida.

Esta Tesis Doctoral pretende ahondar en este objetivo, ser útil clínicamente y arrojar algo de luz. Creemos que la medición retrospectiva y objetiva de la repercusión que han tenido estos tratamientos, tan diferentes, del aneurisma de aorta abdominal en la calidad de vida de los pacientes ya tratados, puede

convertirse en un elemento de juicio importante a la hora de inclinar la decisión hacia una u otra técnica en los pacientes que están por venir.

## 2. Aspectos Históricos: Enfermería y Cirugía de la Aorta Abdominal



**Figura 1.** Florence Nightingale (1820–1910)  
*Nota:* Fotografía tomada de (Nightingale, 2010).

*“...los heridos en la batalla,  
En lúgubres hospitales de dolor;  
Los tristes corredores,  
Los fríos suelos de piedra.  
¡Mirad! En aquella casa de miseria  
Veo una dama con una lámpara.  
Pasa a través de las tinieblas vacilantes  
Y se desliza de sala en sala.  
Y lentamente, como en un sueño de felicidad,  
El paciente mudo se vuelve a besar su sombra,  
Cuando se proyecta en los oscuros muros...”.*  
**(“Santa Filomena” del poeta Henry Wadsworth Longfellow, 1857) (Wadsworth Longfellow, 1876)**

Para que cualquier profesión avance, es importante recordar las contribuciones hechas por aquellos que construyeron sus cimientos. **Florence Nightingale** es considerada la fundadora de la enfermería moderna (Figura 1), supo aplicar sus conocimientos de historia y filosofía al estudio de la realidad. Una realidad que constituyó el centro de su vida: el cuidado de la salud de las personas. Florence Nightingale, inmortalizada por Henry Wadsworth Longfellow como la "dama con una lámpara" (Figura 2), nació el 12 de mayo de 1820 en Florencia (Italia) en el seno de una familia adinerada inglesa. Creció en Inglaterra donde adquirió un alto nivel de formación en matemáticas e idiomas, a pesar de que, desde muy temprana edad, expresó su deseo de ser enfermera.



**Figura 2.** Florence Nightingale: *"La Dama de la Lámpara"*.  
*Nota:* Imagen tomada de (Young et al., 2014).

Florence luchó contra las tradiciones victorianas de la época y en 1851 se formó y estudió enfermería en la Institución para las Diaconisas Protestantes en Kaiserwerth (Alemania). Posteriormente, continuó su

educación en París antes de regresar a Londres, donde fue nombrada la directora del Instituto para el Cuidado de Mujeres Gentiles Enfermas en Londres (Tan & Holland, 2006).

Creó el primer modelo conceptual de enfermería. El objetivo fundamental de su modelo era conservar la energía vital del paciente y partiendo de la acción que ejerce la naturaleza sobre los individuos, *“colocarlo en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él”* (Vizoso, 1991) .

El mayor reconocimiento a Florence Nightingale vino por su labor en la Guerra de Crimea. Al comienzo de la guerra (1853), los periódicos ingleses publicaron muchos informes de las malas condiciones de los hospitales del ejército británico y una alta tasa de mortalidad, no solo por heridas, sino también por infecciones y enfermedades. En 1854, Sir Sidney Herbert, secretario de guerra británico, destinó a Nightingale como responsable de un grupo de enfermeras al campo de batalla, para atender a los heridos y mejorar las condiciones en el Hospital Barrack en Scutari (Sorokina, 1995). Su dedicación fue impresionante, atendió a más de 5000 heridos, dando inicio a los procedimientos que se realizaban en cirugía (Palomino & Arango, 2012). El ejército operaba en tiendas de campaña en el campo de batalla: amputación de miembros, extracción de balas, curar y coser heridas, etc. Como no se empleaba anestesia, Florence sostenía a los enfermos que iban a ser operados y posteriormente controlaba la infección que se pudiera presentar en el postoperatorio.

Observó que, a pesar de los cuidados prestados, diez veces más soldados morían de enfermedades como el tifus, la fiebre tifoidea, el cólera y la disentería que por las heridas de batalla, por lo que denunció a las autoridades las deficientes condiciones higiénicas en las que se encontraban los enfermos, reunió datos estadísticos y comenzó a cambiar el sistema de atención médica que hasta entonces se daba a los heridos. Ella y sus enfermeras consiguieron reducir la mortalidad del 43% al 2% en 6 meses (Strickler, 2017).

Florence Nightingale también destacó en el campo de la estadística. Fue pionera en la representación visual de la información, usando diagramas e histogramas circulares. En el *“Diagrama Nightingale”* o



“Diagrama de Área Polar”, mostró las causas de la mortalidad del ejército inglés y reflejó la información que recopiló durante su estancia en Crimea. Florence fue la primera mujer nombrada miembro de la Royal Statistical Society y también formó parte de la American Statistical Association (Anderson, 2011).

Nightingale escribió más de doscientas obras, entre libros, informes y opúsculos. En 1859 publicó sus más famosos libros, "Notas sobre Enfermería" y "Notas sobre hospitales", y el año siguiente se fundó una Escuela de Enfermería en su nombre (Davies, 2012).

Entre las teóricas de enfermería, mencionamos a **Virginia Henderson**, que nació en 1897 en Kansas (Missouri). Se graduó en 1921 y se especializó como enfermera docente. Esta teórica, anexionó los principios fisiológicos y psicopatológicos a su concepto de enfermería e introdujo el criterio de independencia del paciente en la valoración de la salud (Henderson, 1961). **Hildegard Peplau**, nació en 1909, su teoría la centró en la biología y ciencias conductuales y respaldó la *Teoría de las Relaciones Interpersonales* (D'Antonio et al., 2014).

**Martha Roger**, nació en 1914 en Dallas, defendió que la función de la enfermera va encaminada hacia el mantenimiento y promoción de la salud, prevención de las enfermedades y rehabilitación de enfermos (Marriner & Raile, 1999). Su contemporánea, **Dorothea Orem**, nació en 1914 en Baltimore, defendió en su modelo de enfermería la *Teoría del Autocuidado* (Prado Solar et al., 2014). **Callista Roy**, nació en los Ángeles en 1939, desarrollo la *Teoría de la Adaptación*, utilizando como base teórica la Teoría de los Sistemas (Teoría Evolucionista) (Díaz de Flores et al., 2002).

La primera y segunda guerra mundial fueron hitos en la historia de la humanidad, y marcaron el avance de la mujer en el plano laboral. Hacia los años cuarenta del siglo XX, las enfermeras ya llevaban a cabo muchas más tareas y procedimientos como resultado de la introducción de profundas innovaciones en los cuidados de salud.

La enfermería ha sido testigo de grandes cambios a lo largo de los años y cada vez más ha asumido el liderazgo en el diagnóstico, la planificación y la prestación de servicios de salud. La autonomía enfermera mejora el nivel profesional desde la formación, al otorgar un cuerpo de conocimientos propios, herramientas para el ejercicio independiente dentro y fuera de las instituciones, amparados por legislaciones estatales vigentes que fortalecen y resguardan su ámbito de acción, logrando la satisfacción en el trabajo y en el ejercicio profesional (Ward, 2018).

La **instrumentación quirúrgica** tiene sus orígenes a finales del siglo XIX, cuando las enfermeras preparaban los instrumentos y los insumos necesarios para atender a los heridos de guerra (Stevenson, 1914).

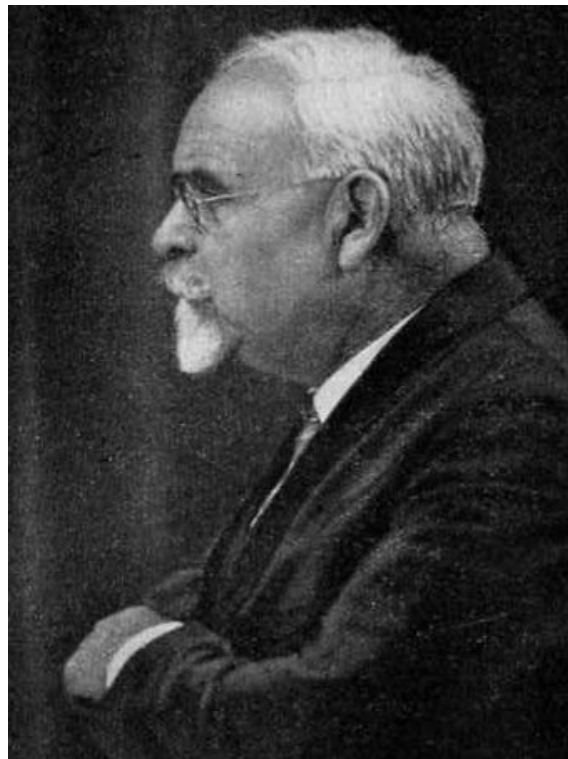
La columna vertebral de una buena atención en salud es la relación médico-enfermera. Como dijo Auguste Comte: ***“Sólo los buenos sentimientos pueden unirnos, el interés jamás ha forjado uniones duraderas”***.

La enfermedad aneurismática aparece descrita por primera vez en el **Papiro de Ebers** (alrededor del año 1550 a. C.) (Laín Entralgo, 1973), aunque fue **Antyllus de Pérgamo** (siglo II n.e.) el que aportó mayor conocimiento de los aneurismas, diferenciando los que se producían por dilatación de la pared arterial de los traumáticos. La mayor parte de los relatos antiguos son sobre aneurismas de origen traumático en arterias periféricas (Guerra, 1989). No es hasta la época renacentista (siglo XV y XVI), cuando se produce una evolución de la medicina en general y de la cirugía vascular en particular, gracias a que se autoriza a realizar disecciones en cadáveres. **Andreas Vesalius** (1514-1564), fue el primero en describir un aneurisma de la aorta abdominal, y en 1542 intentó colocar una prótesis vascular empleando tallos de gramínea entre las arterias (García Herrera & Moliner Cartaya, 2010). Su contemporáneo, **Ambrosio Paré** (1510-1590) propugnó la técnica de la ligadura proximal al saco aneurismático, sin tocar este, como único gesto quirúrgico recomendable para controlar la hemorragia (Ruiz, 1997).

En el siglo XVIII, los hermanos **Hunter** fueron las figuras más destacadas. **William** (1718-1783), hermano mayor de John, presentó un trabajo *"Historia de los Aneurismas de la Aorta"*. **John** postuló la ligadura

proximal a distancia del saco aneurismático realizada de forma precoz y constituyó una base científica experimental en la cirugía vascular (García Herrera & Moliner Cartaya, 2010). Su discípulo, **Astley Cooper** (1768-1841), fue uno de los primeros en practicar la ligadura de la carótida, de la iliaca externa e incluso de la bifurcación aórtica por aneurismas (Estevan Solano, 1997) .

Los intentos para la reparación del aneurisma de aorta abdominal (AAA) se iniciaron a principios del siglo XIX, pero con resultados frustrantes (Tillaux et al., 1880), y no es hasta finales del siglo, cuando el cirujano americano de origen catalán, **Rudolph Matas**, 1860-1957 (Figura 3), ideó un método para la reparación del aneurisma al que llamó endoaneurismorrafia reconstructiva o endoaneurismorrafia restaurativa en 1888. La posibilidad de reconstruir arterias llevó a **Alexis Carrel** (1873-1944), en 1902 a aportar las bases de la anastomosis vascular (Carrel, 1907).

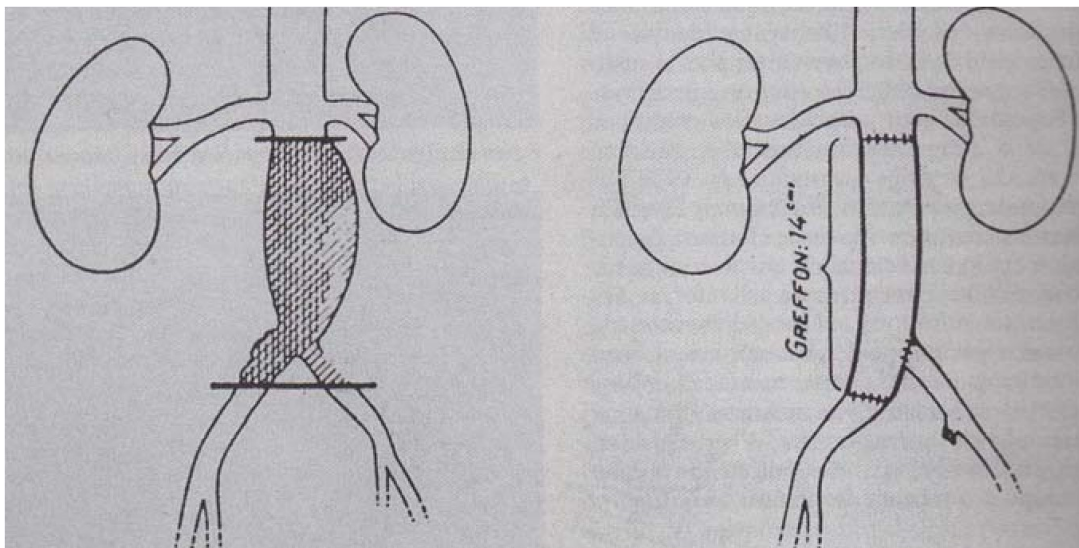


**Figura 3.** Profesor Rudolph Matas.  
*Nota:* Fotografía tomada de Cohn (Cohn, 1954).

En el marco de las dos guerras mundiales, la ligadura arterial era el único procedimiento que se podía llevar a cabo en los traumas vasculares, aunque no se tienen datos precisos sobre el aumento de la supervivencia después de la ligadura aguda arterial (DeBakey & Simeone, 1946).

En 1923, Rudolph Matas logra con éxito el tratamiento de un aneurisma de aorta abdominal mediante ligadura del cuello aneurismático a nivel infrarrenal (Matas, 1888). La primera ligadura total de aorta, la realiza en 1925, **Barney Brooks** para tratar un aneurisma aórtico (Brooks, 1926).

Finalmente, en 1951, **Charles Dubost** realiza la primera cirugía reconstructiva sobre un aneurisma aórtico, (Figura 4) sustituyendo la porción vascular enferma por un homoinjerto de cadáver (Dubost et al., 1952).



**Figura 4.** Primera resección de aneurisma de aorta abdominal con sustitución por homoinjerto de cadáver. Dubost 1951. *Nota:* Tomado de Ros (Estevan Solano, 1997).

Con la introducción de las prótesis arteriales sintéticas por **Voorhees** en 1952, da comienzo la era moderna en el tratamiento de los AAA contribuyendo a ello cirujanos como **De Bakey** y **Cooley** (Voorhees Jr et al., 1952). Pronto comienza a utilizarse materiales tejidos o plásticos como el teflón, el dacrón o el PTFE.

La reparación de AAA en sus comienzos, suponía una elevada mortalidad operatoria. Nuevas aportaciones técnicas fueron reduciendo la morbilidad de la cirugía: los avances en el manejo de factores de riesgo asociados, los métodos diagnósticos especializados, una técnica quirúrgica cada vez más depurada realizada por cirujanos especialistas en cirugía vascular y nuevas tendencias en el tratamiento anestésico, con notables progresos en el preoperatorio y postoperatorio de estos pacientes en unidades especializadas y centros de referencia.

La introducción, en 1990, del tratamiento endovascular de los aneurismas de aorta abdominal por el cirujano argentino **Juan Carlos Parodi**, mediante endoprótesis, (stents recubiertos introducidos desde sectores vasculares periféricos mediante control radiológico), supuso una auténtica revolución en el tratamiento de esta patología (Parodi et al., 1991). Desde entonces, la progresión técnica de los dispositivos ha sido muy rápida, evolucionando hacia modelos fenestrados o con ramas que permiten tratar aneurismas cada vez más complejos de forma cada vez menos agresiva.

### **3. Patología Aneurismática de la Aorta Abdominal**

El término aneurisma procede de la palabra griega “dilatar”, y su primera definición aparece en la obra de Galeno, quien señaló que *“cuando las arterias se dilatan, la enfermedad se llama aneurisma”*, aunque actualmente la Sociedad Internacional de Cirugía Vascular los ha definido como *“una dilatación permanente y localizada de una arteria que tenga un 50% o más, de aumento en el diámetro con respecto al diámetro normal de la arteria en cuestión”* (Johnson et al., 1991). La dilatación es localizada e irreversible; localizada para diferenciarla de las dilataciones difusas o globales (arteriomegalia, arteriectasia o dolicoomega-arteriosis) e irreversible porque su evolución natural, es hacia el crecimiento y la ruptura, nunca hacia la regresión. Normalmente se trata de una patología silente, permaneciendo asintomáticos hasta su ruptura. Otras complicaciones como trombosis, embolización, fistulización o infección son mucho menos frecuentes.

### 3.1. Nociones Anatómicas e Histológicas de la Arteria Aorta

La arteria aorta es el vaso de mayor calibre de todo el organismo con una pared muy engrosada y elástica. Nace de la base del ventrículo izquierdo del corazón y por detrás de la arteria pulmonar. Su trayecto lo constituyen varias porciones:

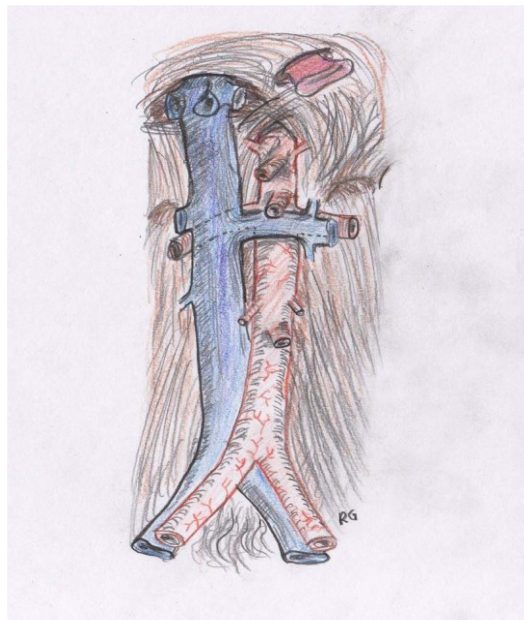
- *Aorta ascendente*: nada más surgir del ventrículo izquierdo la aorta se dirige hacia arriba y se sitúa en espiral alrededor de la arteria pulmonar. En su mayor parte está recubierta por el pericardio.
- *Arco o cayado de la aorta*: en este trayecto la aorta describe una curva de concavidad inferior, pasando del mediastino anterior al posterior, caminando hacia atrás y desviándose un poco hacia la izquierda a nivel de la cuarta vertebra torácica.
- *Aorta descendente*: la parte de la aorta que va desde el arco aórtico hasta el lugar donde se divide en las arterias ilíacas primitivas y la sacra media. Atraviesa el diafragma por el orificio aórtico, a la altura de la duodécima vértebra dorsal, y es este punto el que divide las dos porciones de la aorta descendente: la aorta torácica y la aorta abdominal.

La **aorta abdominal** se sitúa inmediatamente por delante y ligeramente a la izquierda de la columna lumbar. En un corto segmento de unos 4 cm da origen al tronco celíaco que irriga el hígado, el estómago y el bazo, además de la arteria mesentérica superior y las arterias renales. Por debajo de estas arterias, pasa a denominarse aorta abdominal infrarrenal y origina hasta cuatro pares de arterias lumbares, que irrigarán la musculatura abdominal posterior y algunas porciones de la médula espinal, y la arteria mesentérica inferior, que aporta vascularización al segmento final del colon y el recto. A la altura de la cuarta vértebra lumbar, que topográficamente se suele corresponder con el ombligo, se divide en sus ramas terminales: las arterias ilíacas, que irrigan la pelvis, que terminan formando las arterias femorales al nivel de la ingle, que se encargarán de aportar riego sanguíneo a las extremidades inferiores.

Sus relaciones anteriores son, sucesivamente, el páncreas, la tercera porción duodenal y el borde posterior del mesenterio. A la derecha, con la vena cava y, a la izquierda, la cápsula suprarrenal izquierda, el borde interno del riñón izquierdo, la pelvis renal y el uréter izquierdo.

Las ramas principales de la aorta son:

- Ramas de la porción ascendente: arterias coronarias.
- Ramas del cayado: tronco braquiocefálico, arteria carótida común izquierda y subclavia izquierda.
- Ramas de la porción descendente torácica: arterias bronquiales, arterias esofágicas, arterias intercostales, arterias mediastínicas posteriores y arterias intercostales aórticas.
- Ramas de la porción descendente abdominal (Figura 5): ramas parietales (arteria diafragmática inferior y arterias lumbares), ramas viscerales (tronco celíaco, arteria mesentérica superior, arteria capsular medial, arteria renal, arterias gonadales y mesentérica inferior) y ramas terminales (arteria sacra media, arterias ilíacas primitivas derecha e izquierda) (Dorland & González Trigueros, 2003).



**Figura 5.** Aorta abdominal y vena cava

Histológicamente, la pared de la aorta está constituida por **tres capas** concéntricas: una capa interna, llamada túnica íntima, la intermedia o media y la externa o adventicia. La íntima está formada por células endoteliales orientadas en sentido longitudinal, y es la que está en contacto con la sangre; es una capa fina donde se inician las placas ateromatosas. La túnica media está compuesta esencialmente por células musculares lisas, dispuestas circularmente, y fibras elásticas y está recubierta por la membrana adventicia que está formada por fibroblastos y fibras colágenas que se funden con el tejido conjuntivo laxo perivascular. La función de la aorta es transportar y distribuir sangre oxigenada a todas las arterias del organismo en cada ciclo cardíaco manteniendo una circulación fluida. Su elasticidad le permite convertir en flujo continuo la sangre intermitente que sale del corazón y es necesaria para los procesos vasomotores relacionados a la presión arterial. La elasticidad de la aorta se deteriora con el tiempo, especialmente por la arterioesclerosis.

Diferentes estudios ponen de manifiesto que el **diámetro** medio normal de la aorta torácica y abdominal, aunque varía según talla y edad del paciente, es de 23 mm para la aorta torácica y 19 mm para la aorta infrarrenal (Hernando, 2009). Ecográficamente, su diámetro medio es de 14-21 mm en el hombre y 12-19 mm en la mujer, y va descendiendo progresivamente hasta alcanzar unos 15 mm a nivel de la bifurcación. El diámetro de la aorta abdominal está fuertemente influenciado por el envejecimiento y el sobrepeso (Esposito et al., 2017). Si el diámetro de la aorta es mayor a 30mm es sugerente de aneurisma. Del mismo modo, si el diámetro de las ilíacas es superior a 15 mm es sugerente a su vez de aneurisma de estas.

### **3.2. Clasificación y Tipos de Aneurisma de Aorta**

El sustrato anatómico que caracteriza el aneurisma no es la presencia de una simple dilatación de la pared arterial sino también un aumento simultáneo de su masa parietal por un intenso proceso inflamatorio localizado, que afecta tanto a la síntesis como la degradación de la matriz proteica de la pared aórtica, formada básicamente por colágeno y elastina, que incrementa la producción del colágeno tipo III y reduce



la proporción de elastina, llevando a la división de sus unidades laminares y disminuyendo el tono y la capacidad de recuperación del diámetro arterial. El proceso inflamatorio aneurismático no afecta inicialmente a la íntima, sino de forma imperante a la adventicia y la media y, sólo finalmente, a la íntima, que son infiltradas principalmente por linfocitos T (Poblete, 2004).

Antyllus de Pérgamo (siglo II n.e), clasificó los aneurismas en base a su etiología como dilataciones cilíndricas o *aneurismas verdaderos* y dilataciones traumáticas por rotura de la pared o *aneurismas falsos* (DareMBER, 1862). Los **aneurismas verdaderos** ocurren en las paredes arteriales intactas, en las que el grosor de la pared disminuye. Esto puede observarse en la patología degenerativa arteriosclerosa de la aorta o en los aneurismas sífilíticos y congénitos. Los **aneurismas falsos** o pseudoaneurisma, son defectos de la pared que dan lugar a la formación de un hematoma de extravasación, es decir, se forma una comunicación entre el espacio intravascular y extravascular. En este caso, el tejido de la adventicia del vaso sanguíneo y sus estructuras anatómicas colindantes encapsulan el sangrado en una cavidad virtual impidiendo su propagación. Los aneurismas también pueden clasificarse según otros diversos parámetros:

Según su **morfología** se clasifican en:

- Fusiforme (afecta por completo a la morfología del vaso).
- Sacciforme o sacular (evaginaciones esféricas que solo afectan a una parte de la circunferencia del vaso).

Según su **localización** se dividen en:

- Aneurismas de aorta ascendente.
- Aneurismas del cayado aórtico.
- Aneurismas de aorta torácica (AAT).
- Aneurismas de aorta toracoabdominales (AATA).
- Aneurismas de aorta abdominal (AAA).

Según la **etiología** pueden ser:

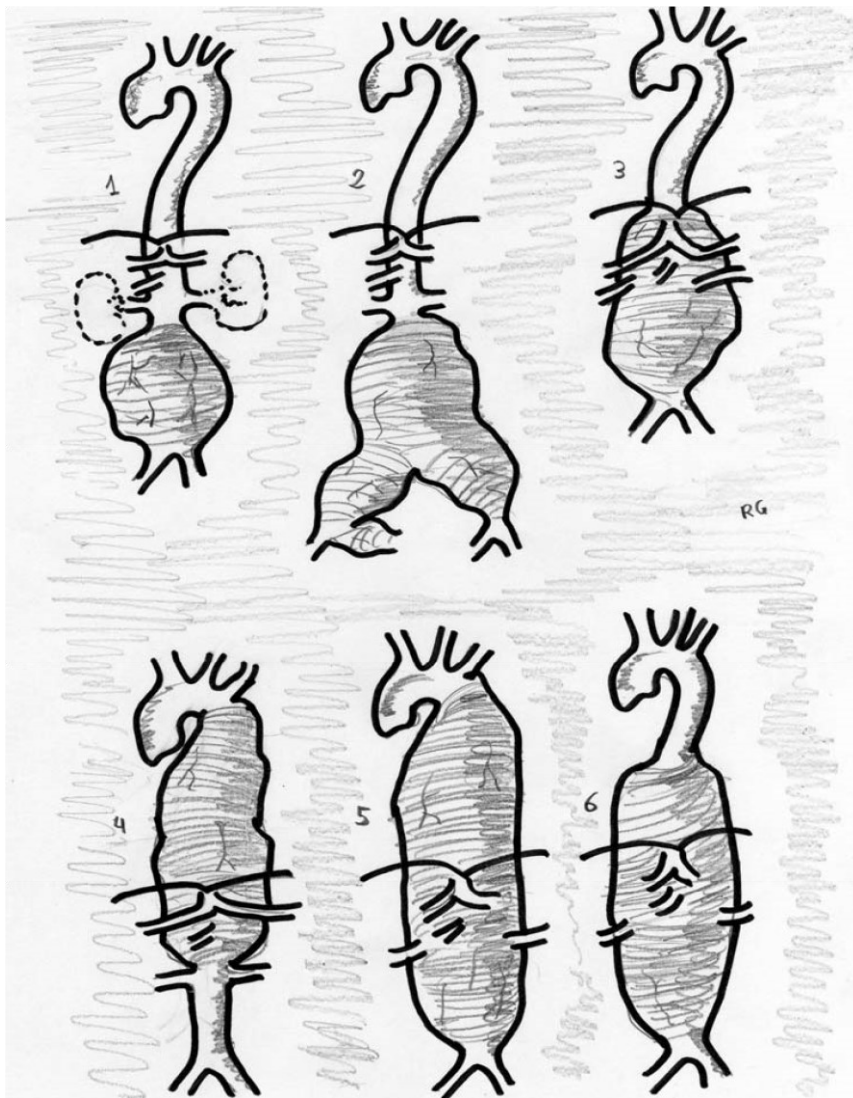
- Degenerativos: arteriosclerosis, necrosis de la media, fibrodisplasia...
- Mecánicos: traumáticos, anastomóticos, postestenóticos, pseudoaneurismas...
- Inflamatorio-infecciosos: aneurismas inflamatorios, infecciosos, arteríticos (Takayasu, células gigantes, lupus...).
- Congénitos: Marfan, Ehlers-Danlos, Loeys-Dietz....(Gil Contreras & Whyte Orozco).

Los **aneurismas degenerativos o arterioscleróticos** de aorta abdominal son los más frecuentes. La mayoría de los aneurismas abdominales, hasta un 85%, se originan en la aorta infrarrenal, y se extienden hacia la bifurcación aórtica y un 5% engloban a arterias renales o arterias viscerales. La presentación simultánea en otros territorios es habitual, con afectación torácica (12%), ilíaca (25%) y periférica, sobre todo poplítea, (3,5%). La mayoría son fusiformes con tendencia a hacer un trombo concéntrico en su interior que no suele afectar el diámetro de la luz arterial.

Podemos observar dos variantes de los AAA: los inflamatorios y los infecciosos (AK, 2015). Los **AAA inflamatorios**, que representan el 15% de los casos, se caracterizan por aumento del colágeno periaórtico que conlleva a fibrosis intensa, engrosamiento y a inflamación crónica que provoca el atrapamiento progresivo de estructuras vecinas (uréteres, duodeno, vena renal izda....). Los **AAA infecciosos** son muy infrecuentes en la actualidad y aparecen después de una infección: los microorganismos se fijan en la pared del aneurisma afectado, llevando a la destrucción de la túnica media y posteriormente a la dilatación y rotura. Los patógenos más comunes que causan aneurismas micóticos son: Staphylococcus, Streptococcus y Salmonella sp. Un aneurisma micótico puede ser el resultado de: un trauma directo con contaminación, extensión local de un foco infectado, microémbolos sépticos a puntos de bifurcación de vasos más pequeños o vasa vasorum de vasos más grandes o la siembra hematogena desde un foco remoto (Miller et al., 2004). La asociación entre la virulencia del patógeno y la pared aórtica

aterosclerótica, determina la formación de aneurismas falsos y la posterior fuga o rotura al debilitar la pared aórtica.

Los aneurismas aórticos que afectan al mismo tiempo a la aorta abdominal y a otras porciones de la aorta son los conocidos como **aneurismas toracoabdominales**, AATA, (Figura 6). Su manejo diagnóstico y, sobre todo, terapéutico es mucho más complicado y agresivo.



**Figura 6.** Tipos morfológicos de aneurismas de aorta: 1. AAA infrarrenal; 2. AAA e iliacas; 3. AATA tipo IV; 4. AATA tipo I; 5. AATA tipo II; 6. AATA tipo III.

La clasificación que se usa es la de Stanley Crawford, según la longitud afectada:

- Tipo I: mayor parte de aorta descendente y parte proximal de la abdominal.
- Tipo II: afecta a gran parte de descendente y la mayor parte o toda la aorta abdominal.
- Tipo III: aorta torácica distal y la totalidad de la abdominal.
- Tipo IV: la mayor parte de aorta abdominal incluyendo el segmento de vasos viscerales.

### **3.3. Etiopatogenia y Epidemiología del Aneurisma de Aorta Abdominal**

El desarrollo de un aneurisma aórtico abdominal (AAA) es un proceso multifactorial que prevalece más entre las personas a partir de los sesenta y cinco años. Los principales factores de riesgo son: género masculino, hipertensión, obesidad, historial de tabaquismo (al menos 100 cigarrillos en la vida de una persona), enfermedad arterial coronaria e historial de AAA en un familiar de primer grado. Se ha constatado que existe una predisposición genética a desarrollar un aneurisma aórtico, de tal forma que la frecuencia de este en familiares de primer grado de un paciente que presenta un aneurisma aórtico se sitúa en el 11-30%, en contraposición de la población general de la misma edad y sin antecedentes de aneurisma, que es del 2-3% (Hernando, 2009).

La destrucción de la estructura elástica de la aorta es un proceso irreversible que conlleva a su dilatación progresiva. La tensión que soporta la pared se incrementa a medida que aumenta el diámetro de la dilatación, y los aneurismas se desarrollan cuando la presión intravascular se vuelve mayor de lo que la pared puede resistir. La aorta de sujetos jóvenes, entre 20 y 40 años, rara vez se rompe a presiones inferiores a 1000 mmHg, requiere de presiones de hasta 3000 mmHg. Se necesitan presiones intravasculares 3556 veces mayores que la presión arterial normal para romper otras arterias sanas, pero la presión arterial no alcanza los niveles necesarios para romper dichas arterias por lo cual se concluye que la pared del vaso pierde la resistencia a la tracción, de tal forma que sufre una ectasia progresiva, dilatación aneurismática y rotura (Stehbens, 1999) . La ruptura de AAA es un proceso biológico

multifacético que involucra causas bioquímicas, celulares y proteolíticas, además de factores biomecánicos. Las actividades proteolíticas de las metaloproteinasas de la matriz están implicadas en el debilitamiento y rotura de la pared aneurismática. Siguiendo la Ley de Laplace, el diámetro del aneurisma es el factor principal que determina el crecimiento y la posible rotura de este, y no así su longitud. Se estima que el crecimiento natural medio del AAA es de 0,4 cm al año y que la probabilidad de ruptura aumenta proporcionalmente con el incremento del diámetro. El riesgo estimado de ruptura a tres años de un AAA es de 28% para diámetros entre 5 y 6 cm, aumentando a 41% cuando el diámetro es mayor a 6 cm y llega hasta llegar a un 60,5% en los mayores de 10 cm (Valdés et al., 2003).

También la forma y la geometría del aneurisma, el trombo intraluminal, el espesor de la pared, la calcificación y la actividad metabólica influyen en el riesgo de ruptura. No obstante, existen factores biológicos que producen la rotura del aneurisma de pequeño diámetro en controversia con aneurismas de gran tamaño que permanecen intactos durante años. Por lo general, la dilatación suele ser progresiva en el tiempo, de tal forma que una vez diagnosticado se puede iniciar un seguimiento o tratamiento de este.

El AAA es una enfermedad frecuente con una alta mortalidad. Representa un importante problema de salud pública y una prevalencia que varía entre el 1,3% (en varones de 45-54 años) y el 12,5% (en los de 75-84 años), con una relación varón-mujer de 4:1 (Altobelli et al., 2018).

La prevalencia de AAA aumenta en nuestro medio paralelamente al incremento de la esperanza de vida y la disminución de la mortalidad cardiovascular. La ruptura de los AAA causa una alta morbimortalidad en la población anciana. Su detección es fundamental en salud pública, pues se evitarían muchas muertes e intervenciones quirúrgicas emergentes si se diagnostica en una etapa temprana. Su rotura es la mayor consecuencia clínica y tiene una mortalidad global cercana al 90% (Noel et al., 2001).

El aneurisma aórtico abdominal (AAA) predomina en la población masculina de edad avanzada, sin embargo, el AAA parece ser más perjudicial en las mujeres, que experimentan un mayor riesgo de rotura y un peor resultado después de la cirugía (el 38% de todas las muertes relacionadas con aneurismas afectan a las mujeres). Los estudios actuales apoyan la teoría de que el sexo tiene un efecto en la formación de aneurismas, pero no son concluyentes acerca de si la formación de aneurismas depende o no de las hormonas sexuales masculinas, femeninas o de la falta de ellas (Villard & Hultgren, 2018).

Hay estudios que han encontrado una mayor incidencia de aneurismas periféricos en pacientes con AAA. Aunque las imágenes de las arterias poplíteas durante la detección de AAA no encuentren ningún aneurisma poplíteo, se considerará que el 4,3% de estas arterias tienen diámetros anormales y pueden requerir vigilancia (Morris-Stiff et al., 2005). Los aneurismas poplíteos y femorales no son raros entre las mujeres con AAA, e incluso son comunes si hay un aneurisma ilíaco síncrono. Los aneurismas de la arteria femoral son bilaterales en el 70% de los casos, y hasta un 25% de los pacientes con aneurismas de la arteria femoral presentan además AAA (Saleem et al., 2017). Los aneurismas de la arteria femoral síncrona o metacrónica, al igual que con cualquier otro aneurisma periférico, conlleva unos riesgos asociados que incluyen trombosis, oclusión, embolización distal y rotura.

El rastreo de la enfermedad aneurismática tiene como objetivo reducir la mortalidad y los costes sanitarios que conlleva el tratamiento del AAA roto. La tasa de ingreso hospitalario para AAA roto está disminuyendo, encontrándose actualmente 10 por 100,000 habitantes (Schmitz-Rixen et al., 2016). Aun así, se calcula que en España mueren alrededor de 2000 pacientes al año por rotura de AAA. Hay muchos factores biológicos que influyen en el riesgo de ruptura, pero la primera opción conservadora a tener en cuenta es el abandono del tabaco y control de la hipertensión.

En las últimas décadas, la epidemiología y el tratamiento de los AAA han cambiado debido a los cribados poblacionales y la introducción de la reparación endovascular. Estos avances han supuesto una mayor

incidencia de reparación de AAA, una menor incidencia de reparación de AAA rotos y un aumento de la supervivencia a corto y largo plazo después de la reparación quirúrgica, aunque en los análisis internacionales de registros vasculares podemos comprobar que continúan existiendo importantes variaciones en lo referente al manejo y los resultados de AAA (Png et al., 2021).

Por otra parte, es interesante conocer que se han hecho estudios poblacionales donde se demuestra que los individuos con una posición socioeconómica baja tienen mayor riesgo de presentar AAA roto en lugar de AAA intacto y más complicaciones asociadas después de la cirugía. En consecuencia, debemos considerar un factor de riesgo la posición socioeconómica de la población para mejorar los resultados de los pacientes con AAA (Zommorodi et al., 2018).

Una ruptura representa una emergencia médica con elevado porcentaje de mortalidad. Aproximadamente la mitad de los AAA rotos no llegan con vida al hospital y de los que llegan vivos algo más del 50% no consiguen sobrevivir. La mortalidad global es, pues, muy elevada. Solo del 10 al 25% de los pacientes con un AAA roto sobreviven (Schermerhorn, 2009).

### **3.4. Manifestaciones Clínicas del Aneurisma de Aorta Abdominal**

La mayoría de los AAA son asintomáticos hasta su ruptura. Su diagnóstico suele pasar inadvertido y se realiza con mayor frecuencia de un modo casual durante la exploración física, en exploraciones radiológicas abdominales, generalmente solicitadas por otros motivos, o bien en los programas de detección sistemática, en la que descubrimos: una masa pulsátil en la palpación abdominal (supraumbilical izquierda), bordes calcificados en una radiografía simple de abdomen, identificación de AAA en estudio ecográfico de un paciente prostático o en una resonancia magnética por enfermedad de columna.

Sin embargo, una minoría de AAA pueden presentar manifestaciones clínicas derivadas de la compresión de estructuras vecinas como es la compresión de la vena cava inferior (VCI) con signos clínicos de edema en miembros inferiores, o afectación de las vías urinarias que cursa con hidronefrosis y dolor lumbar. En los aneurismas inflamatorios (5%), la fibrosis de las estructuras vecinas (duodeno, vena renal derecha, uréter, VCI), se puede manifestar con dolor lumbar o abdominal, pérdida de peso y una velocidad de sedimentación globular elevada. También tenemos que tener presente que un cuadro con síndrome febril, hemocultivos positivos y falta de integridad de la pared aórtica, son las características clínico-patológicas de los aneurismas infecciosos (Hirsh et al., 2006). Con una frecuencia extremadamente baja podremos encontrar situaciones de fistulización primaria. Las fístulas aorto-cava provocarán cuadros de sobrecarga e insuficiencia cardíaca derecha grave por hiperaflujo, las fístulas aorto-intestinales provocarán un sangrado digestivo de mayor o menor entidad y, más raramente, las fístulas aorto-vesico-ureterales o aorto-vaginales darán hematuria o sangrado ginecológico.

Algunos aneurismas producen síntomas pre-rotura, especialmente dolor a la palpación, dolores inespecíficos irradiados, que pueden imitar una cialgia o un cólico nefrítico. Estos llamados AAA sintomáticos (AAAs) presentan mayor riesgo de ruptura y deben ser reparados de forma preferente.

La rotura del aneurisma aórtico abdominal (AAAr) es anunciada por la tríada de: dolor de inicio súbito en la parte media del abdomen o espalda, hipotensión severa por shock hipovolémico, habitualmente con pérdida de conciencia, y presencia de masa abdominal pulsátil a veces asociada a hematomas en los flancos. La rotura de la pared anterolateral de la aorta hacia la cavidad peritoneal se asocia a muerte instantánea. La mayor parte de AAAr se rompen por la pared posterolateral y sangran hacia el espacio retroperitoneal. La hipotensión reactiva al shock hipovolémico inicial disminuye el sangrado y provoca una recuperación parcial del paciente que vuelve a sangrar cuando vuelve a elevarse la presión arterial. Esta situación suele tener una duración que oscila entre media hora y seis horas que es el margen de tiempo disponible para tratar el aneurisma roto. De forma muy excepcional, en roturas muy posteriores



hacia el músculo psoas, puede observarse una rotura crónica contenida que puede permanecer asintomática e inactiva durante semanas.

### **3.5. Diagnóstico del Aneurisma de Aorta Abdominal**

Antes de la aparición de los exámenes radiológicos modernos, la exploración física mediante palpación era la clave de la detección del AAA. El examen vascular debe incluir la auscultación abdominal ya que la presencia de soplos puede indicar enfermedad aterosclerótica aórtica o visceral, o raramente una fístula aortocava (Chervu et al., 1995). Por lo general, el diagnóstico de AAA es difícil y puede pasar por desapercibido cuando los síntomas son vagos. En los pacientes delgados los aneurismas grandes son fácilmente detectables, no así en pacientes obesos con aneurismas pequeños. Sin embargo, el examen físico presenta una sensibilidad variable de detección de 22 al 96%. Las técnicas actuales para la evaluación incluyen estudios radiológicos, tales como: ultrasonidos, tomografía computarizada y resonancia magnética.

La Rx de abdomen nos aporta en un diagnóstico incidental la imagen de calcificación en la pared de la aorta (Figura 7). La ecografía abdominal es un método sencillo, accesible, económico, reproducible, no invasivo y de una alta rentabilidad diagnóstica. Es el método de elección para el diagnóstico de AAA ya que nos permite medir con exactitud el diámetro del aneurisma. Se utiliza para el diagnóstico inicial, para el seguimiento y en los estudios de detección sistemática en la población. Tiene una sensibilidad diagnóstica del 95- 100% y una especificidad cercana a 100%. Sin embargo, no nos aporta información suficiente para llevar a cabo una cirugía reconstructiva ya que es imprecisa en determinar los límites del aneurisma (Figura 8).



**Figura 7.** Calcificaciones aneurismáticas visibles en Rx simple de abdomen.

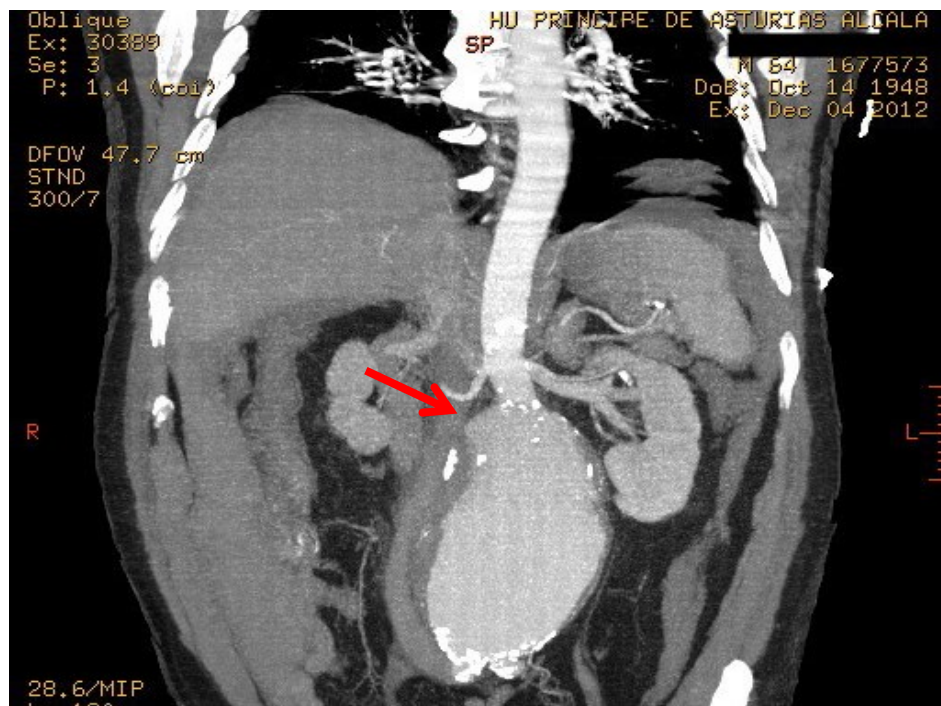


**Figura 8.** Visión ecográfica de aneurisma aorto bi-ilíaco (plano transversal, plano longitudinal y ambas ilíacas aneurismáticas).

La TAC toraco-abdomino-pélvico con contraste (AngioTAC) es necesaria, en el preoperatorio, antes de una posible intervención quirúrgica para determinar el tratamiento a realizar. Es muy sensible y específica para los AAA, de hecho, es más exacta para estimar su tamaño que la ecografía abdominal. Da información sobre la forma del aneurisma y las relaciones anatómicas con las estructuras adyacentes (vasos renales, arterias mesentéricas e ilíacas). Las desventajas de la TAC comparada con la ecografía abdominal son su mayor coste, la necesidad de utilizar contraste y exponerse a radiación (Fleming et al., 2005). También es útil la resonancia magnética (RM), combinada con angiografía. La RM es probablemente más exacta que la TAC, pero es más costosa y más sujeta a una interpretación software dependiente.

La aortografía meramente diagnóstica está en desuso al verse superada por la mayor precisión y resolución de la AngioTAC. Su utilidad actual se restringe al acto de colocación de endoprótesis (pre y postprocedimiento) y en la detección de complicaciones a largo plazo de estos dispositivos.

En el diagnóstico del AAAr, la radiografía simple y la ecografía no son útiles y pueden suponer un retraso diagnóstico fatal. La sospecha clínica es la pieza diagnóstica fundamental y hasta hace pocos años era suficiente para llevar al paciente a quirófano urgente ya que la realización de la TAC era lenta y no era raro que el paciente falleciese durante su realización. La aparición de los modernos aparatos de TAC helicoidal (Figura 9), que realizan la prueba en pocos segundos cambió la estrategia al aportar una especificidad del 100% en probar la rotura del aneurisma y una enorme cantidad de información anatómica añadida que es sumamente útil para un correcto planteamiento terapéutico. Todo ello hace que su uso sea obligatorio en los casos que sea posible su realización.



**Figura 9.** AngioTAC: AAA infrarrenal con rotura incipiente en el lado derecho.

### **3.6. Manejo y Tratamiento del Aneurisma de Aorta Abdominal**

El AAA es una afección degenerativa vascular diferente a las enfermedades arteriales oclusivas. El tamaño del aneurisma es el factor determinante más importante en su manejo clínico. Actualmente, disponemos de dos líneas terapéuticas para tratar un AAA: la reparación quirúrgica abierta y el tratamiento endovascular. En la mayoría de los países del mundo desarrollado, los AAA pueden identificarse en una etapa temprana como resultado de los programas de imagen y detección incidental. Los ensayos clínicos aleatorios han demostrado que la reparación quirúrgica electiva temprana de estos AAA pequeños no es beneficiosa, y existe una necesidad clínica insatisfecha de desarrollar terapias médicas para AAA pequeños que limiten o prevengan la expansión progresiva y la ruptura del aneurisma (Golledge, 2019) .

Dependiendo del diámetro y características del aneurisma, las opciones de manejo para pacientes asintomáticos incluyen: observación con seguimiento, terapia médica, cirugía abierta y colocación de endoprótesis recubiertas (Kent et al., 2004). Se recomienda la cirugía programada cuando el aneurisma es  $> 5,5$  cm, presenta un crecimiento  $> 0,5$  cm/año, cuando produce síntomas o cuando están rotos (cirugía de extrema urgencia). Entre 3 y 3,9 cm se recomienda el seguimiento anual, entre 4 y 5,4 cm la vigilancia cada 6 meses (Maceira-Rozas & Atienza-Merino, 2008). Si el aneurisma es pequeño, no requerirá tratamiento específico más allá de controles periódicos mediante ecografía o TAC para asegurarnos que el aneurisma no crece. También serán motivo de cirugía, los pacientes con AAA sintomáticos o con complicaciones como embolismos periféricos, etc. Además, dejar de fumar es parte esencial del tratamiento ya que se ha demostrado que es un factor de riesgo para la formación, crecimiento y ruptura de los aneurismas. Un estudio estima que la continuación del tabaquismo aumenta la tasa de crecimiento aneurismático en 20 a 25% (Powell & Greenhalgh, 2003).

Las técnicas disponibles son la cirugía abierta (endoaneurismorrafia y derivación aorto-aórtica, aorto-ílica o aorto-femoral si se afectan estas arterias) o, en los pacientes de alto riesgo quirúrgico y morfología adecuada, la colocación de endoprótesis aórticas.

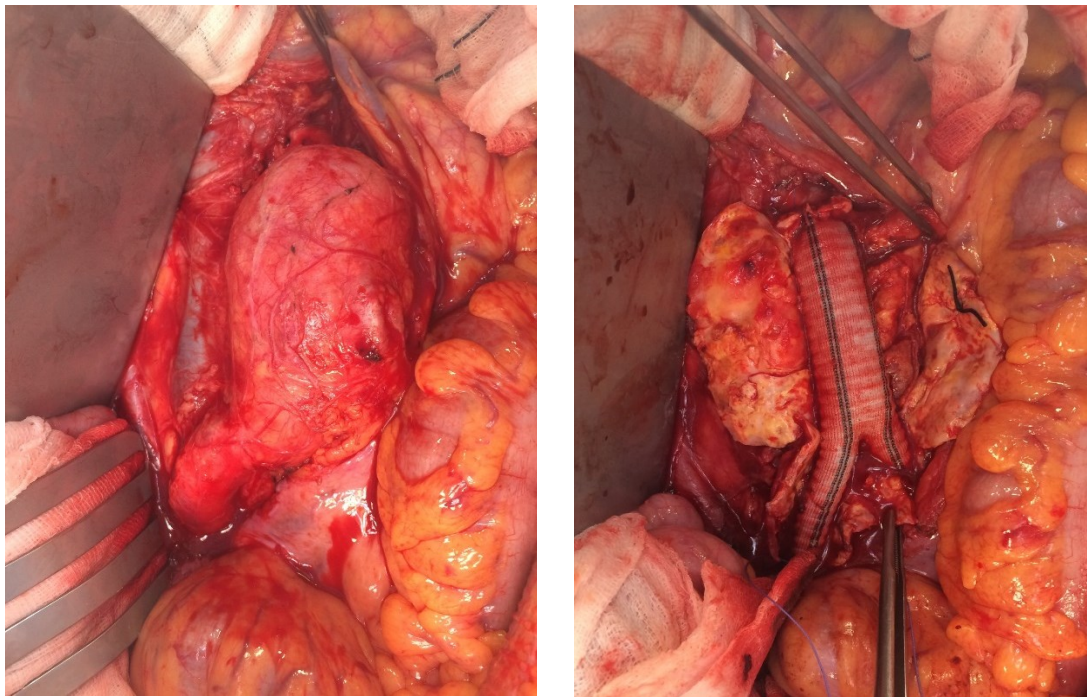
Los aneurismas se presentan con diferentes riesgos de rotura, y los factores específicos del paciente influyen en la expectativa de vida anticipada, el riesgo operatorio y la necesidad de intervenir. La cirugía está indicada para prevenir la ruptura cuando el riesgo de esta, supera el riesgo de la cirugía. Por otra parte, la elección de la técnica quirúrgica junto con el tratamiento óptimo de las comorbilidades médicas es fundamental para lograr unos buenos resultados y mantener la calidad de vida del paciente. Además, es necesaria una vigilancia postoperatoria apropiada para minimizar la morbimorbilidad relacionada con un aneurisma posterior.

La reparación de un AAA, tanto endovascular (EVAR) como por reparación abierta (RAA) constituye una de las intervenciones más frecuentes y con mejores resultados de la cirugía vascular. Aunque dichos resultados se encuentran en relación con la experiencia del equipo quirúrgico, la mortalidad de la cirugía para corregir el aneurisma es inferior al 5% para los AAA, y se realiza cada vez más en pacientes de edad avanzada (> 75 años) con resultados satisfactorios. La calidad de vida (CVRS) se considera un objetivo principal de intervención después de la reparación de AAA. Sin embargo, actualmente no hay consenso sobre la calidad de vida después de estos procedimientos en pacientes septuagenarios y octogenarios (Shan et al., 2019).

### **3.7. ¿En qué Consiste la Intervención Quirúrgica?**

La reparación quirúrgica abierta (RAA) tiene por objetivo reemplazar el tramo de vaso enfermo, cuya pared está sometida a una mayor tensión y en la cual existe una actividad colagenolítica y elastolítica que favorece la ruptura, por una prótesis que derive la circulación. El abordaje quirúrgico se lleva a cabo mediante una laparotomía, bien a través de una incisión en línea media, una incisión transversa, o un

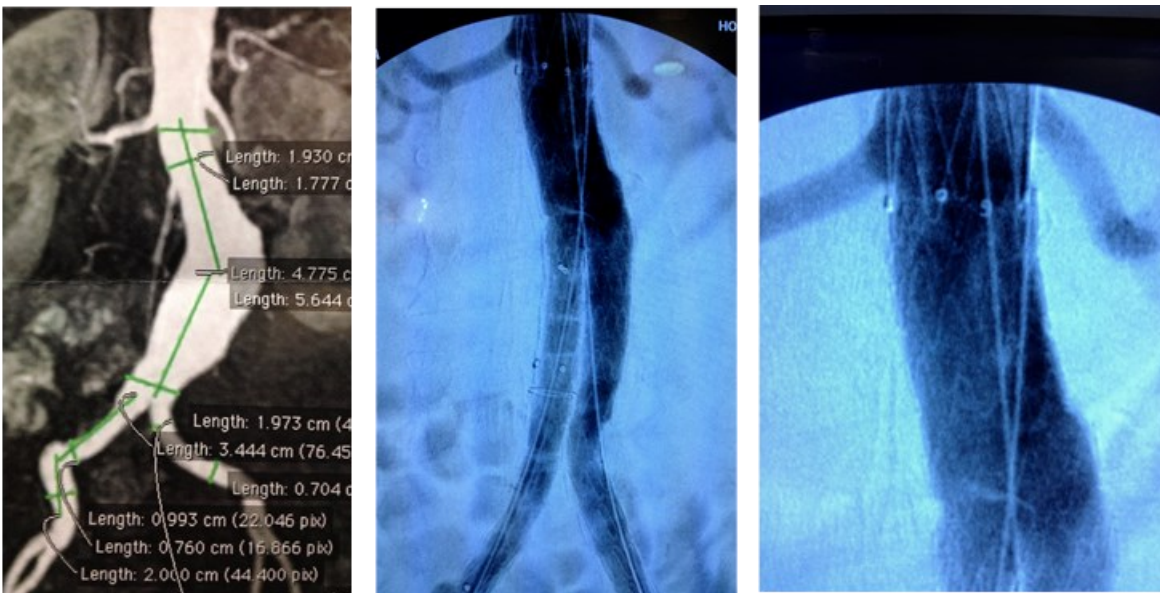
abordaje retroperitoneal mediante una incisión en el flanco izquierdo. Se clampa la aorta y las ilíacas y se sustituye el tramo enfermo interponiendo un tubo sintético (de dacron o de PTFE). Salvo la coexistencia de dilatación de las arterias ilíacas primitivas, o de obliteración aterosclerótica iliofemoral, sólo es necesario el reemplazo de la aorta infrarrenal. La construcción de una derivación aorto-aórtica comparado con una derivación bifurcada hasta ilíacas o femorales, implica una disección menos agresiva, menor riesgo de sangrado, tiempo operatorio más breve, y por lo tanto menor riesgo de complicaciones postoperatorias (Aneurysm, 2002). Las prótesis están diseñadas en forma de “y” griega invertida para adaptarse a la anatomía de las arterias ilíacas o femorales (Figura 10).



**Figura 10.** AAA y ambas ilíacas. Bypass aorto bi-ilíaco con prótesis de dacron.

Otro procedimiento quirúrgico menos invasivo para reparar el AAA es mediante la colocación de una prótesis endovascular, EVAR (Figura 11). La EVAR se lleva a cabo por medio de vainas (introdutores) insertadas a través de las arterias femorales. Se avanzan unas guías metálicas rígidas que cruzan el aneurisma alcanzando las porciones proximales de la aorta y, después, bajo control radiológico, se

despliega un stent recubierto bifurcado con varias extensiones modulares que forman un nuevo canal para el flujo sanguíneo aislándolo entre dos porciones arteriales sanas. Pero no todos los pacientes tienen una anatomía adecuada para recibir un EVAR con seguridad. La contraindicación morfológica más aceptada es la de una distancia a la salida de la arteria renal más baja (cuello proximal) inexistente o de menor de 15 mm de longitud o una morfología angulada que dificulte el anclaje de las prótesis. En estos casos, pueden realizarse procedimientos endovasculares más complejos y prolongados que incluyen prótesis fenestradas (FEVAR) o ramificadas (BEVAR), con un número de complicaciones precoces y tardías mayores que las del EVAR .



**Figura 11.** Reparación endovascular de AAA (EVAR).

La cirugía abierta para el AAA presenta buenos resultados a largo plazo en centros de referencia reportando una morbimortalidad de 3-5%, y se suele indicar en pacientes con riesgo quirúrgico bajo-moderado. Por el contrario, la baja morbimortalidad inicial del EVAR (1-1,5%) nos permite su indicación en pacientes de edad avanzada que presenten un mayor riesgo de complicaciones precoces, pero se ve penalizado por un mayor porcentaje de complicaciones tardías y reintervenciones: fugas, migración del



injerto, acodamiento y rotura por fatiga de materiales, trombosis y, con mucha menor frecuencia, infección (Ramírez & Pozo, 2010).

Los riesgos asociados a la reparación abierta (RAA) son, principalmente, las complicaciones postquirúrgicas inmediatas graves como el fallo cardiaco con infarto de miocardio o arritmias, fallo renal, íleo paralítico, colitis isquémica, infección de la prótesis, neumonía, shock, etc. Las complicaciones tardías más frecuentes son: eventración, impotencia sexual o claudicación de miembros inferiores.

Por todo esto la recomendación de la opción terapéutica adecuada tendrá en cuenta el riesgo quirúrgico del paciente, la anatomía del aneurisma y la experiencia del cirujano.

#### **4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

La Organización Mundial de la Salud propuso en 1947 un concepto de salud, en el que afirma que la salud es *“un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”* (Moreno, 2008). La definición positiva de salud presentada por la OMS es una propuesta centrada en un modelo biopsicosocial, que trata el concepto de salud y enfermedad desde un enfoque interdisciplinar.

Aunque el concepto de “calidad de vida” está presente desde la época de los antiguos griegos (Aristóteles), es en los últimos años cuando ha comenzado a manejarse, cada vez más, en las evaluaciones de salud o como medida de bienestar. Pese a esto, no existe una definición única del concepto ni una completa diferenciación con otros conceptos similares, siendo con frecuencia mal utilizado. La sociedad contemporánea y los avances científicos persiguen un aumento de la longevidad que no se asocia necesariamente a una mejor calidad de vida. Hoy por hoy, el diagnóstico y tratamiento de muchas enfermedades y el uso de complicados procedimientos tecnológicos, han representado un aumento de la supervivencia en enfermedades antes mortales, y han obtenido grandes progresos en relación con una

mayor esperanza de vida, pero han dejado de lado la aproximación integral al cuidado de la salud, donde no sólo se busca combatir la enfermedad sino promover el bienestar.

Los estilos de vida saludable son la base de un nivel alto de calidad de vida. La OMS define la calidad de vida como la "*percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones*" (1994) (Group, 1998). Actualmente, esto lo corrobora el carácter integrado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas, entre ellas la salud ocupa un lugar fundamental (ODS.3: "*Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*").

La calidad de vida de una persona enferma es el resultado de la interacción entre su enfermedad y su evolución, la personalidad del paciente, el cambio que se produce en su vida, el soporte social recibido y percibido y la etapa de la vida en que se produce la enfermedad (Schwartzmann Bonilla et al., 1999) . La evaluación de la calidad de vida puede servir para medir los resultados relativos a los beneficios obtenidos con los diferentes métodos terapéuticos.

## **5. Calidad de Vida de los Pacientes con AAA**

La conciencia de la patología aneurismática puede llevar a un trastorno emocional y una baja evaluación de la satisfacción con la vida. Debemos prestar especial atención a los recursos personales que poseen los pacientes con enfermedades aórticas, para que las actuaciones de los profesionales sanitarios vayan dirigidas a aumentar el autoconocimiento, ya que esto mejorará su gozo con la vida y fomentará una actitud positiva hacia la enfermedad (Stanišić et al., 2018).

Hasta ahora, la forma clásica de determinar el resultado quirúrgico de un AAA era utilizando marcadores como la morbilidad y mortalidad. Sin embargo, actualmente, se reconocen cada vez más las

complicaciones asociadas con la reparación del AAA (eficacia del tratamiento), y medidas subjetivas como la calidad de vida, tanto en los pacientes sometidos a RAA como a EVAR (Peach et al., 2012).

Disponemos de pocos datos relacionados con el estado de salud y la calidad de vida (CVRS) de los pacientes que se someten a una reparación de AAA. Algunos estudios han puesto de manifiesto que la calidad de vida preoperatoria en pacientes con AAA es peor que la de la población general. Por otro lado, los pacientes tratados mediante RAA tienen una calidad de vida peor en el período postoperatorio inmediato, mientras que los pacientes tratados mediante EVAR tienen una calidad de vida peor a largo plazo (Hill et al., 2007).

Aunque la reparación quirúrgica abierta de AAA rotos continúa asociada con una altísima morbimortalidad, los pacientes que sobreviven y se recuperen de la cirugía siguen disfrutando de una calidad de vida que es similar a los pacientes que sobreviven a la reparación abierta de AAA intacto, restaurándose así su esperanza de vida. Una vez recuperada la salud, estas personas parecen disfrutar de una calidad de vida similar a la población de su edad (65 a 74 años) y género (Stoberock et al., 2018).

## **6. Indicadores de Salud en Pacientes con AAA**

Cuando hablamos de indicadores de salud dirigimos la atención hacia las características relacionadas con la salud de un individuo o de una población y se utilizan, tanto para poner de manifiesto la magnitud de un problema de salud, como para reflejar el cambio en el nivel de salud de un individuo o población a lo largo del tiempo, o para mostrar diferencias en la salud entre diferentes poblaciones y evaluar el resultado de diferentes tratamientos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) los ha definido como «*variables que sirven para medir los cambios*».

## 6.1. Esperanza de Vida

Uno de los indicadores más ampliamente aceptados y utilizados hoy en día es la esperanza de vida (EV), que también ha sido propuesto por la Oficina Regional para Europa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar la estrategia de Salud para Todos. La esperanza de vida (EV) de una población, refleja el estado de salud de esta. Se trata de un indicador que refleja el nivel de salud y el nivel social, económico y sanitario de un lugar concreto. La EV presenta, en la mayoría de los países desarrollados, una evolución temporal ascendente, aunque ello no implica que todos los años de vida en los que aumenta este indicador, sean años en buen estado de salud, ya que los individuos padecen enfermedades y problemas de salud crónicos, como la arteriosclerosis (factor etiopatogénico fundamental en la patología aórtica), que les ocasiona una pérdida de la calidad de vida. Esto nos hace pensar que el aumento de la EV se acompañará de un incremento de la morbilidad, por lo que será necesario medir la enfermedad y sus consecuencias, como la limitación de actividad o la incapacidad progresiva, a través de índices del estado de salud de la población, como son los años de vida saludable.

Por otra parte, el envejecimiento de la población y la mejora de la prevención secundaria han modificado el pronóstico de algunas enfermedades, como es el caso del AAA. En un estudio llevado a cabo entre 1998 y 2015 de la población alemana de mayores de 80 años con AAA, se pudo comprobar que después de la reparación quirúrgica del mismo, alcanzaron una esperanza de vida análoga a la de la población general de la misma edad y sexo, con una supervivencia similar en ambos grupos de estudio (Majd et al., 2018).

La EV al nacer en España en 2015 era 82,8 años de media, con un incremento paulatino a favor de las mujeres (80,0 años en hombres y 85,6 años en mujeres) (Andradas et al., 2017). Un estudio ecológico llevado a cabo en España, con las cincuenta provincias como unidad de análisis, muestra que la tasa de analfabetismo, el porcentaje de desempleados y el porcentaje de fumadores en las distintas áreas

geográficas, son los principales factores asociados con la esperanza de vida sin discapacidad (Gutiérrez-Fisac et al., 2000).

## **6.2. Mortalidad**

Los datos de mortalidad son de gran utilidad para evaluar el estado de salud de la población, la vigilancia epidemiológica y la planificación sanitaria. La mortalidad general representa un indicador inverso de la esperanza de vida.

En el año 2015 murieron en España 910 personas por cada 100 000 habitantes. En hombres, la tasa de mortalidad fue de 935 por 100 000, mientras que en mujeres fue de 886 por 100 000. Aunque la mayor parte de las defunciones fueron a consecuencia de enfermedades no transmisibles, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer son responsables de las tres quintas partes de todas las defunciones: 268 personas por cada 100.000 habitantes murieron por enfermedad cardiovascular. La mitad de estas defunciones son debidas a la enfermedad isquémica del corazón y a la enfermedad cerebrovascular (Majd et al., 2018).

Hay enfermedades que producen una alta mortalidad como es el AAA. En España mueren al año unas dos mil personas por aneurisma aórtico roto. El aneurisma de aorta abdominal (AAA) predomina en el varón y su incidencia aumenta con la edad. Su prevalencia alcanza un 2% en el rango de edad situado entre los 65 y los 75 años. La mortalidad en cirugía electiva está entorno al 5% en reparación abierta y en un 1,5% con la técnica endovascular, aumentando en la cirugía de urgencia por aneurisma roto desde un 30 a 60% y pudiendo llegar hasta el 90% (Pardo et al., 2007). La supervivencia a largo plazo es buena, con una media del 70% a los cinco años, aunque en pacientes sin cardiopatía isquémica es del 85% y en aquellos con cardiopatía isquémica previa sólo es del 55% (Johnston & Scobie, 1988).

### 6.3. Comorbilidad y Morbilidad

La comorbilidad es un problema frecuente en la población adulta y anciana que contribuye a la complejidad de este grupo poblacional y supone un factor de riesgo de eventos adversos para la salud (deterioro funcional, discapacidad, dependencia, hospitalización, mala calidad de vida y muerte). Los datos de morbilidad pueden ser obtenidos a partir de la información proporcionada por los servicios sanitarios como las altas hospitalarias, teniendo en cuenta que estas están muy influidas por la variación en la disponibilidad de recursos sanitarios y por los cambios en las prácticas médicas.

La epidemiología y el tratamiento de los AAA han variado en los últimos 30 años, ya que se han producido cambios importantes en el manejo de estos como: 1) la introducción de la reparación aórtica endovascular (EVAR), 2) los cribados poblacionales y hallazgos diagnósticos casuales y 3) la reducción de la prevalencia de la enfermedad. Estos avances han dado como resultado una mayor incidencia de reparación del AAA intacto y una menor incidencia de reparación de AAA roto. A pesar de ello, la supervivencia después de la reparación de AAA intacto y roto ha mejorado, y tanto la reparación electiva como la de ruptura en la población anciana han aumentado con buenos resultados (los octogenarios constituyen más del 20% de las reparaciones de AAA intacto realizadas en varios países), lo que conlleva mejoras en la supervivencia a corto y largo plazo (Lilja et al., 2017).

Actualmente, la mejora en los procedimientos quirúrgicos, las mejoras en el manejo anestésico, el diagnóstico preciso y el tratamiento de los factores de riesgo asociados en el postoperatorio representan la estrategia ganadora para lograr mejores resultados en el tratamiento del AAA.

### 6.4. Variables del Paciente

- ✦ **Edad:** es un importante predictor de riesgos, no solo porque se asocia a otras características del paciente (otros diagnósticos y comorbilidad), sino también porque es un predictor independiente

de peores resultados (muerte, complicaciones postoperatorias precoces y duración de la estancia hospitalaria).

- ✦ **Sexo:** es conocida la existencia de distinta intensidad terapéutica y resultados asociados a AAA entre hombre y mujeres. Independientemente del tratamiento RAA o EVAR, las mujeres tienen una mayor tasa de complicaciones y hospitalizaciones más prolongadas en comparación con los hombres. La mayoría de los estudios mostraron que las mujeres tienen un mayor riesgo de rotura de AAA, y una tasa de supervivencia más baja. Las diferencias de género pueden deberse a una mayor edad de las mujeres en el momento del diagnóstico y la terapia asociada con una mayor comorbilidad. También, a diferencias genéticas, hormonales, anatómicas, biológicas y socioculturales (Stoberock et al., 2018).
- ✦ **Número de diagnósticos de cada paciente:** el estado de salud previo es importante pues la mortalidad es mayor en personas con comorbilidad crónica.
- ✦ **Factores genéticos:** la fuerte asociación entre la historia familiar y AAA sugiere que los factores genéticos desempeñan un papel en el desarrollo de al menos algunos AAA. Si bien la asociación entre conectivopatías y enfermedad aórtica torácica y disecciones es clara, evidente y conocida, en el AAA se ha avanzado hasta un conocimiento molecular que muestra defectos familiares de enzimas y coenzimas relacionados con la elastasa, las metaloproteasas.

## 6.5. Factores de Riesgo Cardiovascular

Hay patologías asociadas a la existencia de AAA que aumentan de forma importante el riesgo de rotura de estos, como son:

- ✦ **Consumo de tabaco.** Fumar aumenta el riesgo de AAA. La evidencia sugiere que fumar desarrolla una reacción autoinmune que es crítica para la patogénesis del AAA (Tilson, 2017). Se ha

demostrado que fumar perturba el equilibrio proteasa/anti-proteasa, lo que lleva a una degradación del tejido conjuntivo en la aorta.

- ✦ **Hipertensión arterial.** La hipertensión es un problema común en la población y, si no se trata, puede dar lugar a complicaciones significativas como las relacionadas con el sistema cardiovascular. Según un estudio llevado a cabo sobre la relación entre hipertensión y expansión de AAA parece ser que esta no está asociada con la expansión de AAA, a pesar de su asociación positiva con la presencia de este (Takagi et al., 2017).
- ✦ **Dislipemias.** Los últimos estudios llevados a cabo ponen de manifiesto la probabilidad de que un nivel bajo de colesterol HDL en suero, como parte del proceso aterogénico, sea un factor de riesgo para desarrollar un AAA. Por el contrario, no parece que haya relación entre el nivel de triglicéridos en suero y el riesgo de AAA (Singh et al., 2001).
- ✦ **Arterioesclerosis.** La aterosclerosis es un factor de riesgo independiente para AAA, ya que las personas con AAA a menudo tienen aterosclerosis. Los estudios llevados a cabo para demostrar la asociación entre ambas patologías muestran la imprecisión a la hora de puntualizar si la asociación es causal o el resultado de patologías de riesgo compartido (Toghill et al., 2017). Algunos factores individuales como es la lipoproteína de baja densidad (LDL) y su forma oxidada, juegan un papel importante en la patogénesis de la arteriosclerosis (Louwrens et al., 1993).
- ✦ **EPOC.** Existe una fuerte asociación entre el AAA y la EPOC, atribuida a la degradación de la elastina producida por el tabaco. La función pulmonar deprimida aumenta el riesgo preoperatorio en presencia de AAA en comparación con otros tipos de trastornos cardiovasculares. En los últimos estudios se pone de manifiesto que la asociación entre AAA y EPOC depende de la medicación empleada para tratar esta última enfermedad, más que de los mecanismos fisiopatológicos que puedan tener en común, pues parece ser que, en los pacientes tratados de forma crónica con



esteroides, y no con broncodilatadores, se duplica la velocidad de crecimiento de los AAA (Sakamaki et al., 2002).

- ✦ **Cardiopatía isquémica.** La principal causa de cardiopatía isquémica es la aterosclerosis coronaria y está muy relacionada con los factores de riesgo cardiovascular. Sabemos que los pacientes intervenidos de AAA tienen una buena supervivencia a largo plazo, con una media del 70% a los cinco años. Si estratificamos por presencia o ausencia de enfermedad coronaria, encontramos que la supervivencia en pacientes sin cardiopatía isquémica es del 85% pero disminuye hasta el 55% en aquellos con cardiopatía isquémica previa (López et al., 2017).

## **7. Evaluación de la Calidad de Vida en los Pacientes con AAA**

El concepto de calidad de vida se ha subdividido en áreas o dominios: la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y su relación con el medio ambiente. Es por ello, por lo que se han formulado diferentes instrumentos o encuestas relacionados con las distintas enfermedades, que valoran la satisfacción de la persona, tanto de forma general como particular, de las diferentes patologías.

El instrumento de medida que utilizaremos será el cuestionario de salud SF-36, que fue desarrollado para su uso en el Estudio de Resultados Médicos (*Medical Outcome Study -MOS*) a partir de una amplia batería de cuestionarios que incluían 40 conceptos relacionados con la salud a través de la edad, enfermedad y grupos de tratamiento. A partir de este estudio han surgido diferentes versiones del SF, de 12, 20, 36 y 42 ítems, pero la más utilizada en investigación y evaluación de los resultados clínicos ha sido el formato de 36 ítems. Los estudios publicados sobre las características métricas de la versión española del SF-36 aportan suficiente evidencia sobre su fiabilidad, validez y sensibilidad, lo que demuestra que la versión es equivalente y puede ser utilizada en estudios nacionales e internacionales (Aaronson et al., 1998).

Actualmente ya se ha desarrollado la versión 2.0 del cuestionario SF-36 en español, aunque por el momento no hay datos sobre su validación y, sobre todo, no hay estudios comparativos con la versión 1. El SF-36 está dirigido a personas de 14 o más años y preferentemente debe ser autoadministrado (incluso a una población anciana), aunque también es aceptable la administración mediante entrevista personal o telefónica, eliminando así el sesgo asociado con la aplicación de la encuesta por parte de un tercero.

El SF-36 es una herramienta de medición de la CVRS genérica, que se ha utilizado ampliamente en muchos tipos de poblaciones de pacientes. Ha sido promovido para su uso en poblaciones quirúrgicas por el Colegio Americano de Cirujanos y la Sociedad de Cirugía Vascular. Como herramienta genérica, el cuestionario SF-36 es apropiado para la evaluación de los resultados de una intervención destinada a prolongar la esperanza de vida en un paciente que, por otra parte, es asintomático con respecto a la enfermedad, como es el caso de AAA. Las medidas genéricas son apropiadas para evaluar un resultado inesperado o esperado después de una intervención. La reparación electiva de AAA generalmente no tiene la intención de mejorar sintomáticamente al paciente, pero se espera que la ampliación de la esperanza de vida no disminuya la CVRS de este (Hill et al., 2007):



## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

---

---



Como se ha descrito en la introducción de esta tesis, la reparación endovascular (EVAR) de los AAA se ha convertido en una alternativa muy utilizada frente a la cirugía abierta (RAA). La evidencia nos dice que la reparación endovascular posee una mortalidad a treinta días menor que la de la cirugía abierta y una reducción clara de la morbilidad perioperatoria (menos transfusiones, ausencia de clampaje y menor estancia hospitalaria), pero el talón de Aquiles del tratamiento endovascular es la elevada incidencia de complicaciones tardías relacionadas con el dispositivo que, a lo largo de su evolución, van a requerir procedimientos terapéuticos secundarios.

Tanto la reparación endovascular como la reparación abierta del AAA se han asociado con tasas de mortalidad y morbilidad sustanciales. Según la literatura científica, la reparación de los aneurismas mediante la cirugía abierta (RAA) presenta una mortalidad postoperatoria a treinta días entre 2- 5% en cirugía electiva, claramente superior a la del EVAR que es inferior al 1%. Estas tasas de mortalidad pueden ascender hasta el 6-8% en pacientes octogenarios o con patología grave asociada.

La mortalidad, como indicador de calidad del estado de salud, ofrece una visión parcial, mientras que la calidad de vida (CVRS) es una medida de resultado importante para este tipo de intervención. La calidad de vida es un concepto multidimensional, como el bienestar subjetivo, la capacidad funcional y la realización de actividades sociales. La repercusión que el tratamiento quirúrgico electivo del AAA puede tener sobre el desarrollo posterior de la vida cotidiana del paciente, se refleja en el sentir y pensar de este, en aspectos de la vida que están directamente relacionados con el funcionamiento físico y mental y con su estado de bienestar.

Muchos estudios se han centrado en el resultado a corto o mediano plazo después de la cirugía, pero los resultados a largo plazo y la calidad de vida después de la EVAR y la RAA del AAA están relativamente subexpuestos en la literatura actualmente disponible, lo que condujo a plantear este estudio.

Por todo lo expuesto...

**La primera hipótesis** es demostrar que el tratamiento de los aneurismas de aorta abdominal (AAA), independientemente del procedimiento terapéutico empleado, a pesar de tener unas tasas de morbimortalidad perioperatoria no desdeñables, proporciona a largo plazo, una calidad de vida comparable a la de la población general. La pregunta que nos hacemos sería: **¿afecta el tratamiento del aneurisma de aorta abdominal a la calidad de vida de estos pacientes?**

**La segunda hipótesis** es demostrar si los pacientes que han sido intervenidos de AAA, mediante reparación abdominal abierta o EVAR, han obtenido beneficios similares en las diferentes escalas de la salud: función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. Por lo tanto, la pregunta sería: **¿cómo es la calidad de vida de los pacientes intervenidos mediante RAA, en comparación con los intervenidos mediante EVAR?**

**La tercera hipótesis** es demostrar si existe relación entre los resultados de la intervención de AAA y los factores epidemiológicos y clínicos. Por lo tanto, la pregunta sería: **¿varían los resultados de calidad de vida en función de las variables epidemiológicas y clínicas que presentan los pacientes intervenidos de AAA?**

## **OBJETIVOS**

---

---





**Para el cumplimiento de la primera hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos:**

- Analizar la calidad de vida de los pacientes intervenidos por aneurisma de aorta abdominal mediante el cuestionario SF-36.
- Evaluar el impacto que sobre la calidad de vida ejerce la reparación de los aneurismas de aorta abdominal comparándola con la calidad de vida de la población general.

**Para el cumplimiento de la segunda hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos:**

- Analizar la calidad de vida de los pacientes intervenidos por aneurisma de aorta abdominal mediante el cuestionario SF-36 en función del procedimiento terapéutico empleado: reparación abierta (RAA) o endovascular (EVAR).
- Comparar los resultados entre los dos grupos y ver si existen diferencias significativas.

**Para el cumplimiento de la tercera hipótesis nos planteamos los siguientes objetivos:**

- Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes de nuestro grupo de estudio.
- Analizar la variación de las respuestas al cuestionario S-F36 en función de esos mismos datos.



## **PACIENTES Y METODOS**

---

---



## INDICE PARCIAL – PACIENTES Y METODOS

- 1. Tipo de estudio**
- 2. Población de estudio**
- 3. Criterios de inclusión**
- 4. Criterios de exclusión**
- 5. Fuentes de información**
- 6. Análisis de la información**
- 7. Tamaño muestral**
- 8. Variables del estudio**
- 9. Procedimiento de recogida de los datos**
- 10. Cronograma terapéutico del AAA en el HUPA**
- 11. Instrumento de medida de la CVRS**
- 12. Análisis estadístico**
- 13. Aspectos éticos y legales**



## 1. Tipo de Estudio

Se trata de un estudio prospectivo no randomizado, de una cohorte de pacientes intervenidos de aneurisma aórtico abdominal (AAA), que se dividirá en dos subgrupos: los intervenidos con cirugía abierta y los de forma endovascular.

## 2. Población de Estudio

- Pacientes intervenidos de aneurismas de aorta mediante RAA en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares, en el periodo comprendido entre enero de 2013 y diciembre de 2020.
- Pacientes intervenidos por aneurisma de aorta mediante EVAR en el Hospital Nuestra Señora del Rosario y en el Hospital Universitario La Paz, en el mismo periodo de tiempo.

Dado que son dos técnicas terapéuticas vigentes y coexistentes y que los resultados clínicos y de morbimortalidad son frecuentemente comparados en la literatura científica, se han escogido estos centros donde se realizan cada una de estas técnicas de forma preferente, incluyendo casos programados y urgentes. Los pacientes serán identificados a partir de la base de datos informatizada que durante este tiempo se ha cumplimentado de forma prospectiva y en la que se han recogido los datos clínicos e información perioperatoria.

## 3. Criterios de Inclusión

- Pacientes diagnosticados y tratados de aneurismas aórticos en los hospitales y periodo mencionados, tanto de forma programada como no programada, que estaban vivos al iniciar el estudio.
- Aceptar el paciente su participación en el estudio y firmar documento de consentimiento después de haber sido informado.



#### **4. Criterios de Exclusión**

- Pacientes con aneurismas torácicos o toracoabdominales.
- Pacientes que asociaban afectación oclusiva del sector aorto-iliaco.
- Falta de comprensión del idioma español.
- Personas incapacitadas de hecho o de derecho para la toma de decisiones.

#### **5. Fuentes de Información**

La documentación clínica que ha servido como fuente de información para la realización de esta tesis ha sido la siguiente:

- Historia clínica del paciente.
- Hoja de cada procedimiento quirúrgico.
- Registros de enfermería quirúrgica (intra y postoperatorio).
- Hojas de evolución clínica durante el ingreso.
- Informes de alta hospitalaria.
- Hojas de revisiones en consulta externa.
- Cuestionario "SF-36" versión española 1.4.
- Cuaderno de Recogida Datos (CRD).

#### **6. Análisis de la Información**

De las 178 historias clínicas revisadas de pacientes intervenidos de AAA, se realizó el cuestionario de CVRS SF-36 a los 151 pacientes que se encontraban vivos en el momento de iniciar el estudio.

- Fecha de la cirugía: confiere un orden cronológico a la tabla principal.

- Filiación: Nombre, dos apellidos, sexo y edad de cada caso. En virtud de la privacidad de nuestros pacientes, en las tablas sólo figuran las iniciales. Por el mismo motivo, tampoco se consigna aquí el número de historia clínica.
- Diagnóstico y procedimiento quirúrgico realizado.
- Urgencia de la cirugía: procedimientos programados y no programados.
- Patología asociada que presentaba el paciente.
- Factores de riesgo cardiovascular del paciente.
- Complicaciones postoperatorias y complicaciones tardías.
- Mortalidad.
- Tiempo de estancia postquirúrgica en días. Salvo excepciones, todos los pacientes ingresan en la unidad de recuperación postanestésica tras la cirugía, donde, de no mediar complicaciones, pasan 24 horas antes de ser trasladados a la planta de hospitalización.
- El resultado del cuestionario SF-36 realizado a cada paciente.
- Tiempo transcurrido desde la cirugía hasta la realización del cuestionario.

Con todas estas variables se fabricó una tabla de Excel y se analizó la información mediante el programa estadístico SPSS (Anexo A ).

## 7. Tamaño Muestral

Hemos incluido en el estudio 178 pacientes intervenidos de AAA, de los cuales 11 fueron mujeres (6,17%) y 167 hombres (93,82%). Para el cálculo del tamaño muestral se ha tomado como referencia el estudio de Yildirim en el que compara la calidad de vida obtenida con el cuestionario SF-36 para pacientes intervenidos de RAA y EVAR, obteniendo una media 69,07 (DE: 26,7) y de 57,15 (DE: 32,1) para los segundos. El cálculo del tamaño de la muestra se realiza por medio de la comparación de las medias independientes con varianza conocida. Así, para un nivel de confianza del 95% ( $1-\alpha = 0,95$ ) y una potencia

del 80% ( $1 - \beta = 0,80$ ), con una diferencia esperada entre medias de 11,9, se precisaría una muestra de 198 pacientes: 108 para el grupo de cirugía abierta y 90 para el grupo de EVAR (Yildirim et al., 2018).

Las cifras de nuestro estudio son de 109 reparaciones abiertas y 69 procedimientos EVAR para un total de 178 pacientes.

## **8. Variables del Estudio**

### ***A. Independientes***

- Edad.
- Sexo.
- Patología concomitante.
- Factores de riesgo cardiovascular.
- Tipo de aneurisma.
- Localización.
- Tamaño del aneurisma.
- Técnica diagnóstica.
- Técnica quirúrgica.
- Complicaciones postoperatorias.
- Número de días de ingreso.
- Mortalidad postoperatoria.
- Reintervenciones.

### B. Dependientes

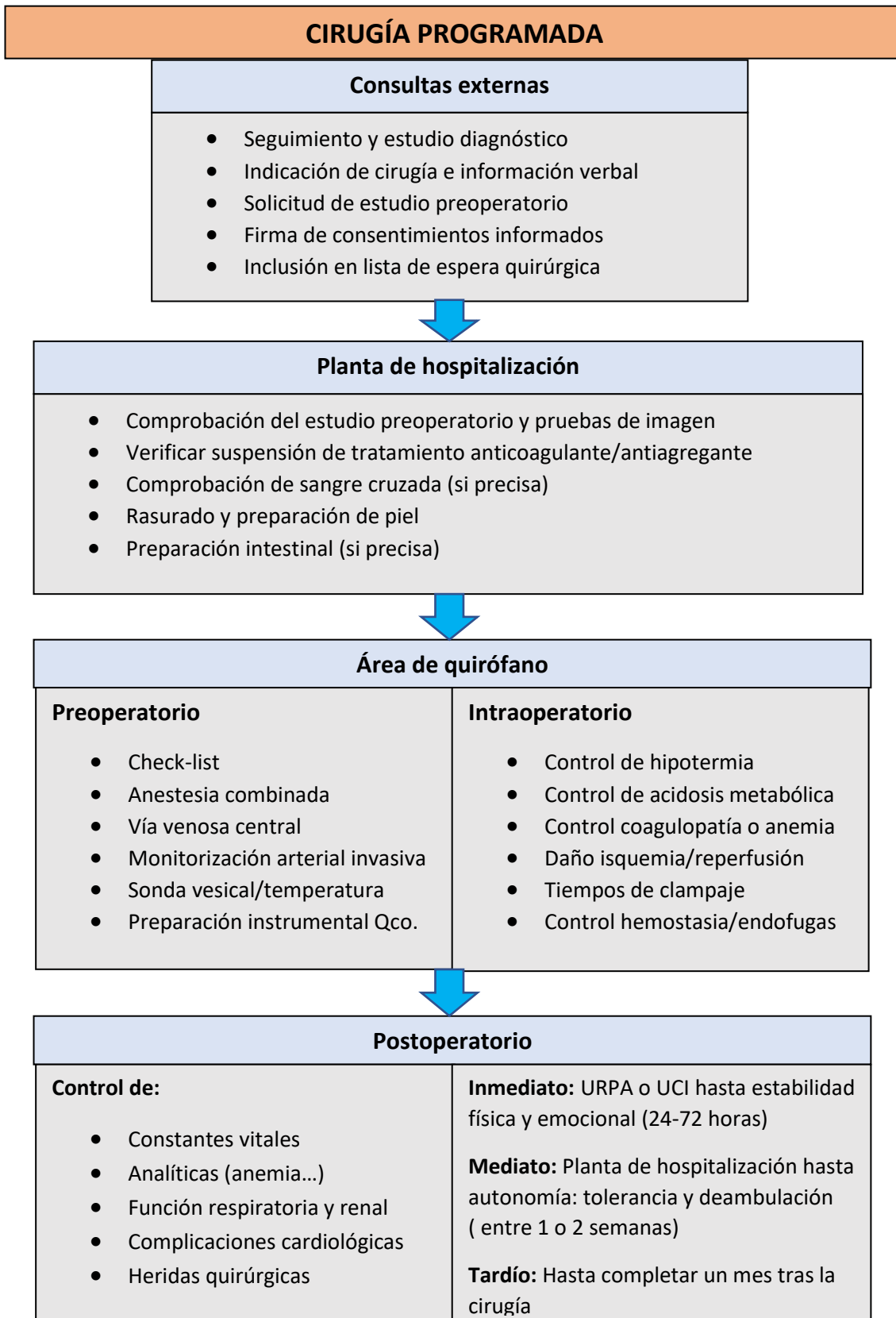
- Los 36 ítems del cuestionario S-F36.
- Además, se incluirá una pregunta adicional, no incluida en el test "SF36": *"Si el paciente se sometería a la misma intervención quirúrgica en caso de volver a repetirse las mismas circunstancias"*.

## **9. Procedimiento de Recogida de los Datos**

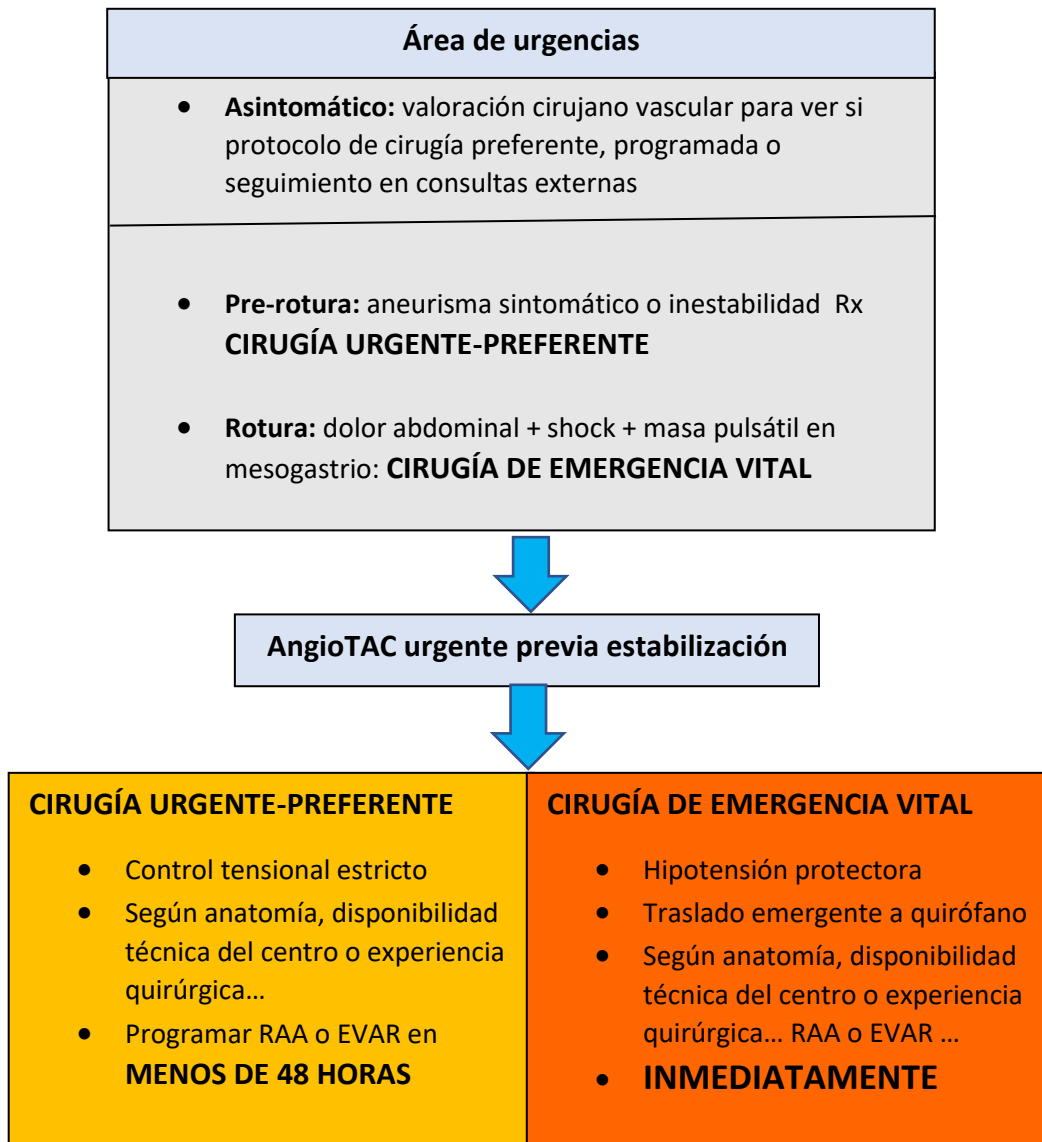
- Los datos clínicos y demográficos son recogidos de las historias clínicas y archivos de los servicios de angiología y cirugía vascular de los hospitales incluidos en el estudio.
- Se contacta telefónicamente con el paciente para infórmale brevemente del estudio a realizar, invitándole a participar en el mismo.
- El paciente que acepta participar se desplaza al hospital de referencia donde tiene una entrevista con la investigadora principal que le explica de forma pormenorizada el objeto del estudio, le entrega la hoja de información y el paciente firma el consentimiento informado. En caso de imposibilidad de asistencia, se le realiza el cuestionario de forma telefónica. Finalmente, en nuestro estudio, el 89% de los pacientes se entrevistan de forma personal y el 11% responden al cuestionario telefónicamente.
- Al paciente se le realiza el cuestionario SF-36.

Los datos recogidos se registran en el Cuaderno de Recogida de datos (CRD) elaborado a tal efecto. Se realizará una única entrevista a cada paciente. El intervalo de tiempo transcurrido desde la intervención y la entrevista será diferente en cada enfermo, pero siempre a partir del mes de la cirugía. Por ello los resultados del test de calidad de vida se clasificarán según el tiempo transcurrido desde la intervención. Posteriormente se compararán los resultados entre las diferentes categorías.

## 10. Cronograma Terapéutico del AAA en el HUPA



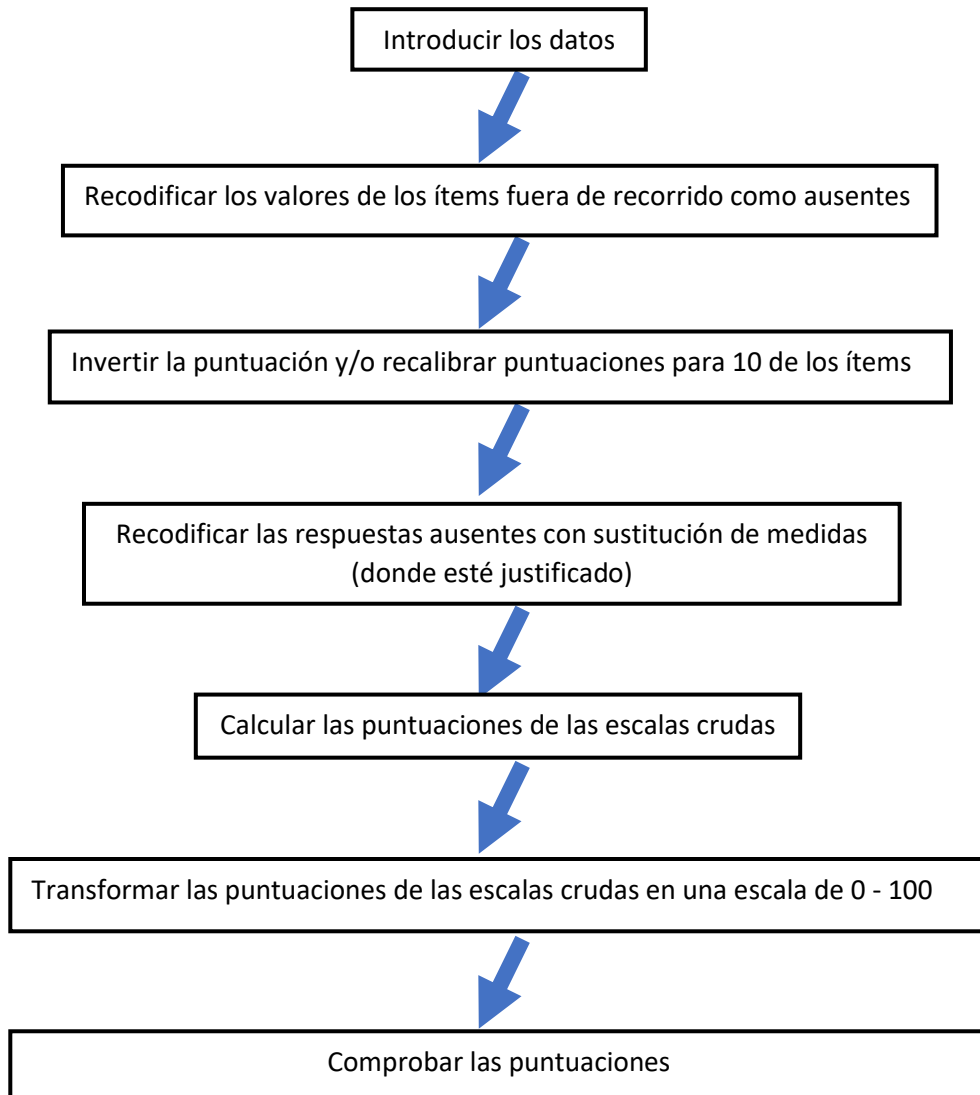
## CIRUGÍA NO PROGRAMADA



### 11. Instrumento de Medida de la CVRS

El instrumento de medida será el cuestionario de salud SF-36, desarrollado a partir de una amplia batería de cuestionarios que incluyen 40 conceptos relacionados con la salud.

De acuerdo con el manual de puntuación de la versión española del cuestionario de salud SF-36 (Alonso, 2000), realizamos la puntuación del cuestionario conforme a este cronograma:



**Figura 12.** *Gráfico para puntuar el SF-36.* Nota: Figura tomada del manual de Puntuación de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36 (Alonso, 2000).

Previa nominación de los ítems, el cálculo de las puntuaciones se hace en tres pasos:

- 1) Recodificación y calificación de los ítems:** homogeneización de la dirección de las respuestas mediante la recodificación de los 10 ítems que lo requieren, con el fin de que todos los ítems sigan el gradiente de «a mayor puntuación, mejor estado de salud».

**2) Cálculo de las puntuaciones crudas de las escalas:** (del sumatorio de los ítems que componen la escala).

**3) Transformación lineal** de las puntuaciones crudas para obtener puntuaciones en una escala entre 0 y 100 (puntuaciones transformadas de la escala).

Las respuestas de los ítems del SF-36 deberán ser introducidas tal y como se codifican en el cuestionario.

Hay que tener en cuenta que, aunque los números de las opciones de respuesta deben ser introducidos, puede que no sean los valores definitivos asignados a esa respuesta cuando se puntúen las escalas del SF-36.

Como mostramos en la Tabla 1, primero le daremos los nombres a cada uno de los ítems del cuestionario. Posteriormente, para cada dimensión, los ítems serán codificados, agregados y transformados en una escala con un rango de 0 a 100, utilizando los algoritmos e indicaciones que ofrece el manual de puntuación e interpretación del cuestionario. También permite el cálculo de dos puntuaciones resumen, (física y mental), mediante la suma ponderada de las puntuaciones de las ocho dimensiones principales.

**Tabla 1**

*Nombres para cada una de las Preguntas del Cuestionario SF-36*

Número de orden de la pregunta	Nombre del ítem correspondiente
1	SG
2	TS
3	FF01
4	FF03
5	FF03
6	FF04
7	FF05
8	FF06
9	FF07
10	FF08



Número de orden de la pregunta	Nombre del ítem correspondiente
11	FF09
12	FF10
13	RF1
14	RF2
15	RF3
16	RF4
17	RE1
18	RE2
19	RE3
20	FS1
21	DC1
22	DC2
23	VT1
24	SM1
25	SM2
26	SM3
27	VT2
28	SM4
29	VT3
30	SM5
31	VT4
32	FS2
33	SG2
34	SG3
35	SG4
36	SG5

***Recodificación y recalibración de los ítems***

Una vez introducidos los datos se procede a la recodificación de las opciones de respuesta como mostramos en las Tablas 2-10 (Alonso, 2000). Siete ítems del SF-36 se puntúan a la inversa. La puntuación a la inversa de los ítems se hace para asegurarnos que un valor indica siempre una mejor salud en todas

las escalas del SF-36. Los ítems que necesitan puntuarse a la inversa están enunciados de manera que cuanto mayor es el valor precodificado del ítem, peor es el estado de salud (Anexo B).

**Tabla 2**

*Función Física. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación*

---

*Número y texto de los Ítems*

3. (FF01) Esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores
4. (FF02) Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora
5. (FF03) Coger o llevar la bolsa de la compra
6. (FF04) Subir varios pisos por la escalera
7. (FF05) Subir un solo piso por la escalera
8. (FF06) Agacharse o arrodillarse
9. (FF07) Caminar un kilómetro o más
10. (FF08) Caminar varias manzanas (varios centenares de metros)
11. (FF09) Caminar una sola manzana (unos 100 metros)
12. (FF10) Bañarse o vestirse por sí mismo

---

Valor precodificado y valor final para los Ítems 3 - 12

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Sí, me limita mucho	1	1
Sí, me limita un poco	2	2
No, no me limita nada	3	3

---

*Nota:* Esta escala no requiere recodificación de los ítems para el cálculo de la puntuación final.

**Tabla 3**

*Rol Físico. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación*

---

*Número y texto de los Ítems*

13. (RF1) ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?
14. (RF2) ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?
15. (RF3) ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?

16. (RF4) ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?

Valor precodificado y valor final para los Ítems 13-16

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Si	1	1
No	2	2

*Nota:* Esta escala no requiere recodificación de los ítems para el cálculo de la puntuación final.

#### **Tabla 4**

*Dolor Corporal. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación*

*Número y texto de los Ítems*

21. (DC1) ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

22. (DC2) Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Valor precodificado y valor final para el ítem 21

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
No, ninguno	1	6.0
Sí, muy poco	2	5.4
Sí, un poco	3	4.2
Sí, moderado	4	3.1
Sí, mucho	5	2.2
Sí, muchísimo	6	1.0

Puntuación para el Ítem 22 — si ambos, 21 y 22 están contestados

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO del ítem 21</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO del ítem 22</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Nada	1	1	6
Nada	2	2 a 6	5
Un poco	3	1 a 6	4

Regular	4	1 a 6	3
Bastante	5	1 a 6	2
Mucho	6	1 a 6	1

*Nota:* Esta escala requiere recodificación de ambos ítems antes del cálculo de la puntuación de la escala.

## Tabla 5

### Salud General. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación

#### Número y texto de los Ítems

1. (SG1) En general, usted diría que su salud es
33. (SG2) Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas
34. (SG3) Estoy tan sano como cualquiera
35. (SG4) Creo que mi salud va a empeorar
36. (SG5) Mi salud es excelente

#### Valores precodificados y final para el Ítems 1 (SG1)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Excelente	1	5
Muy buena	2	4.4
Buena	3	3.4
Regular	4	2.0
Mala	5	1.0

#### Valores precodificados y final para los Ítems 33 y 35 (SG2 Y SG4)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Totalmente cierto	1	1
Bastante cierto	2	2
No lo sé	3	3
Bastante falsa	4	4
Totalmente falsa	5	5

#### Valores precodificados y final para los Ítems 34 y 36

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Totalmente cierto	1	5
Bastante cierto	2	4
No lo sé	3	3
Bastante falsa	4	2
Totalmente falsa	5	1

---

*Nota:* Esta escala requiere la recodificación de 3 ítems antes de calcular la puntuación final.

### **Tabla 6**

*Vitalidad. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación*

---

#### *Número y texto de los Ítems*

23. (VT1) ¿Cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

27. (VT2) ¿Cuánto tiempo tuvo mucha energía?

29. (VT3) ¿Cuánto tiempo se sintió agotado?

31. (VT4) ¿Cuánto tiempo se sintió cansado?

---

Valor precodificado y valor final para los ítems 23 y 27 (VT1-2)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Siempre	1	6
Casi siempre	2	5
Muchas veces	3	4
Algunas veces	4	3
Solo alguna vez	5	2
Nunca	6	1

Valor precodificado y valor final para los ítems 29 y 31 (VT3-4)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Siempre	1	1
Casi siempre	2	2
Muchas veces	3	3
Algunas veces	4	4

Solo alguna vez	5	5
Nunca	6	6

*Nota:* Esta escala requiere la recodificación de 2 ítems antes del cálculo de la puntuación final.

## Tabla 7

### *Función Social. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación*

#### *Número y texto de los Ítems*

20. (FS1) Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

32. (FS2) Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Valor precodificado y valor final para el ítems 20 (FS1)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Nada	1	5
Un poco	2	4
Regular	3	3
Bastante	4	2
Mucho	5	1

Valor precodificado y valor final para el ítems 32 (FS2)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Nada	1	1
Un poco	2	2
Regular	3	3
Bastante	4	4
Mucho	5	5

*Nota:* Esta escala requiere la recodificación de un ítem antes del cálculo de la puntuación final.

**Tabla 8***Rol Emocional. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación**Número y texto de los Ítems*

17. (RE1) ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, por algún problema emocional?
18. (RE2) ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?
19. (RE3) ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?

---

Valor precodificado y valor final para los Ítems 17 – 19 (RE1-3)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
SI	1	1
NO	2	2

---

*Nota:* Esta escala no requiere recodificación de los ítems para el cálculo de la puntuación final.

**Tabla 9***Salud Mental. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación**Número y Texto de los Ítems*

24. (SM1) ¿Cuánto tiempo estuvo muy nervioso?
25. (SM2) ¿Cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?
26. (SM3) ¿Cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?
28. (SM4) ¿Cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?
30. (SM5) ¿Cuánto tiempo se sintió feliz?

---

Valor precodificado y valor final para los Ítems 24, 25 y 28 (SM1, SM2, SM4)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Siempre	1	1
Casi siempre	2	2
Muchas veces	3	3
Algunas veces	4	4

Solo alguna vez	5	5
Nunca	6	6

Valor precodificado y valor final para los Ítems 26 y 30 (SM3, SM5)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>	<b>VALOR FINAL</b>
Siempre	1	6
Casi siempre	2	5
Muchas veces	3	4
Algunas veces	4	3
Solo alguna vez	5	2
Nunca	6	1

*Nota:* Esta escala requiere la recodificación de dos ítems antes del cálculo de la puntuación final.

## Tabla 10

*Evolución declarada de la Salud. Texto de los Ítems e Información sobre su Puntuación*

*Número y texto de los Ítems*

2. (TS) ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

Valor precodificado y valor final para el Ítem 2 (TS)

<b>OPCIÓN DE RESPUESTA</b>	<b>VALOR PRECODIFICADO</b>
Mucho mejor ahora que hace un año	1
Algo mejor ahora que hace un año	2
Más o menos igual que hace un año	3
Algo peor ahora que hace un año	4
Mucho peor ahora que hace un año	5

*Fuente:* La recodificación de las opciones de respuesta ha sido tomada del manual de Puntuación de la Versión española del Cuestionario de salud SF-36 (Alonso, 2000).



### ***Cálculo de las puntuaciones crudas de las escalas***

Después de la recodificación de ítems, incluyendo el manejo de los datos que faltan, se calcula para cada escala una puntuación cruda. Esta puntuación es la simple suma algebraica de las respuestas para todos los ítems en esa escala, tal como se muestra en la Tabla 11. Deben utilizarse los valores recodificados y los valores imputados cuando sea necesario. Este sencillo método de puntuación es posible porque los ítems de una misma escala tienen una relación equivalente aproximada al concepto subyacente de salud que se mide, y ningún ítem es utilizado en más de una escala. Por tanto, no es necesario estandarizar o ponderar los ítems.

**Tabla 11**

#### *Fórmulas para Puntuar y Transformar las Escalas*

Escala	Suma final de los valores de los ítems (después de recodificar los ítems en las Tablas 2-10)	Puntuaciones crudas mínimas y máximas posibles	Máximo recorrido posible de la puntuación cruda
Función Física	3+4+5+6+7+8+9+10+11+12	10-30	20
Rol Físico	13+14+15+16	4-8	4
Dolor Corporal	21+22	2-12	10
Salud General	1+33+34+35+36	5-25	20
Vitalidad	23+27+29+31	4-24	20
Función social	20+32	2-10	8
Rol Emocional	17+18+19	3-6	3
Salud Mental	24+25+26+28+30	5-30	25

*Fuente:* Recuperado de (Alonso, 2000).

Fórmula para la transformación de las puntuaciones crudas:

$$\text{Escala Transformada} = \left[ \frac{\text{Puntuación real cruda} - \text{puntuación cruda más baja posible}}{\text{Máximo recorrido posible de la puntuación cruda}} \right] \times 100$$

### **Transformación lineal**

Esta transformación convierte las puntuaciones más bajas y las más altas posibles en el rango entre 0 y 100 respectivamente, a mayor valor mejor es el estado de salud y mejor calidad de vida. Las puntuaciones situadas entre estos valores representan el porcentaje del posible total de puntuación logrado (Anexo C). El cálculo de las 2 puntuaciones sumario, la componente sumario física (PCS) y la mental (MCS), se lleva a cabo mediante la combinación de las puntuaciones de cada dimensión. Los pasos principales de los algoritmos de cálculo de las puntuaciones de las 2 medidas sumario son: a) estandarización de las 8 escalas del SF-36 con la media y la desviación estándar (DE) de la población general; b) ponderación de las escalas aplicando los pesos factoriales obtenidos en un análisis de componentes principales, y c) agregación de las escalas y transformación para obtener una media de 50 y una DE de 10 en la población general (Vilagut et al., 2005). Valores superiores o inferiores a 50 indican un mejor o peor estado de salud, respectivamente, que la población de referencia. Las puntuaciones crudas y transformadas de la escala no se calculan para el ítem de Evolución declarada de la Salud. Las respuestas a este ítem serán tratados como datos de nivel ordinal y analizaremos el porcentaje de encuestados que seleccionan cada opción de respuesta.

La Tabla 12 contiene el número de ítems incluidos en las diferentes escalas del cuestionario, así como una breve descripción del significado de puntuaciones altas y bajas. Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior; nosotros hemos añadido a esta pregunta otra para conocer la percepción subjetiva del paciente, acerca de la satisfacción que le ha reportado la cirugía. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las

escalas, pero proporciona información útil sobre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36.

**Tabla 12**

*Contenido de las Escalas del SF-36*

**SIGNIFICADO DE LAS PUNTUACIONES DE 0 A 100**

<b>Dimensión</b>	<b>Nº de ítems</b>	<b>Peor puntuación (0)</b>	<b>Mejor puntuación (100)</b>
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse, debido a la salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación de salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
Salud general	5	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore	Evalúa la propia salud como excelente
Vitalidad	4	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo
Función social	2	Interferencia extrema y muy frecuente con las actividades sociales normales, debido a problemas físicos o emocionales	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
Salud mental	5	Sentimiento de angustia y depresión durante todo el tiempo	Sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo
Ítem de Transición de salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace 1 año	Cree que su salud general es mucho mejor ahora que hace 1 año

*Fuente:* Tabla tomada de (Vilagut et al., 2005).

## 12. Análisis Estadístico

Para cada aspecto de la salud incluido en el test SF-36 se han calculado la media, la mediana, los percentiles (25,50,75), la desviación estándar y la proporción de los individuos con la puntuación máxima (efecto techo) y mínima (efecto suelo). Se ha dividido a los sujetos en 6 grupos de edad: 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80 o más. Se han estudiado las propiedades psicométricas de las escalas: la proporción de no respuestas, la fiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach y la correlación de los ítems que componen cada dimensión/escala con la puntuación total de la misma (Correlación de Spearman). Para la comparación de resultados se han empleado los test de t de student y Kruskal-Wallis.

Respecto a las variables relacionadas con los aspectos clínicos, para las variables categóricas se han determinado el número de observaciones y porcentajes. Para comparar resultados se ha utilizado en test de chi-cuadrado. En las variables continuas se ha analizado la normalidad de su distribución (test de Kolmogorov) y los resultados se han descrito mediante su media y desviación típica. Para la comparación de resultados se han empleado los test de t de student y Kruskal-Wallis.

Posteriormente, se ha analizado la relación entre factores clínico-patológicos y el resultado de Calidad de Vida. El objetivo fue estudiar el valor de los de factores clínicos como predictores de la consecución de una puntuación en el test SF-36 indicadora de una buena calidad de vida. Todos los factores potencialmente asociados se han incluido en un análisis de regresión logística binaria. Se han calculado las Hazard Ratio, ajustadas y crudas, y los intervalos de confianza del 95%, como indicadores de riesgo.

Los datos recogidos se han archivado en una base de datos (programa EXCEL) específicamente diseñada.

Para el análisis estadístico se ha utilizado el programa SPSS V.20.

### **13. Aspectos Éticos y Legales**

Previo a la firma del consentimiento informado, a los participantes se les entrega una hoja informativa con las características del estudio. Los investigadores aseguran la confidencialidad de la información, en todas las fases del estudio. Los datos obtenidos serán anonimizados por medio de un código alfanumérico del que sólo tendrá conocimiento la investigadora principal. De esta manera, se desliga la información que identifica a la persona utilizando dicho código que permite la operación inversa. El fichero de datos generado por las respuestas de los participantes se guarda de forma segura, teniendo sólo acceso a él los investigadores. La responsable del fichero generado y del tratamiento de los datos es la investigadora principal.

El estudio tiene en cuenta los principios éticos básicos y los enunciados en la Declaración de Helsinki (Kottow, 2014) y en el Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la Biología y la Medicina (del Estado, 1999). Los investigadores se someten a la vigente legislación sobre protección de datos: Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas, en lo que respecta al tratamiento de datos personales.

En tiempo y forma se solicita el dictamen del Comité de Ética de Investigación del Hospital Universitario Príncipe de Asturias y del Hospital Universitario La Paz. Así mismo, se solicita autorización para realizar nuestra investigación al servicio de angiología y cirugía vascular del Hospital Nuestra Señora del Rosario.

Todos los parámetros que se analizan están ya recogidos en las historias clínicas. No se realiza ninguna determinación ni maniobra terapéutica nueva ni especial a las ya programadas y realizadas en la rutina clínica y que fueron explicadas, en su momento, por los médicos a los enfermos. La única acción específica que se lleva a cabo en este estudio es una encuesta de calidad de vida. Se explica a cada paciente el motivo

del estudio, los objetivos que se persiguen y las determinaciones que se efectúan. Se solicita su consentimiento informado por escrito para poder ser incluido en el estudio.

#### **14. Limitaciones del Estudio**

En primer lugar, las propias de la recogida de datos retrospectivos procedentes de registros clínicos. En relación con la recogida de datos por medio de cuestionarios, es posible que los participantes no sean sinceros en sus respuestas, debido a un sesgo de deseabilidad.

En cuanto a las limitaciones técnicas, no hay distinción entre los criterios de indicación de cirugía para ambas técnicas que son los siguientes:

- Diámetro mayor de 55 mm en hombres (> 45 en mujeres).
- Tasa de crecimiento anual mayor de 0,5 cm al año.
- Morfología atípica.
- Inestabilidad radiológica o clínica.
- Aneurismas rotos o con síntomas pre-rotura.

La elección de una u otra técnica depende del criterio y la experiencia del cirujano responsable (en este aspecto sí que existen diferencias entre los pacientes del Hospital Universitario Príncipe de Asturias y los de los hospitales Nuestra Señora del Rosario y el Hospital Universitario La Paz), de un riesgo quirúrgico abierto inasumible, de la presencia de una anatomía favorable en el caso de los EVAR y de la disponibilidad de medios suficientes en los servicios quirúrgicos de uno y otro hospital. No influyen el tamaño del aneurisma o la indicación de cirugía programada urgente, datos que no suponen ningún sesgo en la medida de la calidad de vida de los pacientes.

Por otro lado, existe una falta de homogeneidad en las muestras. El grupo de cirugía abierta del Hospital Príncipe de Asturias recoge todos pacientes cronológicamente consecutivos entre 2012 y 2020. En cambio, el grupo de EVAR del Hospital La Paz, selecciona un conjunto de pacientes vivos escogidos entre su casuística. Por este motivo, el número de intervenciones no programadas (cirugía urgente-preferente y emergencias vitales) en cirugía abierta, incluidas en el estudio, es muy superior al de procedimientos endovasculares (EVAR) urgentes. Esto condiciona que el análisis epidemiológico de morbi-mortalidad de nuestro estudio se realice en cada brazo de tratamiento de forma independiente sin compararlos entre sí para evitar sesgos. Este hecho no tiene ninguna influencia en el análisis de la calidad de vida relacionada con la salud, objetivo principal de nuestra Tesis.

Los cuestionarios de salud, cuyo análisis es el objeto central de esta tesis, contienen los mismos datos recogidos en los pacientes de los tres hospitales por lo que los resultados en este aspecto son absolutamente comparables.

Por último, es necesario señalar que el cuestionario SF-36, utilizado para medir la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes intervenidos de AAA, no incluye algunos conceptos cuya afectación es importante para algunos sujetos afectados, como los trastornos del sueño, la función cognitiva, la función familiar o la función sexual. Ello es especialmente relevante en nuestro estudio porque muchos pacientes intervenidos de AAA sufren efectos secundarios del tratamiento que pueden afectar a alguna de estas escalas o dimensiones de salud.

## RESULTADOS

---





## INDICE PARCIAL – RESULTADOS

### **1. Resultados epidemiológicos**

- 1.1. Sexo y edad
- 1.2. Factores de riesgo cardiovascular y comorbilidades
- 1.3. Indicación de cirugía (programada / no programada)
- 1.4. Tamaño y localización de los aneurismas
- 1.5. Procedimiento quirúrgico (RAA / EVAR)
- 1.6. Estancia hospitalaria postquirúrgica

### **2. Morbimortalidad**

- 2.1. Complicaciones precoces (<30 días)
- 2.2. Complicaciones tardías (>30 días)
- 2.3. Mortalidad

### **3. Análisis de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS)**

- 3.1. Resultados del cuestionario SF-36 en el conjunto de pacientes
- 3.2. Resultados del cuestionario SF-36 en función de la edad de los pacientes y en comparación con la población de referencia
- 3.3. Resultados del cuestionario SF-36 según el tiempo transcurrido desde la intervención del AA hasta la realización de la entrevista
- 3.4. Resultados del cuestionario SF-36 según la técnica quirúrgica empleada
- 3.5. Resultados del cuestionario SF-36 según la técnica quirúrgica empleada y el tiempo transcurrido desde la cirugía a la entrevista.

### **4. Satisfacción con los resultados de la cirugía de AAA**

### **5. Factores predictivos coincidentes que pueden influir sobre el resultado de las diferentes escalas de salud. Análisis de regresión logística binaria**



## 1. Resultados Epidemiológicos

### 1.1. Sexo y Edad

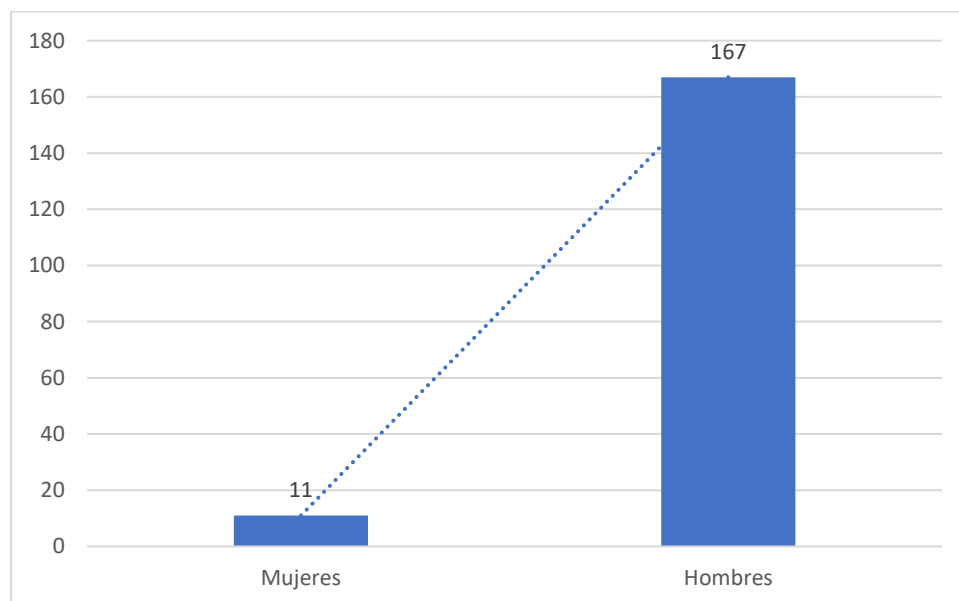
#### Sexo

Como se detalla a continuación en la Tabla 13, el presente estudio cuenta con un total de 178 pacientes diagnosticados de AAA de los cuales el 93,8 % eran varones y el 6,2 % de pacientes fueron mujeres.

**Tabla 13**

*Distribución de la Muestra de Estudio según Sexo*

	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA
MUJER	11	6,2%	6,2
VARÓN	167	93,8%	100
TOTAL	178	100%	



**Figura 13.** Gráfico de la muestra de AAA según sexo.

## Edad

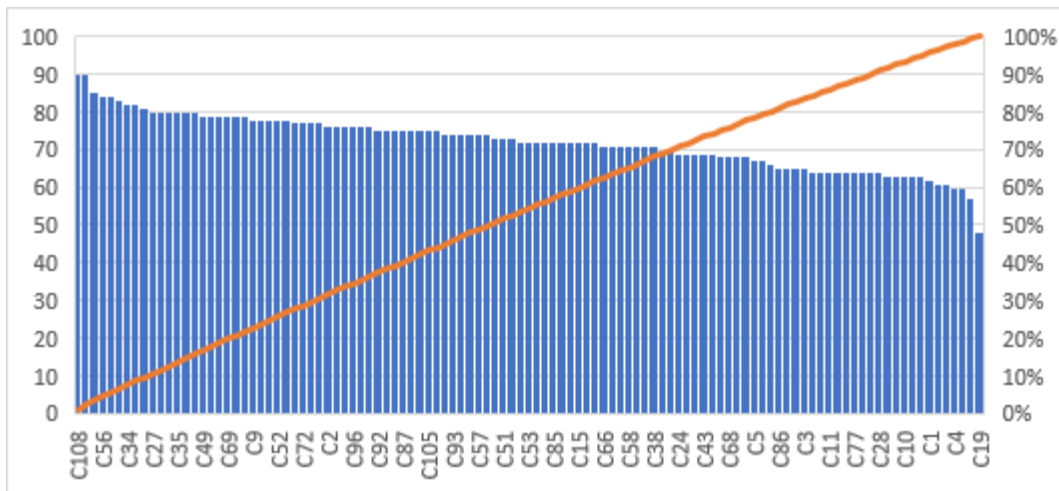
La edad media de los pacientes operados de AAA mediante RAA y EVAR en los hospitales de estudio fue de  $73,54 \pm 7,6$  años. El rango abarca desde los 94 a los 48 años. La moda se encuentra en los 72 años con 178 pacientes.

En la comparación de la población intervenida por RAA y EVAR, observamos que la diferencia de edad entre los dos grupos no fue estadísticamente significativa (Tabla 14).

**Tabla 14**

*Distribución de los Pacientes por Edad para RAA y EVAR*

	Media	Desviación estándar	Valor de p
RAA	71,73	7,157	0,09
EVAR	76,45	7,630	
Total	73,54	7,670	



**Figura 14.** Distribución etaria de pacientes intervenidos de AAA 2013-2020.

## 1.2. Factores de Riesgo Cardiovascular y Comorbilidades

**Factores de riesgo cardiovascular**

Como podemos observar en la Tabla 15 los factores de riesgo cardiovascular que se encontraron con mayor frecuencia en nuestros pacientes diagnosticados y tratados de AAA, tanto mediante cirugía abierta o por EVAR, fueron la HTA (69,8%) , dislipemia (50%), y tabaquismo (58,9%).

**Tabla 15**

*Factores de Riesgo Cardiovascular Asociados a AAA en el Conjunto de los Pacientes*

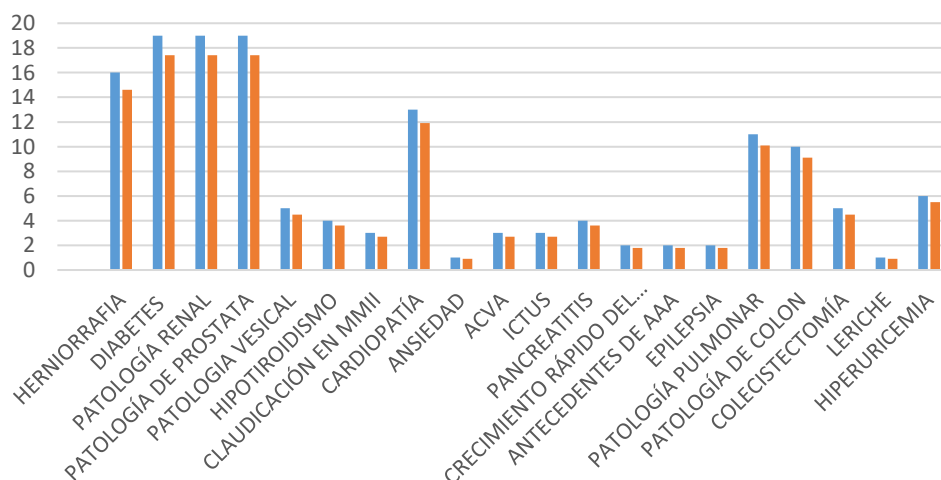
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	N	%
HTA	125	69,8%
Fumador/exfumador	105	58,9%
Dislipemia	89	50,0%
EPOC	24	13,4%
Cardiopatía isquémica	40	22,4%
Sobrepeso	35	19,6%
ANEURISMAS ASOCIADOS	Aneurismas ilíacos	64 58,7%

**Comorbilidades****Tabla 16**

*Patologías Asociados a AAA en el Conjunto de los Pacientes*

	N=109 (RAA)	%	N=69 (EVAR)	%
Herniorrafía	16	14,6	8	11,5
Diabetes	19	17,4	9	13
Patología renal	19	17,4	7	10,1
Patología de próstata	19	17,4	7	10,1
Patología vesical	5	4,5	3	4,3
Hipotiroidismo	4	3,6	2	2,8
Claudicación en MMII	3	2,7	1	1,4
Cardiopatía	13	11,9	11	15,9

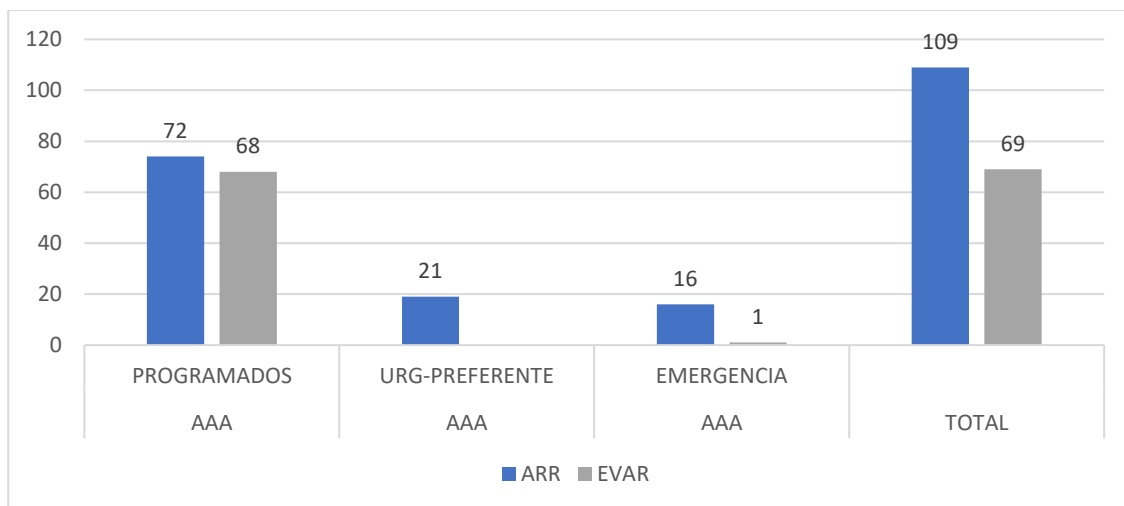
	N=109 (RAA)		N=69 (EVAR)	
		%		%
Ansiedad	1	0,9	0	
ACVA	3	2,7	0	
ICTUS	3	2,7	5	7,2
Pancreatitis	4	3,6	1	1,4
Crecimiento rápido del AAA	2	1,8	0	
Antecedentes familiares de AAA	2	1,8	0	
Epilepsia	2	1,8	0	
Patología pulmonar	11	10,1	8	11,5
Patología de colon	10	9,1	4	5,7
Colecistectomía	5	4,5	6	8,6
Leriche	1	0,9	0	
Hiperuricemia	6	5,5	0	
Hematoma subdural	0		1	1,4
Diverticulitis	0		2	2,8
Ca. gástrico	0		2	2,8



**Figura 15.** Distribución de las patologías asociadas al AAA (RAA y EVAR).

### 1.3. Indicación de Cirugía (Programada / no Programada)

En nuestro estudio, de los 109 pacientes operados de AAA mediante cirugía abierta, la presentación de los casos fue la siguiente: 72 pacientes fueron intervenidos de forma programada y 37 de forma no programada. De estos últimos, 21 presentaron signos clínicos o radiológicos de pre-rotura o inestabilidad, aunque no se demostró una rotura franca y fueron intervenidos de forma urgente-preferente. Otros 16 fueron intervenidos de forma emergente por rotura clara del aneurisma con dolor, shock e inestabilidad hemodinámica. En contraposición, como podemos ver en la Figura 16, tenemos que de los 69 pacientes intervenidos de AAA mediante EVAR, 68 de ellos fueron cirugías programadas y solo uno fue intervenido por rotura del AAA.



**Figura 16.** Distribución de las indicaciones quirúrgicas de los AAA.

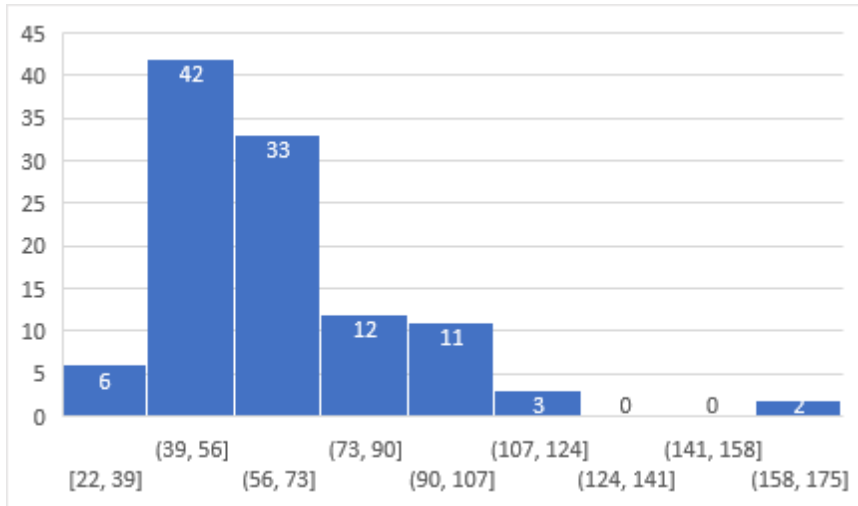
### 1.4. Tamaño y Localización de los Aneurismas

#### *Tamaño del AAA*

En el total de nuestra muestra para RAA encontramos que el tamaño del AAA en el 36,6% de los casos estaba entre 39 y 56 mm y en el 30,2% de los casos entre 56 y 73 mm de diámetro. El AAA de mayor

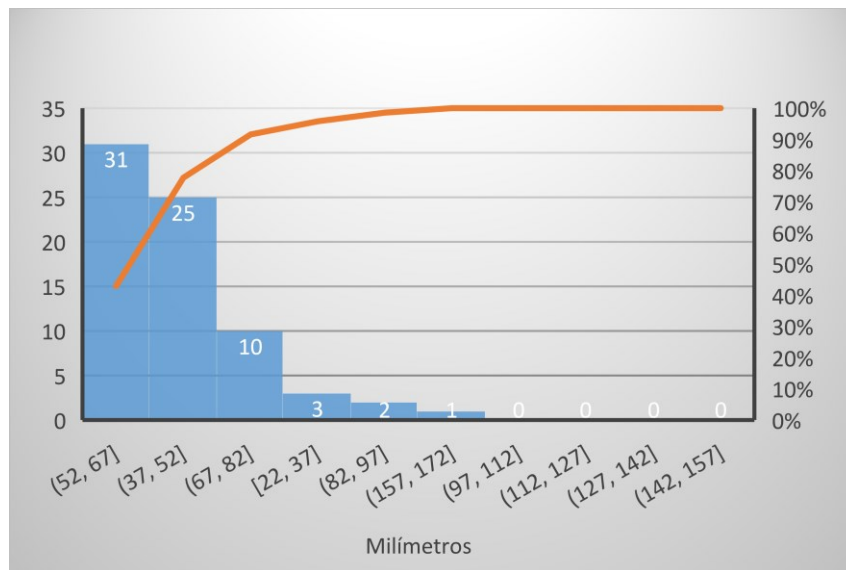


tamaño de nuestra muestra presentaba 165mm de diámetro y estaba asintomático y el más pequeño fue de 22mm y también estaba asintomático, Figura 17.



**Figura 17.** Tamaño del AAA en mm intervenido mediante RAA.

El tamaño de los AAA asintomáticos de nuestra muestra en el 33,7% de los casos estaban entre 37 y 52 mm de diámetro, y en el 41,8% de los casos estaban entre 52 y 67 mm(Figura 18).



**Figura 18.** Tamaño del AAA programado intervenido mediante RAA.

Para los AAA urgentes / preferentes encontramos que el 85% de los casos presentaban AAA entre 36 y 66 mm de diámetro. Los AAA rotos que se presentaron en el 85% de los casos, estaban entre 89 y 123 mm de diámetro( Figura 19).

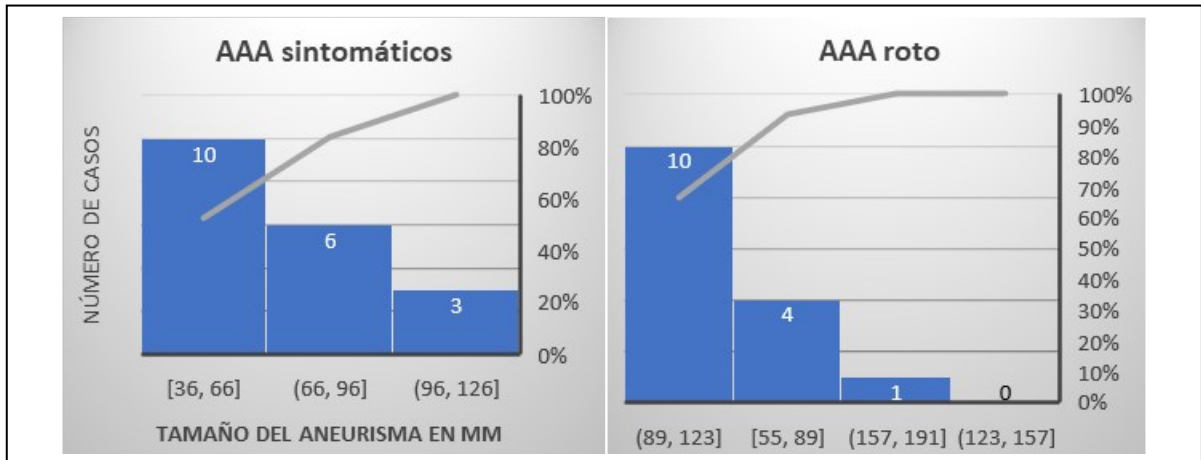


Figura 19. Tamaño del AAAs y AAAr reparado mediante RAA.

Los AAA intervenidos mediante EVAR presentaron en el 39% de los casos un diámetro entre 50,2 y 60 mm, y en el 33,3% estaban entre 40,4 y 50,2 mm. El de mayor tamaño fue de 81mm y el de menor de 11 mm, ambos asintomáticos (Figura 20).

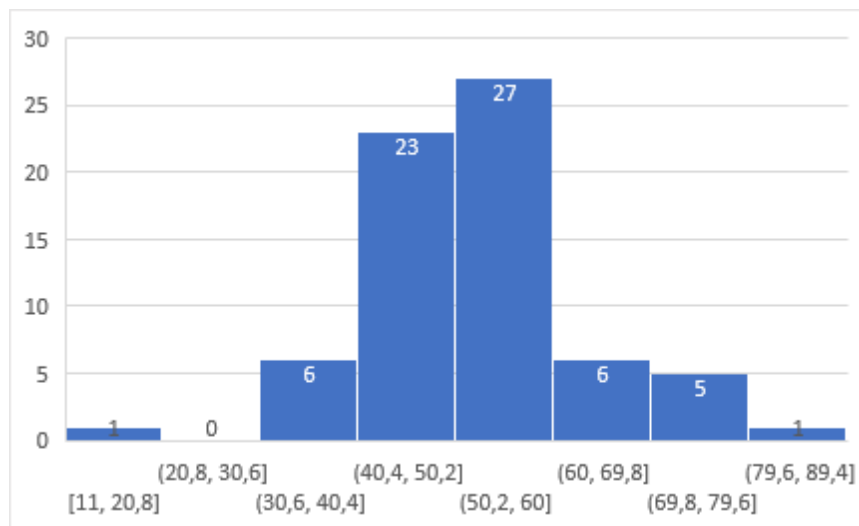


Figura 20. Tamaño del AAA intervenido mediante EVAR.

En la comparación del tamaño del AAA en pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR, vemos que la diferencia es estadísticamente significativa (Tabla 17).

**Tabla 17**

*Media del tamaño del AAA en pacientes intervenidos mediante RAA Y EVAR*

Diag.	Media (mm)	Desviación estándar	Valor de p
RAA	64,76	24,188	0,000
EVAR	52,01	11,786	
Total	59,86	21,221	

### **Localización del AAA**

Los aneurismas intervenidos mediante RAA (109 casos) de nuestro estudio se distribuyeron en cuanto a su localización de la siguiente manera:

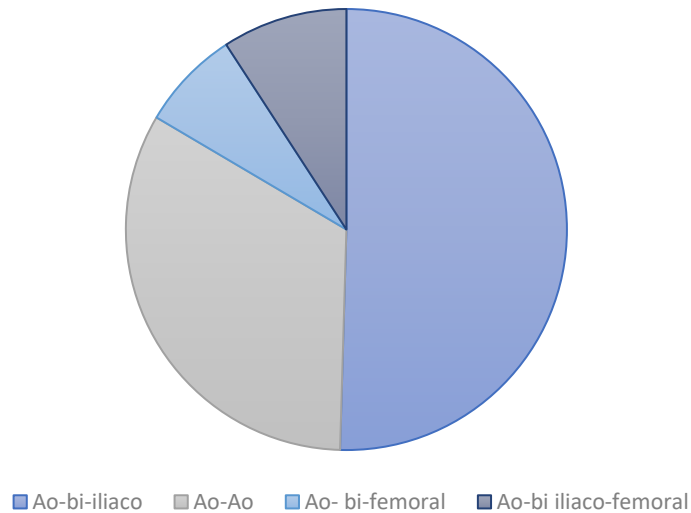
- 2 aneurismas toracoabdominales tipo IV.
- 16 yuxtarenales o pararenales (uno de ellos inflamatorio).
- 91 infrarenales (tres de ellos inflamatorios).

Los 69 casos de AAA intervenidos mediante EVAR fueron todos infrarenales.

### **1.5. Procedimiento Quirúrgico (RAA / EVAR)**

En la Figura 21 se presentan los resultados del tipo de reparación realizada en la cirugía. Al 51% (55 casos) de los AAA intervenidos mediante RAA fueron derivaciones aorto-bi-ilíacas y el 33% (36 casos) fueron aorto-aórticas. Se emplearon la vía intraperitoneal (transversa o longitudinal en función de las características anatómicas del abdomen) y la vía retroperitoneal. El 9% fueron (10 casos) aorto-bi-ilíaco-

femoral y el 7% (8 casos) aorto-bi-femorales, lo que supone laparotomía más incisión en una o ambas ingles. El procedimiento quirúrgico en el caso de las EVAR siempre fue aorto-bi-iliaco.



**Figura 21.** Tipo de procedimiento utilizado para la RAA.

## 1.6. Estancia Hospitalaria Postquirúrgica

Como se muestra en la Tabla 18, la media de tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica para la RAA, incluyendo a todos los pacientes, urgentes, programados, supervivientes y fallecidos, fue de 13 días. La moda de 6 días y la mediana de 7.

**Tabla 18**

*Frecuencia de Estancia Hospitalaria para Pacientes Intervenido mediante RAA*

Días de ingreso	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
0	1	0,01	0,92
1	3	0,03	3,67
2	3	0,03	6,42
3	0	0,00	6,42
4	2	0,02	8,26
6	28	0,26	36,70

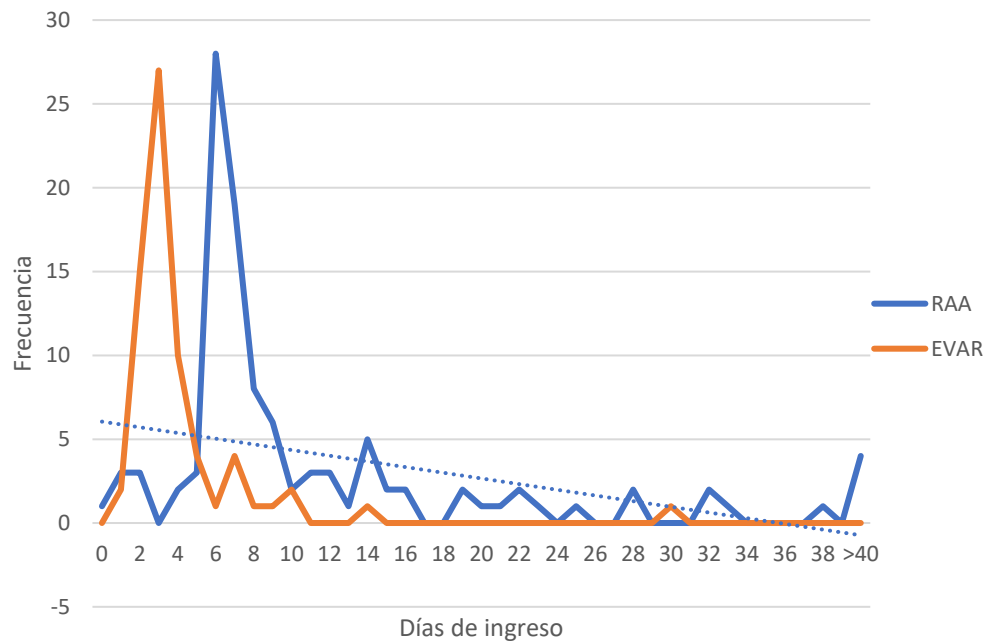
Días de ingreso	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
8	8	0,07	61,47
9	6	0,06	66,97
10	2	0,02	68,81
11	3	0,03	71,56
12	3	0,03	74,31
13	1	0,01	75,23
14	5	0,05	79,82
15	2	0,02	81,65
16	2	0,02	83,49
17	0	0,00	83,49
18	0	0,00	83,49
19	2	0,02	85,32
20	1	0,01	86,24
21	1	0,01	87,16
22	2	0,02	88,99
23	1	0,01	89,91
24	0	0,00	89,91
25	1	0,01	90,83
26	0	0,00	90,83
27	0	0,00	90,83
28	2	0,02	92,66
29	0	0,00	92,66
30	0	0,00	92,66
31	0	0,00	92,66
32	2	0,02	94,50
33	1	0,01	95,41
34	0	0,00	95,41
35	0	0,00	95,41
36	0	0,00	95,41
37	0	0,00	95,41
38	1	0,01	96,33
39	0	0,00	96,33
>40	4	0,04	100,00
TOTAL	109	1,00	

Por otro lado, la media de la estancia postquirúrgica para los pacientes intervenidos de EVAR fueron de 4,14 días, la moda y la mediana de 3 días (Tabla 19).

**Tabla 19***Frecuencia de Estancia Hospitalaria para Pacientes Intervenido mediante EVAR*

Días de ingreso	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Frecuencia acumulada
0	0	0,00	0,00
1	2	0,03	0,03
2	15	0,22	0,25
3	27	0,39	0,64
4	10	0,14	0,78
5	4	0,06	0,84
6	1	0,01	0,86
7	4	0,06	0,91
8	1	0,01	0,93
9	1	0,01	0,94
10	2	0,03	0,97
11	0	0,00	0,97
12	0	0,00	0,97
13	0	0,00	0,97
14	1	0,01	0,99
15	0	0,00	0,99
16	0	0,00	0,99
17	0	0,00	0,99
18	0	0,00	0,99
19	0	0,00	0,99
20	0	0,00	0,99
21	0	0,00	0,99
22	0	0,00	0,99
23	0	0,00	0,99
24	0	0,00	0,99
25	0	0,00	0,99
26	0	0,00	0,99
27	0	0,00	0,99
28	0	0,00	0,99
29	0	0,00	0,99
30	1	0,01	1,00
>30	0	0,00	1,00
TOTAL	69	1,00	

En la Figura 22 se resume el comportamiento del total de los días de hospitalización para la RAA y la EVAR.



**Figura 22.** Comparación de la estancia hospitalaria postquirúrgica de los pacientes (RAA/EVAR).

## 2. Morbimortalidad

### 2.1. Complicaciones Precoces (< 30 días)

#### *En RAA*

Como se muestra en la Tabla 20, de los 109 pacientes operados mediante cirugía abierta de AAA, 72 de ellos fueron cirugías programadas de los cuales, 45 no presentaron complicaciones en el postoperatorio inmediato, y 27 sí tuvieron complicaciones. Fueron intervenidos 21 pacientes de forma urgente-preferente; de ellos, 7 no tuvieron complicaciones postoperatorias inmediatas frente a 14 que sí las tuvieron. En forma de emergencia quirúrgica por AAA roto fueron intervenidos 16 pacientes, de los cuales 6 no presentaron complicaciones postoperatorias inmediatas, frente a 10 que sí las presentaron.

**Tabla 20***Complicaciones Precoces en los Pacientes Intervenido por RAA según la Indicación Quirúrgica*

	NO complicaciones	SI complicaciones
Programado (N=72)	62,5%	37,5%
Urgente-Preferente (N=21)	33,3%	66,6%
Emergencia vital(N=16)	37.5%	62.5%
Total (N=109)	53.2%	46.7%

A continuación, en la Tabla 21 se detallan las complicaciones postoperatorias precoces más frecuentes que presentaron los pacientes intervenidos mediante RAA.

**Tabla 21***Tipos de Complicaciones Precoces de los Pacientes Intervenido mediante RAA*

Complicaciones postoperatorias precoces en RAA	N/Pacientes
Fiebre	6
Íleo paralítico	13
Peritonitis	1
Colostomía	1
Fracaso Renal Agudo	11
Hipotensión	2
Distrés respiratorio	8
Bronconeumonía	4
Evisceración	2
Isquemia aguda MII	2
Eventración	1
Shock hemorrágico	6
HTA	2
Ángor	1



Complicaciones postoperatorias precoces en RAA	N/Pacientes
Shock distributivo	3
Sd. Confusional	2
IAM	1
Flutter auricular	1
Isquemia mesentérica	3
Hiperpotasemia	1
Shock séptico	2
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	2
Hernia	1
Infección de herida quirúrgica	1
Hemoperitoneo	1
Coagulopatía	2
Anemia	3
Acidosis metabólica	1
Parada Cardiorrespiratoria	3

Del total de nuestra muestra para la RAA del AAA el 53,2% no tuvieron complicaciones postoperatorias precoces y del 46,7% que, si las tuvieron, el mayor porcentaje estaba entre los intervenidos de forma urgente-preferente, seguido de los aneurismas rotos operados de forma emergente. Las complicaciones más frecuentes fueron ílio paralítico, fracaso renal agudo y distrés respiratorios, entre otras.

### **En EVAR**

Como podemos observar en la Tabla 22 de los 69 pacientes estudiados tras ser intervenidos de EVAR, 68 fueron cirugías programadas y una de urgencia por AAA roto. De los pacientes programados, 65 de ellos no presentaron complicaciones postoperatorias inmediatas, frente a tres que sí las presentaron. El paciente que fue intervenido de urgencias no presentó complicaciones en el postoperatorio inmediato.

**Tabla 22***Complicaciones Precoces en los Pacientes Intervenido por EVAR según la indicación Quirúrgica*

	NO complicaciones	SI Complicaciones
Programado(N=68)	95,6%	4,4%
Urgente(N=1)	100%	
Total (N=69)	97,1%	4,3%

**Tabla 23***Tipos de Complicaciones Precoces en los Pacientes Intervenido mediante EVAR*

Complicaciones postoperatorias inmediatas/mediatas en EVAR	N/Pacientes
Pseudoaneurisma femoral	1
Hematoma retroperitoneal-PCR	1
Paresia en MMII	1

**Comparación RAA / EVAR**

A continuación, en la Tabla 24, se muestran los resultados obtenidos al comparar la frecuencia de aparición de complicaciones postoperatorias precoces en los pacientes intervenidos de forma programada mediante RAA y EVAR. Entre los pacientes operados mediante RAA presentaron complicaciones inmediatas el 37,5% y el 4,4% de los pacientes intervenidos por EVAR, siendo el resultado estadísticamente significativo.

**Tabla 24***Distribución de las Complicaciones Totales en Cirugía Programada RAA/ EVAR*

	RAA	EVAR	Total	Valor de p
Sin complicación	45	65	111	
Con complicación	27	3	31	0,001
Total/Pacientes	72	68	142	

## 2.2. Complicaciones Tardías (> 30 días)

### *En RAA*

Como se puede observar en la Tabla 25, los resultados de las complicaciones postoperatorias tardías difirieron bastante dependiendo del tipo de indicación quirúrgica. De los 109 pacientes operados mediante cirugía abierta de AAA, 72 de ellos fueron cirugías programadas de los cuales 63 no presentaron complicaciones postoperatorias tardías, frente a 9 que sí las tuvieron. Fueron intervenidos 21 pacientes sintomáticos de forma urgente-preferente, resultando que 18 de ellos no presentaron complicaciones tardías frente a 3 que si las presentaron. De forma emergente, por AAAr fueron intervenidos 16 pacientes de los cuales 14 no tuvieron complicaciones en el postoperatorio tardío frente a 2 que si las tuvieron.

**Tabla 25***Complicaciones Postoperatorias Tardías en RAA según Indicación Quirúrgica*

	NO complicaciones	SI complicaciones
Programado(N=72)	87,5%	12,5%
Preferente(N=21)	85,8%	14,2%
Urgente(N=16)	87,5%	12,5%
Total(N=109)	87,2%	12,8%

**Tabla 26***Tipos de Complicaciones Postoperatorias Tardías en la Cirugía de AAA mediante RAA*

Complicaciones postoperatorias tardías en RAA	N/Pacientes
Eventración	6
Peritonitis	1
Colitis isquémica	1
Colostomía	1
Doble J	1
Infección de malla quirúrgica	1
ICTUS	1
Pseudoinfección de prótesis de aorta	1
Traqueotomía	1
Hernia inguinal	1
Dehiscencia de herida quirúrgica	1

El 87,2% del total, no sufrieron complicaciones tardías, frente al 12,8% que si las tuvieron, encontrándose mayoritariamente entre ellos, nuevamente, a los pacientes intervenidos por estar sintomáticos o inestables. La complicación más frecuente fue la eventración.

**En EVAR**

Como podemos ver en la Tabla 27 de los 69 pacientes operados de AAA mediante EVAR, 68 de ellos fueron cirugías programadas de los cuales 52 no presentaron complicaciones postoperatorias tardías, frente a 17 que sí las tuvieron. De forma urgente, por AAA roto, fue intervenido un paciente mediante EVAR sin complicaciones en el postoperatorio tardío.

Entre las complicaciones más frecuentes encontradas en el postoperatorio tardío estaba la fuga por la endoprótesis y la trombosis de miembros inferiores, entre otras.

**Tabla 27**

*Complicaciones Tardías en los EVAR según la Indicación Quirúrgica*

	NO complicaciones	SI complicaciones
Programado(N=68)	75%	25%
Urgente(N=1)		
Total(N=69)		

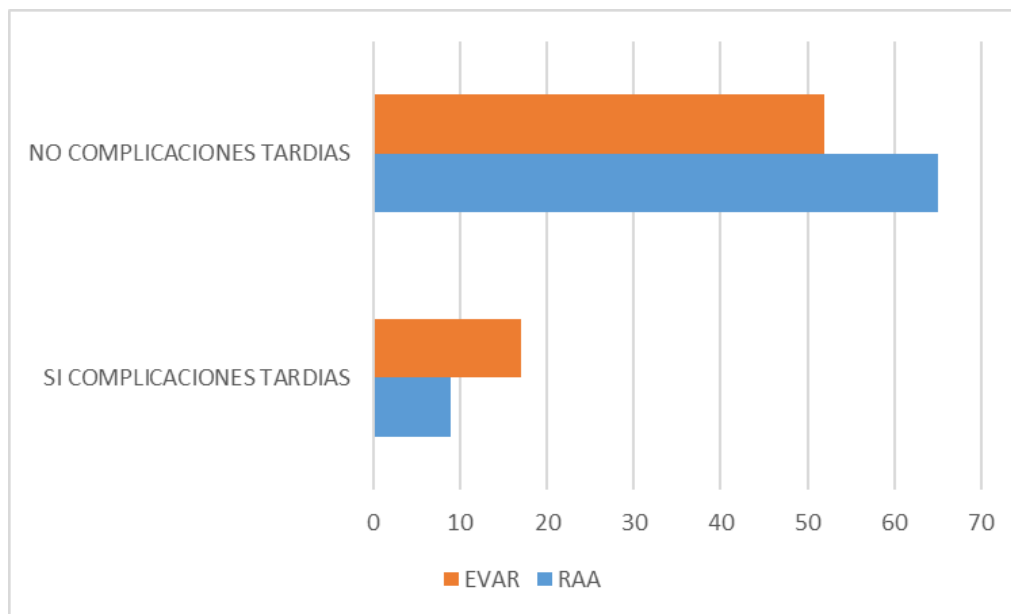
**Tabla 28**

*Tipos de Complicaciones Postoperatorias Tardías en la Cirugía de AAA mediante EVAR*

Complicaciones postoperatorias tardías en EVAR	N/Pacientes
Fuga por endoprótesis	7
Estenosis ilíaca	2
Trombosis en MMII	3
Isquemia aguda MMII	2
Tromboflebitis en MMII	1
Pseudoaneurisma de iliaca	1
Trombosis de rama de EVAR	1
Parestesia MMII	1

### Comparación RAA / EVAR

Al analizar la frecuencia de complicaciones en el postoperatorio tardío de los pacientes intervenidos de forma programada mediante RAA o EVAR, encontramos que los pacientes operados mediante RAA presentaron complicaciones en el postoperatorio tardío el 12,5% y el 25% de los pacientes intervenidos por EVAR. La diferencia fue estadísticamente significativa ( $p=0,013$ ) (Figura 23).



**Figura 23.** Complicaciones tardías de AAA por RAA vs EVAR. *Nota:* valor de  $p=0,013$ .

### 2.3. Mortalidad

Debe aclararse que los resultados de mortalidad no son homogéneos en cuanto al tipo de tratamiento recibido y hospital de procedencia, por lo que no podemos compararlos. Por un lado, los pacientes de RAA del Hospital Príncipe de Asturias y los EVAR del Hospital Nuestra Señora del Rosario sí que fueron extraídos de forma consecutiva de una serie temporal correlativa, en cambio, los pacientes EVAR del Hospital Universitario La Paz fueron entrevistados de forma seleccionada sin conocer los datos globales de morbimortalidad del conjunto de los intervenidos en este hospital en el periodo de estudio.

En todo caso, estos datos de mortalidad no inciden en el objeto principal de esta tesis que es el análisis de la Calidad de Vida de los pacientes supervivientes.

### **En RAA**

Los resultados referentes al fallecimiento en los pacientes intervenidos mediante RAA que forman parte del estudio se muestran en la Tabla 29.

**Tabla 29**

#### *Mortalidad Global para los Pacientes Intervenidos mediante RAA*

N= Total	109
TASA BRUTA DE MORTALIDAD	<b>16,5 %</b>
MORTALIDAD PRECOZ (< 30 DÍAS)	<b>10,1 %</b>
MORTALIDAD TARDÍA (>30 DÍAS)	<b>6,4% %</b>

Como muestra la Tabla 30 la mortalidad fue diferente dependiendo del tipo de indicación quirúrgica, encontrando más mortalidad en los intervenidos de forma urgente-preferente y antes del mes de la cirugía( mortalidad a menos de 30 días).

**Tabla 30**

#### *Mortalidad en los Pacientes con AAA Operados mediante RAA, según Indicación Quirúrgica y < 30 días*

<i>PROGRAMADO (ASINTOMÁTICOS)=72</i>	TOTAL= 4 FALLECIDOS	5,5 %
	<b>ANTES DEL MES = 2</b>	<b>2,7 %</b>
	DESPUÉS DEL MES = 2	2,7 %
<i>URGENTE-PREFERENTE (PRE-ROTURA)=21</i>	TOTAL= 8 FALLECIDOS	38,1 %
	<b>ANTES DEL MES = 6</b>	<b>28,5 %</b>
	DESPUÉS DEL MES = 2	9,5 %
<i>EMERGENCIAS VITALES (ROTOS)=16</i>	TOTAL= 6 FALLECIDOS	37,5 %
	<b>ANTES DEL MES = 3</b>	<b>18,7 %</b>
	DESPUÉS DEL MES = 3	18,7 %

**En EVAR**

La tasa de mortalidad bruta para los pacientes intervenido mediante EVAR, en nuestro grupo de estudio se muestra en la Tabla 31, aunque tiene el sesgo de que en el Hospital Universitario La Paz, solo incluimos a los pacientes que habían sobrevivido en el momento del estudio y no al global de los intervenidos de AAA mediante EVAR en ese periodo de tiempo.

**Tabla 31**

*Mortalidad en los Pacientes Intervenidos mediante EVAR*

N= Total	69
TASA BRUTA DE MORTALIDAD	<b>13,04%</b>
MORTALIDAD PRECOZ (< 30 DÍAS)	<b>1,45%</b>
MORTALIDAD TARDÍA (> 30 DÍAS)	<b>11,59%</b>

Como muestro en la Tabla 32 de los 69 con AAA, intervenidos mediante EVAR, murieron 9 pacientes, uno de ellos antes del mes de la cirugía y ocho pasado el mes. Del total de la muestra de estudio todos eran pacientes programados, asintomáticos, excepto un caso de AAAr.

**Tabla 32**

*Mortalidad en los Pacientes con AAA Operados Mediante EVAR según Indicación Quirúrgica*

PROGRAMADOS	TOTAL= 9 FALLECIDOS	13,04%
URGENTES	TOTAL = 0 FALLECIDOS	0 %

### 3. Análisis de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)

#### 3.1. Resultados del Cuestionario SF-36 en el Conjunto de Pacientes

##### *A. Resultados de las escalas del SF-36 para el total del grupo de estudio*



Se le realizó el cuestionario de calidad de vida a los 151 pacientes que habían sobrevivido en el momento en que se inicia el estudio ( 91 paciente de RAA y 60 de EVAR).

Las características generales de los pacientes de nuestro estudio intervenidos de AAA, se exponen en la Tabla 33 , en la cual se presentan las puntuaciones obtenidas de las ocho escalas del cuestionario de salud SF-36. En esta tabla se han agrupado los dos tipos de pacientes, los operados por EVAR y los operados mediante RAA. Los pacientes refirieron las puntuaciones más altas en las escalas del dolor corporal, función social, función física, rol físico y salud mental. Las puntuaciones medias variaron del 81,7 en el dolor corporal al 59,2 en el rol emocional. En las escalas del rol físico, dolor corporal y función social, es donde el porcentaje de personas que responden tener una puntuación extrema (0 o 100) es mayor. Todas las escalas presentan un intervalo de 0 a 100, aunque la mediana superó la puntuación de 50 en todas las escalas, lo que indica que para el conjunto de pacientes, la distribución se concentra en valores altos de cada escala. Sin embargo, el porcentaje de pacientes con puntuación máxima solo superó o igualó el 59% en el rol físico. Por otro lado, fueron muy numerosas las escalas en las que el porcentaje de pacientes con puntuación mínima fue inferior al 5%. Los resultados de la consistencia interna de los ítems de cada escala y las correlaciones entre las escalas fueron correctos, pues el coeficiente alfa de Cronbach estuvo comprendido entre 0,7 y 0,88. Un coeficiente de Cronbach superior a 0,7 se considera bueno y permite comparar las puntuaciones de las diferentes escalas del SF-36 observadas en el grupo de pacientes. El coeficiente de correlación de Pearson osciló entre 0,44 y 0,93. El tanto por ciento de no respuestas fue nulo.

### **Tabla 33**

*Distribución de las Puntuaciones de la Versión Española del Cuestionario de Salud SF-36 para el Total de los Pacientes Operados de AAA de Nuestro Estudio*

---

## Distribución de las Puntuaciones de la Versión Española del Cuestionario de Salud SF-36 para el Total de los Pacientes Operados de AAA de Nuestro Estudio

	% No respuesta	Alfa de Cronbach	Correlación Pearson	Media DE	Percentil 50	Rango	Máximo	Mínimo	Percentil 25	Percentil 75	Porcentaje con puntuación máxima	Porcentaje con puntuación mínima
Función	0	0,88	0,88-0,54	76,2	80	100	100(14)	0(2)	70	95	9,3	1,3
Física												
Rol	0	0,88	0,78-0,54	74,3	100	100	100(90)	0(19)	50	100	59,6	13,9
Físico												
Dolor	0	0,75	0,60-0,89	81,7	90	100	100(71)	0(1)	70	100	47,7	0,7
Corporal												
Salud	0	0,70	0,82-0,56	60,8	65	85	100(2)	15(2)	45	75	1,3	1,3
General												
Vitalidad	0	0,80	0,82-0,44	64,8	70	95	100(4)	5(1)	50	80	2,6	0,7
Función	0	0,86	0,93-0,76	80	87	100	100(66)	0(2)	75	100	43,7	1,3
Social												
Rol	0	0,88	0,84-0,60	59,2	66	100	100(1)	0(2)	66	66	0,7	1,3
Emocional												
Salud	0	0,87	0,81-0,64	73,3	80	80	100(17)	20(6)	60	88	11,3	4,0
Mental												

### **B. Resultados de las dos medidas sumario para el total del grupo de estudio**

El cuestionario permite el cálculo de dos puntuaciones sumario, la componente sumario física (PCS) y la mental (MCS) mediante la combinación de las puntuaciones de cada escala. La suma del componente físico estaría formada por la función física, rol físico, dolor corporal, y salud general. La suma del componente mental estaría formada por la vitalidad, función social, rol emocional y salud mental.

Como se muestra en la Tabla 34, para el total del grupo de estudio, obtuvimos una media de  $35,9 \pm 10,2$  para la componente sumario física y una media de  $34,9 \pm 8,2$  para la componente sumario mental y una mediana de 39,7 y 36,2 respectivamente.

**Tabla 34**

*Las Puntuaciones Sumario del Total de los Pacientes del Grupo de Estudio*

	Salud Física	Salud Mental
Media	35,9582	34,9354
N	151	151
Desviación estándar	10,24146	8,24213
Mediana	39,7917	36,2500
Mínimo	4,79	8,50
Máximo	48,75	48,75

### **C. “Transición de la Salud” para el total del grupo de estudio**

Adicionalmente, el SF-36 incluye una pregunta de transición sobre el cambio en el estado de salud general con respecto al año anterior. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las 8 dimensiones principales. En la Tabla 35, se muestran los resultados obtenidos de esta pregunta al total del grupo de estudio operados de AAA.

El resultado obtenido es que el 57,6% del total referían estar más o menos igual que hacía un año, el 30,4% estaba mejor que el año anterior y solo el 12% refería encontrarse peor.

**Tabla 35**

*Respuestas a la "Transición de la Salud" del Total de los Pacientes del Grupo de Estudio*

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	1	12	7,9
	2	34	22,5
	3	87	57,6
	4	17	11,3
	5	1	0,7
	Total	151	100,0

### 3.2 Resultados al Cuestionario S-F36 en Función de la Edad de los Pacientes y en Comparación con la Población de Referencia

#### *A. Resultados de las escalas del SF-36 según la edad de los pacientes*

En la Tabla 36, se muestran resultados de las escalas de salud del SF-36 en el conjunto de nuestra muestra, clasificados según la edad de los pacientes intervenidos de AAA.

**Tabla 36**

*Puntuaciones de las Escalas de Salud del Cuestionario SF-36 según Edad*

Edad grupo		Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
60-64	Media	86,04	75,00	85,83	62,29	74,79	82,81	61,11	79,17
	N	24	24	24	24	24	24	24	24
	Desviación estándar	12,509	36,116	19,092	20,798	19,642	24,118	12,690	19,947
	Mínimo	50	0	40	30	45	25	33	36
	Máximo	100	100	100	100	100	100	67	100

Edad grupo		Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
65-69	Media	80,68	84,09	84,09	64,77	69,55	86,93	63,64	79,27
	N	22	22	22	22	22	22	22	22
	Desviación estándar	21,508	29,424	26,124	16,653	16,541	22,651	9,808	21,966
	Mínimo	20	0	20	30	40	25	33	20
	Máximo	100	100	100	85	95	100	67	100
	Mediana	87,50	100,00	100,00	67,50	75,00	100,00	66,67	84,00
70-74	Media	79,05	75,00	77,30	61,22	62,97	83,78	62,16	75,24
	N	37	37	37	37	37	37	37	37
	Desviación estándar	20,167	36,799	20,365	19,054	23,138	22,605	11,553	23,923
	Máximo	100	100	100	100	100	100	67	100
	Mediana	80,00	100,00	80,00	65,00	65,00	87,50	66,67	80,00
	75-79	Media	76,14	74,29	82,86	62,71	63,00	79,64	56,19
	N	35	35	35	35	35	35	35	35
	Desviación estándar	22,755	38,101	25,618	18,604	22,103	27,300	17,660	20,382
	Mínimo	5	0	0	20	15	0	33	20
	Máximo	100	100	100	95	100	100	100	100
	Mediana	85,00	100,00	90,00	65,00	70,00	87,50	66,67	76,00
>80	Media	61,21	62,12	80,91	53,18	56,21	67,42	53,53	64,61
	N	33	33	33	33	33	33	33	33
	Desviación estándar	24,110	44,687	25,783	17,625	19,765	27,232	20,311	19,802
	Mínimo	0	0	10	15	20	13	0	32
	Máximo	95	100	100	85	90	100	67	100
	Mediana	60,00	100,00	100,00	50,00	60,00	75,00	66,67	68,00
Total	Media	75,83	73,34	81,72	60,50	64,34	79,55	58,94	72,93
	N	151	151	151	151	151	151	151	151
	Desviación estándar	22,304	38,043	23,460	18,795	21,375	25,637	15,609	21,779
	Mínimo	0	0	0	15	5	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
	Mediana	80,00	100,00	90,00	65,00	65,00	87,50	66,67	80,00

Los pacientes entrevistados tenían una edad media de 73 años (DE = 7,6 ; Rango de 48-94 años). Las puntuaciones obtenidas en las escalas de función física, vitalidad, función social y salud mental disminuyeron progresivamente, de forma estadísticamente significativa, al aumentar la edad de los pacientes.

En la escala de rol emocional los resultados disminuyeron en los grupos de mayor edad, aunque la diferencia no llegó a alcanzar significación estadística. En las escalas de rol físico, dolor y salud general, los resultados fueron similares entre los diferentes grupos de edad.

Confirmamos mediante el Test de Kruskal Wallis, Tabla 37, que el valor de  $p$  es menor de 0,05 para la función física, vitalidad, función social y salud mental, con lo cual rechazamos la hipótesis nula y concluimos que las medianas son estadísticamente significativas entre los diferentes grupos de edad para estas escalas de salud. Sin embargo, las medianas entre los diferentes grupos de edad, no fueron estadísticamente significativas para el rol físico, el dolor corporal y la salud general.

**Tabla 37**

*Test de Kruskal Wallis para los Valores de las Escala de Salud del SF-36 según los Grupos de Edad*

	Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud mental
Valor de $p$	0,001	0,611	0,210	0,119	0,016	0,014	0,059	0,007

**B. Resultados de las dos medidas sumario según la edad de los pacientes**

En general, obtuvimos buenos resultados de calidad de vida para la función física y mental, pero si consideramos los diferentes grupos según edad, como podemos observar en la Tabla 38, las puntuaciones obtenidas en ambas medidas sumario empezaron a disminuir a partir de los 70 años.

La salud física y la salud mental de los pacientes operados de AAA según la edad, obtuvieron una  $p < 0,05$ , por lo tanto, el resultado es estadísticamente significativo, sobre todo en la salud física que alcanzamos un valor de  $p$  del 0,003.

**Tabla 38***Medidas Sumario según la Edad de los Pacientes Intervenidos de AAA*

Edad-grupo		Salud Física	Salud Mental
60-64	Media	38,1208	37,7604
	N	24	24
	Desviación estándar	7,81883	7,78768
	Mediana	41,6146	40,1250
65-69	Media	39,4176	37,2102
	N	22	22
	Desviación estándar	8,30605	7,26060
	Mediana	43,8021	38,6875
70-74	Media	37,5000	34,5912
	N	37	37
	Desviación estándar	10,01091	8,93576
	Mediana	41,7708	37,0000
75-79	Media	35,7827	34,8286
	N	35	35
	Desviación estándar	9,98618	8,53244
	Mediana	38,6458	36,3750
>80	Media	30,5366	31,8636
	N	33	33
	Desviación estándar	11,78615	7,32420
	Mediana	36,4583	34,0000
Total	Media	35,9582	34,9354
	N	151	151
	Desviación estándar	10,24146	8,24213
	Mediana	39,7917	36,2500

---

*Nota.* Test de Kruskal Wallis: Salud física  $p=0,003$ ; Salud mental  $p=0,026$ .

**C. “Transición de la Salud” según la edad de los pacientes**

Como vemos en la Tabla 39, los resultados obtenidos para la pregunta “Transición de la salud” según la edad de los pacientes intervenidos de AAA, fueron los siguientes: para el grupo entre 60 y 64 años, un 19,04 % referían mejoría comparada con su situación del año anterior, el 71,42% referían encontrarse más o menos igual, y un 9,52% estaban algo peor. Para el grupo entre 64 y 69 años, un 38,45% se encontraba mejor y un 61,53% igual que hacía un año. Para el grupo entre 70 y 74 años encontramos que un 26,92% refería encontrarse mejor, un 53,84% igual y un 19,23% peor que hacía un año. El grupo entre 75 y 79 años refirieron encontrarse mejor un 50%, un 40,9% se encontraban igual y un 9,09% peor que hacía un año. Entre los pacientes octogenarios encontramos que un 45,5% se encontraba mejor y un 54,5% se encontraban igual que hacía un año.

El valor de  $p$  mayor de 0,05 nos indica que las diferencias entre las medianas no son estadísticamente significativas para estas variables.

**Tabla 39**

*Respuestas a la “Transición de la Salud” según Edad de los Pacientes Operados de AAA*

		TRANSICIÓN SALUD					
		1	2	3	4	5	Total
Edad grupo	60-64	2	2	15	2	0	21
	64-69	1	4	8	0	0	13
	70-74	3	4	14	4	1	26
	75-79	3	8	9	2	0	22
	>80	0	5	6	0	0	11
Total		9	23	52	8	1	93

*Nota.* Chi-cuadrado:  $p=0,474$ .

**D. Comparación de los resultados obtenidos por edades con la población general de referencia**



Teniendo en cuenta que en nuestro estudio, los pacientes de sexo femenino representan solo el 6,1% del total de la muestra, decidimos comparar solo los resultados por grupos de edad con varones de una población control, representativa de la población general, cuyos resultados exponemos en la Tabla 40.

**Tabla 40**

*Puntuaciones de las Escalas del Cuestionario de Salud SF-36 según Edad en Población Control*

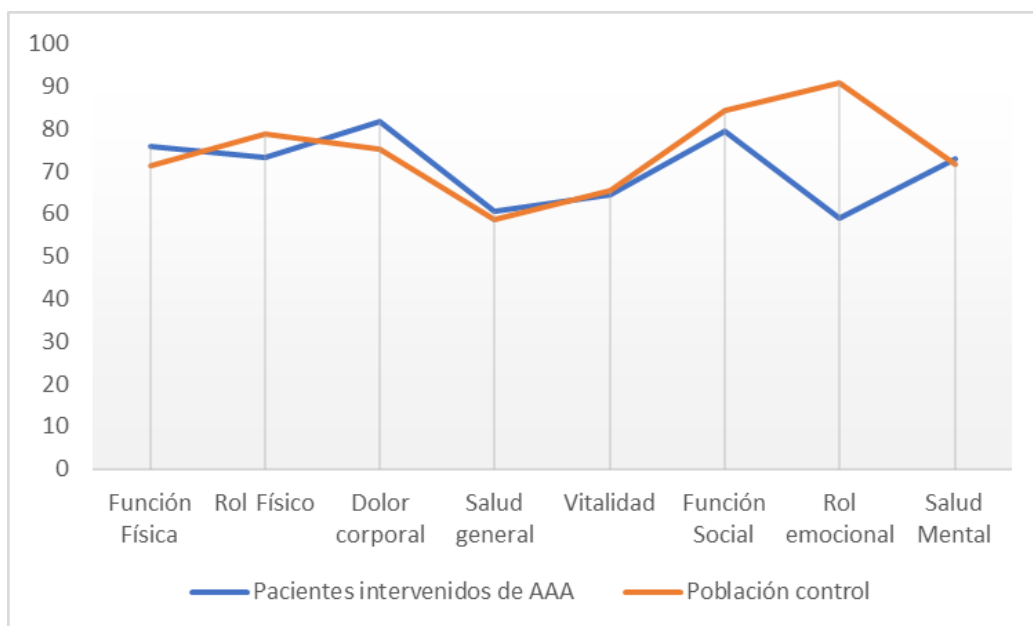
Escalas	Edad (años)					
	60-64 (n = 369)	65-69 (n = 458)	70-74 (n = 385)	75-79 (n = 254)	80-84 (n = 153)	≥ 85 (n = 102)
<b>Función física</b>						
P5	25	25	10	5	10	0
P25	70	70	60	50	30	30
P50	90	90	80	80	60	60
P75	95	95	90	90	85	85
Media (DE)	78,9 (28,3)	79,4 (27,0)	73,3 (27,0)	68,5 (29,8)	57,0 (30,8)	54,2 (34,5)
<b>Rol físico</b>						
P5	0	0	0	0	0	0
P25	100	100	75	75	25	0
P50	100	100	100	100	100	100
P75	100	100	100	100	100	100
Media (DE)	85,0 (36,7)	84,2 (39,1)	77,5 (41,5)	76,1 (41,9)	71,0 (43,6)	69,0 (50,5)
<b>Dolor corporal</b>						
P5	22	22	22	22	12	21
P25	61	62	61	61	42	51
P50	100	84	84	74	80	74
P75	100	100	100	100	100	100
Media (DE)	78,8 (30,8)	77,7 (30,0)	75,3 (28,7)	72,4 (27,5)	71,2 (32,3)	70,8 (30,8)
<b>Salud general</b>						
P5	25	25	20	20	25	15
P25	45	47	45	40	40	40
P50	65	65	60	57	55	57
P75	77	77	72	72	67	72
Media (DE)	61,3 (24,5)	61,9 (24,3)	59,0 (22,1)	56,5 (21,8)	55,1 (21,5)	56,1 (26,1)
<b>Vitalidad</b>						
P5	25	30	25	25	20	10
P25	55	60	50	45	40	45
P50	70	75	70	65	60	60
P75	85	90	85	80	80	80
Media (DE)	68,6 (25,2)	71,0 (25,5)	66,5 (23,4)	63,4 (24,9)	58,5 (25,9)	59,0 (29,5)
<b>Función social</b>						
P5	37,5	37,5	25	25	12,5	0
P25	87,5	87,5	75	75	62,5	50
P50	100	100	100	100	100	87,5
P75	100	100	100	100	100	100
Media (DE)	88,7 (24,8)	88,1 (24,1)	85,0 (25,8)	82,6 (26,3)	77,1 (30,5)	75,3 (35,3)

Escala	Edad (años)					
	60-64 (n = 369)	65-69 (n = 458)	70-74 (n = 385)	75-79 (n = 254)	80-84 (n = 153)	≥ 85 (n = 102)
<b>Rol emocional</b>						
P5	0	0	0	0	0	0
P25	100	100	100	100	100	100
P50	100	100	100	100	100	100
P75	100	100	100	100	100	100
Media (DE)	92,4 (27,9)	91,4 (29,8)	92,1 (25,9)	89,6 (28,2)	87,6 (31,8)	83,1 (39,7)
<b>Salud mental</b>						
P5	36	40	44	36	36	32
P25	64	64	64	60	64	64
P50	80	80	76	76	72	80
P75	92	92	88	92	88	96
Media (DE)	75,8 (22,1)	77,1 (23,7)	74,8 (19,3)	73,3 (21,4)	72,8 (19,7)	76,3 (24,1)

*Nota.* Recuperado del trabajo realizado por Fernando Rodríguez Artalejo y cols, para el Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Autónoma de Madrid. *Fuente:* (López-García et al., 2003).

La información de esta tabla permite comparar la puntuación de la calidad de vida de un grupo de individuos concretos con el percentil que le correspondería si se comportara de la misma forma que el conjunto de la población española de su misma edad. En la Tabla, se aprecia que al aumentar la edad disminuiría la puntuación media en todas las escalas ( $p$  para la tendencia lineal  $< 0,001$ ) excepto en la salud mental, aunque el descenso fue mayor en la función física y rol físico. En la escala de la función física la diferencia entre el grupo de más edad y el de menos fue de casi 25 puntos. También fueron importantes las diferencias encontradas en la escala de rol físico. Por otro lado, la desviación estándar de las medias de las puntuaciones de las escalas tendían a aumentar con la edad (Tabla 40).

Como podemos ver en la Figura 24 los resultados de nuestra serie son equiparables a los de la población de referencia, incluso las puntuaciones en algunas áreas son más elevadas comparando iguales grupos de edad. La desviación estándar de las medias tiende a aumentar con la edad en el grupo de estudio, como ocurrió también, en el grupo control.



**Figura 24.** Puntuaciones medias en cada una de las dimensiones del SF-36 por edad en los pacientes intervenidos de AAA y la población control.

### ***E. Las dos medidas sumario según la edad de los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR***

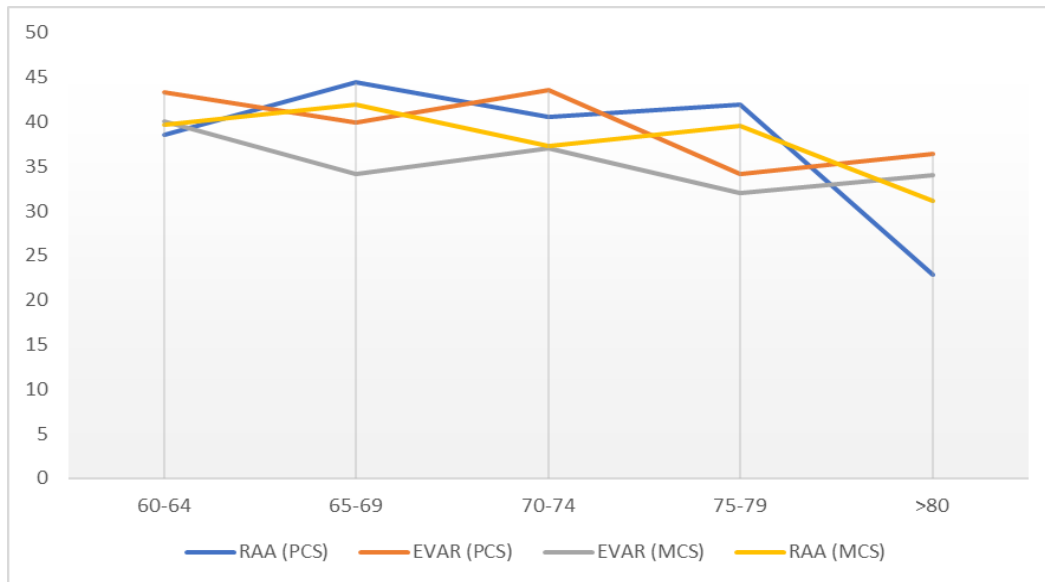
En la Figura 25, podemos ver representada las puntuaciones de las dos medidas sumario del SF-36 en los pacientes operados mediante RAA y EVAR según la edad.

Para los pacientes intervenidos mediante RAA, encontramos que el grupo con la edad comprendida entre 65 y 69 años obtuvo la puntuación más alta en la PCS, con una media de  $42,4 \pm 5,5$  y la puntuación más baja la encontramos en el grupo con más de ochenta años, con una media de  $28,1 \pm 13,7$ . Para la MCS el grupo con puntuación más alta también fue el comprendido entre los 65 y 69 años con una media de  $40,1 \pm 6,3$  y el más bajo, en el grupo mayor de 80 años con una media de  $31,7 \pm 9,6$ .

Para los pacientes intervenidos mediante EVAR, la puntuación más alta en la PCS estaba entre el grupo comprendido entre 60 y 64 años con una media de  $43,4 \pm 1,7$  y la puntuación más baja, entre los octogenarios con una media de  $31,7 \pm 10,8$ . En la MCS, también encontramos la media de las puntuaciones

más alta entre los pacientes con edades entre 60 y 64 años (  $40,0 \pm 4,0$  ) y la más baja en los pacientes mayores de 80 años ( $31,9 \pm 6,1$ ).

En el Test de Kruskal Wallis para los pacientes intervenidos mediante RAA obtuvimos en la sumario física una  $p=0,028$  y en la sumario mental una  $p=0,105$ . Para los pacientes intervenidos mediante EVAR la  $p$  en la sumario física y mental fue  $0,019$  y  $0,127$  respectivamente.



**Figura 25** .Puntuaciones de las dos medidas sumario del SF-36 según la edad de los pacientes intervenidos de AAA mediante RAA y EVAR.

### 3.3. Resultados del Cuestionario SF-36 según el Tiempo Transcurrido desde la Intervención del AAA hasta la Realización de la Entrevista

#### A. Resultados de las escalas del SF-36 según el tiempo transcurrido para el total del grupo de estudio

En la Tabla 39, se muestran los resultados obtenidos en las diferentes escalas de salud del cuestionario SF-36 en los pacientes intervenidos por AAA, clasificados según el tiempo transcurrido entre la intervención y la fecha en que se le realizó la entrevista.

En las escalas de vitalidad y función social se obtuvo menor puntuación a medida que aumentó el intervalo entre la realización de la intervención quirúrgica y la entrevista, con un valor de  $p$  menor de 0,05 en el Test de Kruskal Wallis (Tabla 40). En las escalas de rol emocional y salud mental los resultados disminuyeron a medida que aumento el intervalo de tiempo, aunque la diferencia no llegó a alcanzar significación estadística. En las escalas de función física, rol físico, dolor y salud general los resultados fueron similares entre los diferentes intervalos de tiempo.

Para el total de las puntuaciones en las diferentes escalas de salud, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde la operación hasta la realización del cuestionario SF-36, encontramos la puntuación media más alta en la escala del dolor corporal ( 81,72) y la más baja en el rol emocional (58,94) aunque ambas por encima de 50.

**Tabla 41**

*Medias de las Escalas del Cuestionario de Salud SF-36 según el Tiempo Transcurrido desde la Intervención hasta la Realización de la Entrevista*

Tiempo/Meses		Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
0-6	Media	85,48	85,71	87,62	70,48	79,29	95,24	63,49	83,05
	N	21	21	21	21	21	21	21	21
	Desviación estándar	11,927	26,893	12,611	14,134	13,161	7,370	10,026	12,769
	Mínimo	45	0	60	40	50	75	33	56
	Máximo	100	100	100	95	100	100	67	100
	Mediana	85,00	100,00	90,00	70,00	80,00	100,00	66,67	84,00
7-12	Media	78,06	80,56	82,22	63,06	70,83	84,72	59,26	74,22
	N	18	18	18	18	18	18	18	18
	Desviación estándar	22,039	32,715	21,843	14,157	16,382	12,541	14,260	14,273
	Mínimo	15	0	30	35	40	63	33	52
	Máximo	100	100	100	85	95	100	67	100
	Mediana	85,00	100,00	90,00	65,00	75,00	87,50	66,67	74,00
13-36	Media	71,90	66,07	77,86	58,33	58,81	70,24	53,97	67,62
	N	42	42	42	42	42	42	42	42
	Desviación estándar	23,373	43,062	25,331	20,081	23,499	29,728	19,414	25,920
	Mínimo	0	0	10	15	5	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	67	100
	Mediana	75,00	100,00	80,00	60,00	60,00	75,00	66,67	78,00

	Tiempo/ Meses	Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
37-59	Media	76,62	72,06	80,00	59,26	63,97	87,50	63,73	76,94
	N	34	34	34	34	34	34	34	34
	Desviación estándar	20,290	38,810	26,855	19,154	21,098	21,760	12,627	19,122
	Mínimo	10	0	10	20	20	25	33	20
	Máximo	100	100	100	85	100	100	100	100
	Mediana	80,00	100,00	100,00	60,00	65,00	100,00	66,67	80,00
>60	Media	72,92	72,22	84,17	57,08	59,17	71,18	57,41	68,78
	N	36	36	36	36	36	36	36	36
	Desviación estándar	26,468	38,627	23,589	20,049	21,027	28,788	15,142	24,073
	Mínimo	0	0	0	25	15	0	33	20
	Máximo	100	100	100	100	95	100	67	100
	Mediana	80,00	100,00	100,00	57,50	57,50	87,50	66,67	74,00
Total	Media	75,83	73,34	81,72	60,50	64,34	79,55	58,94	72,93
	N	151	151	151	151	151	151	151	151
	Desviación estándar	22,304	38,043	23,460	18,795	21,375	25,637	15,609	21,779
	Mínimo	0	0	0	15	5	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
	Mediana	80,00	100,00	90,00	65,00	65,00	87,50	66,67	80,00

Tabla 42

*Test de Kruskal Wallis para los Valores de las Escala de Salud según el Tiempo Transcurrido entre la Intervención y la Entrevista*

	Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
Valor de p	0,243	0,627	0,750	0,105	0,002	0,001	0,077	0,140

### **B. Resultados de las dos medidas sumario según el tiempo transcurrido para el total del grupo de estudio**

Podemos comprobar en la Tabla 41 que en las dos medidas sumario, según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del cuestionario S-F36, las medianas fueron disminuyendo conforme pasó más tiempo desde la operación hasta la entrevista.

En la salud física obtuvimos una media de  $35,9 \pm 10,2$  y en la salud mental  $34,9 \pm 8,2$ . En el Test de Kruskal Wallis comprobamos que la salud física no alcanzó una significación estadística entre los diferentes periodos ( $p=0,089$ ). Sin embargo, en la salud mental la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p=0,025$ ).

**Tabla 43**

*Comparación de Puntuaciones según Tiempo Transcurrido desde la Intervención hasta la Realización de la Entrevista*

Tiempo/ meses		Salud Física	Salud Mental
0-6	Media	41,2401	40,0536
	N	21	21
	Desviación estándar	5,63338	4,53434
	Mediana	42,3958	40,0000
7-12	Media	37,8241	36,2917
	N	18	18
	Desviación estándar	6,78556	6,47194
	Mediana	38,7500	36,1250
13-36	Media	32,7728	32,8274
	N	42	42
	Desviación estándar	12,34197	8,89505
	Mediana	37,8646	34,1250
37-59	Media	37,4877	35,0221
	N	34	34
	Desviación estándar	8,92401	7,53411
	Mediana	39,5833	35,5000
>60	Media	34,2160	33,6493
	N	36	36
	Desviación estándar	10,92682	9,44126
	Mediana	35,0521	35,8750
Total	Media	35,9582	34,9354
	N	151	151
	Desviación estándar	10,24146	8,24213
	Mediana	39,7917	36,2500

### C. “Transición de la Salud” según el tiempo transcurrido para el total del grupo de estudio

En la Tabla 42, mostramos los resultados a la pregunta de la “Transición de la salud”, encontrando que los pacientes a los que se les realizó la entrevista durante los seis meses siguientes a la intervención, el 28,5% referían mejoría con respecto al año anterior, el 61,90% refirieron encontrarse igual y el 9,2% se encontraba peor que hacía un año. Los pacientes que fueron entrevistados entre los 7 y 12 meses siguientes a la intervención contestaron un 55,5% que se encontraban mejor que hacía un año, el 33,3% se encontraba igual y el 11,1% peor. Los entrevistados entre 13 y 36 meses después de ser operados, el 35,7% se encontraba mejor, el 52,3% se encontraba igual y el 11,9% se encontraba peor que hacía un año. Entre 37 y 59 meses después de la cirugía, un 23,5% refirieron encontrarse mejor, un 64,7% igual y un 11,7% peor que hacía un año. Los entrevistados pasados más de 60 meses desde la intervención respondieron un 19,4% encontrarse mejor, un 66,6% igual y un 13,8% peor que hacía un año.

Los resultados para el Test de Chi-cuadrado fueron de  $p=0,303$  por lo tanto, no lo consideramos estadísticamente significativo.

**Tabla 44**

*Respuestas a la “Transición de la Salud” según Tiempo Transcurrido desde la Intervención hasta la Realización del SF-36*

		Transición Salud					Total
		1	2	3	4	5	
Tiempo	0-6	1	5	13	2	0	21
	7-12	4	6	6	2	0	18
	13-36	6	9	22	4	1	42
	37-59	0	8	22	4	0	34
	>60	1	6	24	5	0	36
Total		12	34	87	17	1	151



### 3.4. Resultados del Cuestionario S-F36 según la Técnica Quirúrgica Empleada

#### A. Resultados de las escalas del SF-36 en los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR

En la Tabla 43, se exponen los resultados de las ocho escalas de salud del cuestionario SF-36 de los pacientes intervenidos de AAA mediante RAA y EVAR.

La puntuación obtenida en las escalas de función física, vitalidad, salud general, función social y salud mental fueron superiores en el grupo de pacientes intervenido mediante RAA de forma estadísticamente significativa, obteniendo diferencias importantes, entre otras, en la escala de función social con una puntuación de la mediana de 85 para los pacientes de RAA y de 75 para los pacientes de EVAR. En la escala de la vitalidad obtuvimos una mediana de 75 para los pacientes de RAA y de 60 para la EVAR.

**Tabla 45**

*Puntuaciones del Cuestionario SF-36 en los Pacientes Intervenidos Mediante RAA y EVAR*

Diag.		Función		Dolor		Salud		Función		Salud	
		Física	Rol Físico	Corporal	General	Vitalidad	Social	Rol Emocional	Mental		
<b>RAA</b>	Media	80,05	74,46	82,47	63,01	67,90	81,99	58,42	75,48		
	N	93	93	93	93	93	93	93	93		
	Desviación estándar	21,232	37,767	22,586	20,827	22,206	25,767	16,045	23,467		
	Mínimo	0	0	0	15	5	0	0	20		
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100		
	Mediana	85,00	100,00	90,00	65,00	75,00	100,00	66,67	80,00		
<b>EVAR</b>	Media	69,05	71,55	80,52	56,47	58,62	75,65	59,77	68,83		
	N	58	58	58	58	58	58	58	58		
	Desviación estándar	22,487	38,743	24,951	14,235	18,774	25,155	14,984	18,211		
	Mínimo	0	0	10	25	20	0	0	20		
	Máximo	100	100	100	80	100	100	67	100		
	Mediana	75,00	100,00	90,00	57,50	60,00	87,50	66,67	72,00		

Diag.		Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
<b>Total</b>	Media	75,83	73,34	81,72	60,50	64,34	79,55	58,94	72,93
	N	151	151	151	151	151	151	151	151
	Desviación estándar	22,304	38,043	23,460	18,795	21,375	25,637	15,609	21,779
	Mínimo	0	0	0	15	5	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
	Mediana	80,00	100,00	90,00	65,00	65,00	87,50	66,67	80,00

En las escalas de rol físico y dolor las puntuaciones obtenidas fueron también superiores en el grupo de pacientes intervenidos mediante RAA, aunque no se alcanzó el nivel de significación estadística (Tabla 44).

En la escala de rol emocional, las puntuaciones fueron similares.

**Tabla 46**

*Test de Kruskal Wallis para las Puntuaciones del SF-36 en la RAA y EVAR*

	Función Física	Rol Físico	Dolor Corporal	Vitalidad	Salud General	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
Valor de p	0,001	0,623	0,704	0,003	0,037	0,023	0,562	0,006

**B. Las dos medidas sumario en los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR**

Como observamos en la Tabla 45, las puntuaciones obtenidas para la mediana en las dos componentes principales de salud, la componente sumario física y mental, fueron más elevados en los pacientes intervenidos de AAA mediante RAA. Los valores de la media para PCS y MCS fueron de  $36,8 \pm 10,3$  y  $36,1 \pm 9,0$  respectivamente para la RAA, mientras que en la EVAR obtuvimos valores en la media de  $34,5 \pm 9,9$  y  $33,0 \pm 6,4$  para PCS y MCS respectivamente.

Para el total del grupo obtuvimos mejores resultados en la componente sumario física que en la componente sumario mental.

**Tabla 47**

*Medidas Sumario en los Pacientes Intervenido de AAA mediante RAA y EVAR*

Diag.		Salud Física	Salud Mental
RAA	Media	36,8661	36,1089
	N	93	93
	Desviación estándar	10,39539	9,01582
	Mediana	41,4583	38,6250
EVAR	Media	34,5025	33,0539
	N	58	58
	Desviación estándar	9,90452	6,45943
	Mediana	38,4896	34,0625
Total	Media	35,9582	34,9354
	N	151	151
	Desviación estándar	10,24146	8,24213
	Mediana	39,7917	36,2500

**C. “Transición de la Salud” para los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR**

En la Tabla 46, mostramos los resultados de la pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Los pacientes intervenidos de AAA mediante RAA refirieron el 34,4% encontrarse mejor, el 55,9% se encontraba igual y el 9,6% peor que hacía un año. Los pacientes intervenidos mediante EVAR contestaron un 24,13% se encontraban mejor, un 60,34% igual y un 15,5% se encontraba peor que hacía un año. No hay diferencia estadísticamente significativa en la respuesta dada por los dos grupos de pacientes ( Test de Chi cuadrado  $p= 0,448$ ).

**Tabla 48**

*Comparación de Puntuaciones de “Transición de la salud” para la RAA y EVAR*

		Transición Salud					
		1	2	3	4	5	Total
Diag.	RAA	9	23	52	8	1	93
	EVAR	3	11	35	9	0	58
Total		12	34	87	17	1	151

### **3.5. Resultados del Cuestionario SF-36 según la Técnica Quirúrgica Empleada y el Tiempo Transcurrido desde la Cirugía a la Entrevista**

#### ***A. Resultados de las escalas del SF-36 en los pacientes intervenidos mediante RAA según tiempo transcurrido entre la intervención y la entrevista***

El resultado de las puntuaciones medias de cada una de las escalas de salud según el tiempo transcurrido desde la intervención y la entrevista aparecen en la Tabla 47. Como podemos ver, las puntuaciones medias en la función social variaron del  $96,43 \pm 7,6$  a los pacientes entrevistados en los seis primeros meses de la cirugía hasta  $74,38 \pm 31,0$  para los entrevistados pasados cinco años. En la vitalidad, la puntuación media varió de  $82,50 \pm 8,9$  en los entrevistados los primeros seis meses a  $62,25 \pm 23,3$  en los entrevistados a partir de los cinco años de la cirugía. Estos datos están en el borde de la significación estadística.

Por otro lado, podemos ver en la Tabla 48, que para la función física, el rol físico, el dolor corporal, el rol emocional y la salud mental no encontramos diferencias significativas entre el momento en que se realiza la entrevista y el periodo de tiempo transcurrido desde la cirugía hasta ese momento.

**Tabla 49**

*Medias de las Escalas de Salud en la RAA según Tiempo Transcurrido desde la Operación y la Entrevista*

Tiempo		Función			Salud		Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
		Física	Rol Físico	Dolor	General	Vitalidad			
0-6	Media	87,14	87,50	87,86	73,93	82,50	96,43	64,29	86,00
	N	14	14	14	14	14	14	14	14
	(DE)								
	Mínimo	8,254	21,371	13,688	14,302	8,934	7,641	8,909	11,395
	Máximo	100	100	100	95	95	100	67	100
7-12	Media	85,00	100,00	90,00	75,00	85,00	100,00	66,67	88,00
	N	79,58	72,92	85,83	62,08	72,08	84,38	58,33	76,67
	(DE)	23,302	37,626	18,809	16,577	16,714	14,227	15,076	12,397
	Mínimo	15	0	50	35	45	63	33	60
	Máximo	100	100	100	85	95	100	67	100
13-36	Media	87,50	100,00	95,00	65,00	75,00	87,50	66,67	78,00
	N	77,04	67,59	79,26	60,19	62,22	74,54	54,32	70,52
	(DE)	24,189	43,198	23,192	22,722	25,545	30,713	18,832	27,268
	Mínimo	0	0	30	15	5	13	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	67	100
37-59	Media	85,00	100,00	80,00	65,00	65,00	87,50	66,67	80,00
	N	79,25	70,00	78,00	62,50	68,50	88,13	63,33	79,80
	(DE)	21,841	42,612	26,278	20,995	22,011	21,641	14,907	20,621
	Mínimo	10	0	20	20	20	25	33	20
	Máximo	100	100	100	85	100	100	100	100
>60	Media	85,00	100,00	95,00	72,50	75,00	100,00	66,67	80,00
	N	80,25	80,00	85,50	60,25	62,25	74,38	55,00	69,80
	(DE)	22,212	34,028	25,231	23,366	23,366	31,012	16,313	29,579
	Mínimo	5	0	0	25	15	0	33	20
	Máximo	100	100	100	100	95	100	67	100
Total	Media	82,50	100,00	100,00	62,50	62,50	87,50	66,67	82,00
	N	80,05	74,46	82,47	63,01	67,90	81,99	58,42	75,48
	(DE)	21,232	37,767	22,586	20,827	22,206	25,767	16,045	23,467
	Mínimo	0	0	0	15	5	0	0	20
	Máximo	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	Mediana	85,00	100,00	90,00	65,00	75,00	100,00	66,67	80,00

**Tabla 50**

*Test de Kruskal Wallis para las Escalas de salud en la RAA según Tiempo Transcurrido desde la Operación y la Entrevista*

	Función Física	Rol Emocional	Dolor	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
Valor de p	0,905	0,853	0,663	0,069	0,068	0,239	0,525

***B. Resultados de las escalas del SF-36 en los pacientes intervenidos mediante EVAR según tiempo transcurrido entre la intervención y la entrevista***

Las puntuaciones medias de cada una de las escalas de salud aparecen en la Tabla 49. En la escala de la función social, la media varió del  $92,86 \pm 6,6$  en los pacientes entrevistados en los seis primeros meses de la cirugía hasta  $67,19 \pm 26,1$  para los entrevistados pasados cinco años. Este dato tiene significación estadística.

Para la función física, el rol físico, el dolor corporal, el rol emocional, la vitalidad y la salud mental no encontramos diferencias significativas en los resultados según el periodo de tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el momento en que se realiza la entrevista (Tabla 50).

**Tabla 51**

*Medias de las Escalas de Salud para la EVAR según Tiempo Transcurrido desde la Operación y la Entrevista*

Tiempo		Función Física	Rol Físico	Dolor	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
0-6	Media	82,14	82,14	87,14	63,57	72,86	92,86	61,90	77,14
	N	7	7	7	7	7	7	7	7
	(DE)	17,525	37,401	11,127	11,802	18,225	6,682	12,599	14,182
	Mínimo	45	0	70	40	50	88	33	56
	Máximo	95	100	100	70	100	100	67	100
	Mediana	90,00	100,00	90,00	70,00	70,00	87,50	66,67	80,00

Tiempo		Función Física	Rol Físico	Dolor	Salud General	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
7-12	Media	75,00	95,83	75,00	65,00	68,33	85,42	61,11	69,33
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
	(DE)	20,976	10,206	27,386	8,367	16,931	9,410	13,608	17,648
	Mínimo	50	75	30	55	40	75	33	52
	Máximo	100	100	100	80	90	100	67	96
13-16	Media	62,67	63,33	75,33	55,00	52,67	62,50	53,33	62,40
	N	15	15	15	15	15	15	15	15
	(DE)	19,260	44,186	29,488	14,268	18,504	27,141	21,082	23,265
	Mínimo	30	0	10	35	20	0	0	20
	Máximo	95	100	100	80	80	100	67	100
37-59	Media	72,86	75,00	82,86	54,64	57,50	86,61	64,29	72,86
	N	14	14	14	14	14	14	14	14
	(DE)	17,944	33,968	28,401	15,746	18,579	22,715	8,909	16,617
	Mínimo	40	0	10	35	20	38	33	40
	Máximo	100	100	100	80	90	100	67	100
>60	Media	75,00	87,50	100,00	52,50	57,50	100,00	66,67	76,00
	N	16	16	16	16	16	16	16	16
	(DE)	29,126	42,817	22,061	14,705	17,651	26,171	13,437	15,518
	Mínimo	0	0	30	25	20	13	33	28
	Máximo	95	100	100	75	80	100	67	88
Total	Media	69,05	71,55	80,52	56,47	58,62	75,65	59,77	68,83
	N	58	58	58	58	58	58	58	58
	(DE)	22,487	38,743	24,951	14,235	18,774	25,155	14,984	18,211
	Mínimo	0	0	10	25	20	0	0	20
	Máximo	100	100	100	80	100	100	67	100
	Mediana	75,00	100,00	90,00	57,50	60,00	87,50	66,67	72,00

**Tabla 52**

*Test de Kruskal Wallis para las Escalas de Salud en la EVAR según Tiempo Transcurrido desde la Operación y la Entrevista*

	Función Física	Rol Físico	Dolor	Vitalidad	Función Social	Rol Emocional	Salud Mental
Valor de p	0,279	0,461	0,805	0,146	0,004	0,466	0,490

**C. Las dos medidas sumario para pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR según el tiempo transcurrido entre la intervención y la entrevista**

En los pacientes intervenidos mediante RAA los resultados obtenidos para la media de la componente sumario física según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del cuestionario fue de  $36,8 \pm 10,3$  y una mediana de 41,45. La media de la componente sumario mental fue  $36,1 \pm 9,0$  y una mediana de 38,6. Por lo tanto, la PCS y MCS tienden a obtener valores inferiores cuanto mayor es el intervalo de tiempo comprendido entre la cirugía y la fecha en que se realiza la entrevista. Así, en los primeros seis meses la media en la PCS fue de  $41,9 \pm 3,6$  y pasados cinco años fue de  $36,2 \pm 6,3$ . La media para la MCS en los primeros seis meses fue de  $41,2 \pm 4,3$  y a partir de los cinco años de  $42,7 \pm 11,1$ .

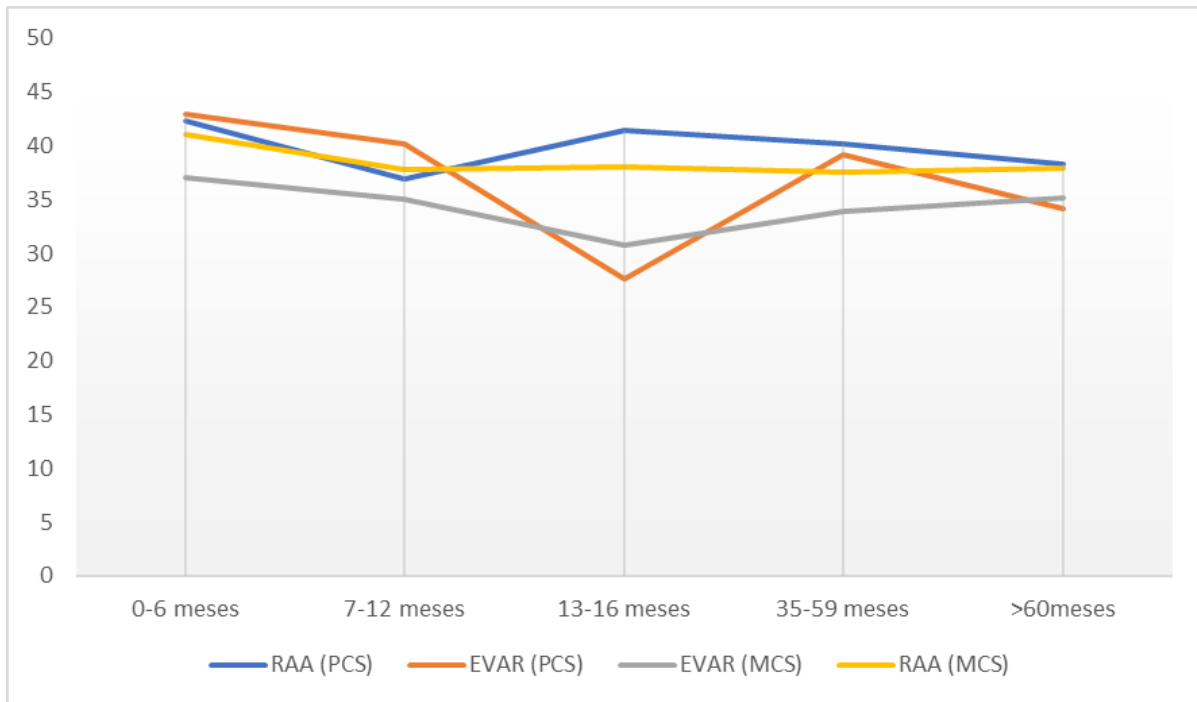
Por consiguiente, no podemos concluir que la diferencia entre el tiempo que transcurre desde la operación mediante RAA hasta la realización de la entrevista tenga un valor estadísticamente significativo en nuestro estudio, pues en el resultado del Test de Kruskal Wallis la  $p$  para la PCS fue de 0,662 y para la MCS la  $p= 0,214$ .

En los pacientes intervenidos mediante EVAR los resultados obtenidos para la media de la componente sumario física, según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del cuestionario, fue de  $34,5 \pm 9,9$  y una mediana de 38,49. La media de la componente sumario mental fue de  $33,0 \pm 6,4$  y una mediana de 34,1. De esta forma, los valores para la PCS y MCS tienden a disminuir al aumentar la distancia entre la intervención quirúrgica y la realización del cuestionario SF-36, alcanzando significación estadística la media de la componente sumario física. Para el grupo que fue entrevistado en los seis primeros meses tras la cirugía obtuvimos una media para la PCS de  $39,8 \pm 8,6$  y para el grupo entrevistado a partir de los cinco años de la cirugía,  $31,7 \pm 9,9$ . Para la MCS la media fue en los primeros seis meses de  $37,5 \pm 4,1$  y pasados los cinco años  $32,3 \pm 6,8$ .



Por lo tanto, tampoco para la EVAR podemos concluir que la diferencia entre el tiempo que transcurre desde la operación hasta la realización de la entrevista tenga un valor estadísticamente significativo, pues en el resultado del Test de Kruskal Wallis la  $p$  para la salud física fue de 0,070 y para la salud mental la  $p=0,159$ .

La Figura 26 representa las puntuaciones de las dos medidas sumario del SF-36, en los pacientes operados mediante RAA y EVAR según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del cuestionario.



**Figura 26.** Puntuaciones de la PCS y MCS según el tiempo transcurrido desde la intervención hasta la realización del cuestionario para los pacientes intervenidos mediante RAA y EVAR.

#### 4. Satisfacción con los Resultados de la Cirugía de AAA

Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición de salud que pregunta sobre el cambio percibido en el estado de salud general respecto al año anterior. Nosotros hemos añadido a esta pregunta otra, para conocer la satisfacción del paciente con los resultados de la operación del AAA. Este ítem no se

utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas, pero proporciona información útil sobre la relación existente entre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36 y la satisfacción del paciente con los resultados de la cirugía.

Le formulamos a los pacientes la pregunta: ¿Se sometería de nuevo a la misma intervención quirúrgica en caso de volver a repetirse las mismas circunstancias? Como podemos observar en la Tabla 51 para el total del grupo de estudio obtuvimos un 92.7% de pacientes que quedaron satisfechos con la cirugía, frente a un 7,3% que no pasarían de nuevo por lo mismo. Es de destacar que los pacientes más satisfechos con los resultados fueron los intervenidos mediante RAA, el 62,85%.

**Tabla 53**

*Respuestas para el Conjunto de Pacientes Intervenidos de AAA sobre si Volverían a Operarse*

	¿REPETIRÍA?		Total
	NO	SI	
RAA	5	88	93
EVAR	6	52	58

En la Tabla 52 podemos ver la distribución del grado de satisfacción del grupo según la edad, comprobando que el 48,57% de los más satisfechos se encuentran entre las edades de 70 y 79 años. El resultado fue estadísticamente significativo.

**Tabla 54**

*Respuesta a cerca si “Volvería a Operarse” Según Grupo de Edad*

*Respuesta a cerca si “Volvería a Operarse” Según Grupo de Edad*

		¿REPETIRÍA?		
		NO	SI	Total
Edad grupo	60-64	0	24	24
	65-69	1	21	22
	70-74	3	34	37
	75-79	1	34	35
	>80	6	27	33
Total		11	140	151

*Nota: Chi-cuadrado  $p < 0.05$*

## **5. Factores Predictivos Coincidentes que pueden Influir sobre el Resultado de las Diferentes Escalas de Salud. Análisis de Regresión Logística Binaria**

Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para identificar los factores predictivos coincidentes que pudieran influir sobre la CVRS de los pacientes intervenidos de AAA. Para cada una de las dimensiones de la salud se determinó un modelo multivariante en el que se incluyó las variables sociodemográficas (edad y sexo), tipo de procedimiento quirúrgico, tamaño del aneurisma, complicaciones postoperatorias y enfermedades concomitantes (índice de comorbilidad de Charlson), que mostraron mayor poder estadístico en el análisis univariante.

De las puntuaciones medias alcanzadas en cada dimensión del SF-36 comparando la RAA y la EVAR, como mostramos en la Tabla 43, se adoptó como variable dependiente el hecho de alcanzar una puntuación en la escala, superior a la mediana. El valor de significación se estimó en 0,05 y se calcularon los intervalos de confianza al 95% de los diferentes estadísticos descriptivos y de comparación.

En la Tabla 53 observamos como en la dimensión de la función física, los factores que muestran mayor probabilidad de no conseguir una puntuación mayor de 80 (mediana) son los pacientes con mayor edad (HR: 1,074; IC95%: 1,013-1,139); el procedimiento quirúrgico que obtuvo mejor resultado lo encontramos entre los pacientes a los que se realizó by-pass Aorto-bi-ilíaco y peor en los Aorto-aórtico (HR: 4,029; IC95% 1,182-13,736). EVAR y RAA no mostraron diferencias significativas entre ellos. Por contra, el sexo femenino mostró mayor probabilidad de conseguir elevada puntuación en el test (HR: 0,091; IC95%: 0,013-0,638).

**Tabla 55***Función Física*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,017	1,074	1,013	1,139
EVAR	0,205	1,807	0,724	4,508
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,088	0,504	0,229	1,107
Tamaño del AAA	0,666	0,995	0,975	1,016
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,026	4,029	1,182	13,736
Complicaciones postoperatorias	0,829	1,116	0,413	3,012
Mujer	0,016	0,091	0,013	0,638

*Nota:* HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Función Física tomado como referencia: 80

En la dimensión de rol físico (Tabla 54), el desarrollo de complicaciones en el postoperatorio presentó asociación significativa con el hecho de no alcanzar una puntuación satisfactoria, superior a la adoptada como valor de referencia (HR: 0,369; IC95%: 0,141-0,967).

**Tabla 56**

*Rol Físico*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,743	1,009	0,957	1,064
EVAR	0,769	0,870	0,344	2,202
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,279	1,180	0,875	1,591
Tamaño del AAA	0,248	0,989	0,971	1,008
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,502	1,264	0,638	2,507
Complicaciones postoperatorias	0,043	0,369	0,141	0,967
Mujer	0,489	0,589	0,132	2,633

*Nota:* HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Rol Físico tomado de referencia: 90

Como se observa en la Tabla 55 y Tabla 56 respectivamente, en las dimensiones de dolor corporal y salud general, ninguna variable perioperatoria se asoció con la obtención de un resultado postoperatorio satisfactorio.

**Tabla 57**

*Dolor Corporal*

*Dolor Corporal*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,978	0,999	0,949	1,052
EVAR	0,494	0,724	0,287	1,828
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,118	1,263	0,942	1,694
Tamaño del AAA	0,071	0,983	0,966	1,001
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,384	0,744	0,383	1,447
Complicaciones Postoperatorias	0,940	1,034	0,434	2,464
Mujer	0,843	1,159	0,269	4,999

Nota: HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Dolor Corporal tomado de referencia: 100

**Tabla 58***Salud General*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,207	1,036	0,981	1,093
EVAR	0,271	1,687	0,664	4,286
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,383	1,143	0,846	1,545
Tamaño del AAA	0,133	,986	0,968	1,004
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,249	1,501	0,752	2,997
Complicaciones Postoperatorias	0,097	0,449	0,175	1,156
Mujer	0,201	3,049	0,551	16,859

Nota: HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Salud General tomado de referencia: 65

En la dimensión de vitalidad, Tabla 57, el EVAR mostró mayor riesgo de no conseguir una puntuación satisfactoria (HR: 2,883; IC95%: 1,1-7,557), mientras que en las dimensiones de función social y rol emocional, Tabla 58 y Tabla 59 respectivamente, ninguna de las variable perioperatoria utilizadas mostraron relación significativa con los resultados finales.

**Tabla 59**

*Vitalidad*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,072	1,054	0,995	1,116
EVAR	0,031	2,883	1,100	7,557
Índice de Morbilidad de Charlson (>5)	0,571	1,095	0,801	1,496
Tamaño del AAA	0,064	0,982	0,963	1,001
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,249	1,499	0,753	2,983
Complicaciones Postoperatorias	0,280	0,603	0,241	1,509
Mujer	0,764	0,782	0,157	3,898

*Nota:* HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Vitalidad adoptado como referencia: 70

**Tabla 60**

*Función social*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,054	1,056	0,999	1,117

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
EVAR	0,109	2,254	0,834	6,089
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,344	1,158	0,855	1,568
Tamaño del AAA	0,914	1,001	0,983	1,019
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,142	1,717	0,834	3,531
Complicaciones postoperatorias	0,969	0,981	0,380	2,535
Mujer	0,524	1,781	0,302	10,514

Nota: HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Salud General tomado de referencia: 87

**Tabla 61**

*Rol Emocional*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,022	1,077	1,011	1,147
EVAR	0,314	0,560	0,181	1,731
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,930	0,984	0,693	1,398
Tamaño del AAA	0,531	0,993	0,972	1,015
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,628	1,205	0,566	2,567
Complicaciones Postoperatorias	0,652	1,258	0,463	3,416
Mujer	0,385	0,503	0,107	2,370

Nota: HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Rol Emocional tomado de referencia: 66



En la dimensión de salud mental como podemos ver en la Tabla 60, la edad fue el único factor que se asoció a una probabilidad significativamente más elevada de no alcanzar una puntuación satisfactoria (HR: 1,09; IC95%: 1,028-1,155).

**Tabla 62**

*Salud Mental*

	Valor p	HR	IC 95%	
			Inferior	Superior
Edad	0,004	1,090	1,028	1,155
EVAR	0,309	1,662	0,625	4,422
Índice de Morbilidad de Charlson(>5)	0,517	0,903	0,662	1,231
Tamaño del AAA	0,661	0,996	0,979	1,013
Procedimiento Aorto-Aórtico	0,822	0,926	0,475	1,806
Complicaciones Postoperatorias	0,474	0,725	0,301	1,748
Mujer	0,822	1,205	0,237	6,115

*Nota:* HR: Hazard Ratio. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor de Salud Mental tomado de referencia: 80

## DISCUSIÓN

---

---



## ÍNDICE PARCIAL – DISCUSIÓN

### **1. Discusión de los resultados del análisis de calidad de vida relacionado con la salud en los pacientes de nuestro estudio**

- 1.1. Calidad de vida relacionada con la salud para el conjunto de los pacientes del estudio
- 1.2. Calidad de vida relacionada con la salud según edad de los pacientes operados de AAA
- 1.3. Comparación de los resultados del SF-36 por edades con una población de referencia
- 1.4. Calidad de vida relacionada con la salud según el tiempo transcurridos desde la intervención de AAA hasta la realización de la entrevista
- 1.5. Calidad de vida relacionada con la salud según la técnica quirúrgica empleada
- 1.6. Calidad de vida relacionada con la salud según la técnica quirúrgica empleada y el tiempo transcurrido desde la cirugía a la entrevista

### **2. Discusión sobre la satisfacción con los resultados de la cirugía de AAA**

### **3. Discusión de los factores predictivos coincidentes que pueden influir en las escalas de salud del SF-36**

### **4. Discusión de los resultados epidemiológicos**

### **5. Discusión de los resultados de morbilidad**



A pesar de los avances científicos y tecnológicos en el tratamiento del AAA, la elección de la reparación de este mediante cirugía abierta o endoprótesis, continúa siendo motivo de controversia en la investigación clínica que se centra principalmente en las tasas de mortalidad y morbilidad. La importancia de la mortalidad postoperatoria, considerada como mortalidad en los 30 días posteriores a la cirugía, es el parámetro más importante al medir los resultados. Sin embargo, la esperanza de vida mejorada puede representar una dimensión del efecto del tratamiento, que tiene un gran impacto en el bienestar físico y psicológico del paciente. Por lo tanto, en este estudio se comparan los dos abordajes quirúrgicos diferentes para el manejo de los aneurismas aórticos abdominales con respecto a sus efectos sobre la calidad de vida utilizando el cuestionario SF-36, con el fin de ayudar en un futuro, en el proceso de toma de decisiones antes de la cirugía en estos pacientes. Los estudios publicados sobre las características métricas de la versión española del SF-36 aportan suficiente evidencia sobre su fiabilidad, validez y sensibilidad (Aaronson et al., 1998).

## **1. Discusión de los Resultados del Análisis de Calidad de Vida Relacionada con la Salud en los Pacientes de Nuestro Estudio**

En general, en el estudio de CVRS de los pacientes de nuestro estudio se refleja la carga de la enfermedad desde el punto de vista del paciente. Según la conocida pirámide de Maslow, el paciente tiene necesidades básicas, (requisitos fisiológicos, seguridad, relaciones sociales, autoconfianza y autorrealización). Si estas se cumplen, se promueve el bienestar, pero si no se satisfacen, aparecen la ansiedad, la tensión y el estrés. Esto significa que los pacientes deben ser tratados individualmente para satisfacer sus necesidades. Para el paciente, sus síntomas son generalmente la principal preocupación, independientemente de si la afección es grave o no. Los resultados de la calidad de vida que hemos obtenido nos proporcionan una base para una visión holística del paciente y complementan los resultados tradicionales de morbi-

mortalidad. También nos documentan los beneficios del tratamiento y posibles efectos secundarios desde la percepción subjetiva del paciente.

## **1.1. Calidad de Vida Relacionada con la Salud para el Conjunto de Pacientes del Estudio**

Aunque en algunos estudios se ha cuestionado la utilidad del cuestionario SF-36 en personas mayores (Hayes et al., 1995), el alto grado de comprensión del cuestionario en los pacientes de nuestro estudio y la elevada tasa de compleción de todos sus ítems demuestran que es un instrumento útil, sobre todo cuando se administra mediante entrevista personal.

En este trabajo hemos utilizado la versión española del Cuestionario SF-36 en una amplia muestra de pacientes intervenidos de AAA. Las puntuaciones obtenidas contienen una mínima proporción de información perdida, pues la no respuesta al cuestionario fue nula, y la tasa de respuesta fue del 100% (el 100% de los pacientes a los que se pretendió entrevistar fueron entrevistados). Las puntuaciones medias globales se sitúan en la mayoría de las dimensiones en los extremos más positivos del recorrido de puntuaciones, pero en ningún caso en el valor máximo, indicando que los pacientes de estudio no están libres de problemas de salud percibidos.

Las mejores puntuaciones se obtienen en las escalas del dolor corporal, función social, función física, rol físico y salud mental. En las escalas del rol físico, dolor corporal y función social, es donde el porcentaje de personas que responden tener una puntuación extrema, es mayor. El porcentaje de pacientes con puntuación máxima solo superó o igualó el 59% en el rol físico, siendo muy numerosas las escalas en las que el porcentaje de pacientes con puntuación mínima fue inferior al 5%. Esto nos indica que en este grupo de pacientes, el cuestionario SF-36 permite registrar tanto el empeoramiento en el estado de salud (pues el porcentaje de puntuaciones mínimas es bajo y puede crecer), como mejoras en la salud (el

porcentaje de puntuación máxima puede crecer en la mayoría de las escalas). Las dimensiones del cuestionario presentan una fiabilidad alta. Todos los valores del alfa de Cronbach se sitúan por encima del dintel 0,7, señalado como el estándar para realizar comparaciones entre grupos.

En la escala de salud general, vitalidad y rol emocional es donde la mayor parte de los pacientes obtienen puntuaciones entorno al 50%, encontrando el menor número de pacientes con puntuaciones en ambos extremos de la escala.

Las ocho escalas definen dos componentes principales de salud, la componente sumario física y la mental. Tres escalas: función física, rol físico y dolor corporal se correlacionan más con el componente físico y contribuyen más a la puntuación de la medida resumen del componente físico (PCS). El componente mental se correlaciona más con las escalas de salud mental, rol emocional y función social, que también contribuyen más a la puntuación de la medida resumen del componente mental (MCS). Dos de las escalas (vitalidad y salud general) tienen correlaciones notables con ambos componentes. Las escalas que cargan más en el componente físico responden más a los tratamientos que cambian la morbilidad física, mientras que las escalas que cargan más en el componente mental responden más a los medicamentos y terapias que se enfocan en la salud mental. La puntuación de cada escala tiene el mismo promedio (50) y la misma desviación estándar (10 puntos) (Ware Jr, 2000).

Teniendo en cuenta que en las medidas sumario PCS y MCS se correlacionan las ocho escalas de salud del SF-36, vemos que los resultados obtenidos para el tratamiento del AAA en nuestro grupo de estudio impacta más en el componente mental de la salud que en el físico.

El ítem de transición de salud autoevaluado del SF-36 (cinco categorías de respuesta que van desde "mucho mejor" a "mucho peor"), no se usa para calificar las escalas o medidas de resumen, pero ha demostrado ser útil para estimar cambios promedio en estado de salud durante el año anterior a su administración. Los cambios medidos en el estado de salud durante un período de seguimiento de un año



correspondieron a las transiciones autoevaluadas al final del año. Para el total de pacientes intervenidos de AAA, el 7,9% evaluaron mucho mejor su salud, el 22,5% informaron que estaban algo mejor, y el 57,6% más o menos igual. Se observó una disminución para aquellos que informaron que su salud era algo peor, el 11,3%, y solo un 0,7% refirieron estar mucho peor. Estos resultados son alentadores con respecto al uso e interpretación de las transacciones evaluadas a nivel de grupo después de la cirugía del AAA.

## **1.2. Calidad de Vida Relacionada con la Salud según la Edad de los Pacientes**

### **Operados de AAA**

Los pacientes entrevistados tenían una edad media de  $73 \pm 7,6$  años (Rango= 48-94 años). Las diferencias en las puntuaciones del SF-36 según la edad señalaron un peor estado de salud percibida en los mayores, siguiendo un gradiente decreciente en función de la edad, más perceptible en las dimensiones de la función física, vitalidad, función social y salud mental. Estos resultados sugieren una pérdida de capacidad funcional asociado a la edad. Teniendo en cuenta que una diferencia de 5 puntos en cualquier escala se considera clínica y socialmente relevante (Ware et al., 1993), encontramos que en la escala de función física la diferencia entre el grupo de más edad y el de menos fue de 25,19 puntos, en la escala de vitalidad, función social y salud mental, la diferencia fue de 20,58, 15,39 y 14,56 puntos respectivamente. Las dimensiones del cuestionario presentaron una fiabilidad alta al comparar los valores de las escalas entre los diferentes grupos de edad ( $p < 0,05$ ).

En general los resultados de calidad de vida, teniendo en cuenta las medidas sumario PCS y MCS, en función de la edad de los pacientes fueron favorables, empezando a disminuir a partir de los 70 años. Sin embargo, los pacientes mayores de 75 años autoevaluaron su salud algo mejor con respecto al año anterior, mientras que los pacientes con edades comprendidas entre 60 y 74 años informaron que estaban más o menos igual.

### **1.3. Comparación de los Resultados del SF-36 por Edades con una Población de Referencia**

En este trabajo hemos obtenido valores de referencia del cuestionario de salud SF-36 del año 2001 para la población española de 60 y más años, para el sexo masculino y grupos quinquenales de edad. Dada la alta consistencia interna de las escalas del cuestionario, dichos valores son útiles tanto para la comparación de grupos como de individuos concretos. Las mejores puntuaciones para la población control se obtienen para las escalas del rol emocional y función social. También es coherente con la bibliografía en este campo, que el descenso en las puntuaciones del SF-36 asociado a la edad sea más acentuado en las escalas físicas y afecte de forma más leve a las mentales. El descenso de las escalas físicas se traduce en la pérdida de la capacidad funcional que acompaña al envejecimiento progresivo.

Entre los valores obtenidos de la población control, observamos que las escalas con mayor diferencia de puntuación según los diferentes grupos de edad, son la función física donde la diferencia entre el grupo de mayor y menor edad fue de 24,7 puntos, y el rol físico, donde las diferencias fueron de 16 puntos.

Los resultados obtenidos en nuestra muestra por grupo de edad, son equiparables a los de la población de referencia, incluso las puntuaciones en algunas escalas son más elevadas. Encontramos diferencias más significativas, con mejores resultados de calidad de vida en nuestra muestra, en la escala de dolor corporal, en todos los grupos de edad, y en la función física para los pacientes del grupo comprendido entre 60 a 64 años y entre 70 y 79 años respectivamente. En la escala de salud general, encontramos mejores resultados en el grupo entre 70 y 79 años y en salud mental en los pacientes octogenarios. Por el contrario, en la escala de rol emocional, nuestro grupo obtuvo peores resultados de calidad de vida en todas las edades y en la función social en el grupo entre 60 y 64 años y en los grupos entre 70 y 79 años.

Las diferencias observadas no pueden atribuirse a la forma de administrar el cuestionario, pues según el estudio de Fernando Rodríguez Artalejo y cols (López-García et al., 2003), las entrevistas se realizaron de forma personal en los domicilios, y en nuestro estudio, el 90% de estas se realizaron en la consulta hospitalaria y el resto de forma telefónica con el paciente. La posible explicación a las diferencias observadas podemos encontrarla en los elementos clínicos de nuestro estudio, pues teniendo en cuenta los resultados de los estudios clínicos que comparan las puntuaciones de los pacientes antes y después del tratamiento se ha demostrado que tres de las escalas (función física, rol físico y dolor corporal) con el mayor contenido de factores físicos, tienden a responder mejor a los beneficios de la cirugía cardiaca y vascular (Phillips & Lansky, 1992).

Por otra parte podemos observar, que entre las áreas de contenido no incluido en el cuestionario SF-36 está la función o disfunción sexual (ya que el SF-36 es una medida genérica) que podría afectar a los resultados en la escala del rol emocional de nuestro grupo de estudio tras la cirugía en comparación con la población de referencia. Este patrón de resultados se replica en los obtenidos de las componentes sumario física y la mental según la edad de los pacientes intervenidos de AAA, aunque variaron según la indicación quirúrgica, RAA o EVAR, obteniendo mejores resultados en ambos componentes en la RAA. La media para todas las edades en la PCS fue de  $36,8 \pm 10,3$  en la RAA y de  $34,5 \pm 9,9$  en la EVAR; para la MCS la media fue de  $36,1 \pm 9,1$  en la RAA y de  $33,1 \pm 6,4$  para la EVAR.

Tanto en la PCS como en la MCS de los pacientes operados mediante RAA, encontramos las puntuaciones más altas en el grupo con edades comprendidas entre 65 y 69 años y la más baja en los pacientes mayores de ochenta años. Los pacientes intervenidos mediante EVAR obtuvieron mejores puntuaciones para la PCS y MCS en las edades comprendidas entre 60 y 64 años y en ambas componentes, igualmente las puntuaciones más bajas estaban entre los octogenarios. En ambos grupos solo los resultados en la componente sumario física alcanzaron significación estadística.

## **1.4. Calidad de Vida Relacionada con la Salud según el Tiempo Transcurrido desde la Intervención de AAA hasta la Realización de la Entrevista**

La medición de la CVRS se ha usado experimentalmente en cirugía electiva (Mangione et al., 1997) y se ha aceptado ampliamente como un resultado relevante en cirugía general. Los resultados del SF-36 confirman que la puntuación global y la de la casi totalidad de los dominios tienen suficiente capacidad de discriminación por la presencia de complicaciones y por su estado clínico cuantificado por la intensidad de los síntomas, siendo consistente con los cambios temporales predichos en el modelo de recuperación del acto quirúrgico.

Valoramos la respuesta del SF-36 de los pacientes intervenidos de AAA en diferentes momentos del postoperatorio tardío, desde el primer mes hasta pasados más de 60 meses. Los resultados de CVRS según el tiempo transcurrido desde la cirugía hasta la realización de la entrevista fueron estadísticamente significativos para las escalas de vitalidad y función social cuyas puntuaciones fueron disminuyendo a medida que aumento el intervalo de tiempo. No obstante, para el total de las puntuaciones en las diferentes escalas de salud, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde la operación hasta la realización del cuestionario SF-36, encontramos la puntuación media más alta en la escala del dolor corporal y la más baja en el rol emocional aunque ambas por encima de 50. De nuevo, podemos confirmar la correlación entre nuestros resultados y los estudios que indican que la escala del dolor corporal de los pacientes tienden a responder mejor después de la cirugía cardiaca y vascular (Phillips & Lansky, 1992).

Un mayor tiempo transcurrido desde la operación y la entrevista se encontró asociado con la disminución significativa de la componente sumario mental.

Finalmente, el ítem de transición de salud autoevaluado del SF-36 según el tiempo transcurrido entre la cirugía y la entrevista dio como resultado que el porcentaje mayor de pacientes que referían mejoría con

respecto al año anterior, estaban en el grupo a los que se les realizó la entrevista entre 7 y 12 meses después de la cirugía, mientras que el porcentaje más elevado de pacientes que refirieron encontrarse igual se mantuvo constante en todos los intervalos de tiempo. Los pacientes que refirieron encontrarse peor, estaban en el grupo a los que se les realizó la entrevista a partir de los 60 meses de la cirugía.

En los doce primeros meses tras la cirugía de AAA, los pacientes presentaron mejor CVRS con valores más elevados en todas las escalas y mejor autopercepción de salud, asociado quizás a las escasas complicaciones postoperatorias que presentaron en ese intervalo de tiempo.

### **1.5. Calidad de Vida Relacionada con la Salud según la Técnica Quirúrgica Empleada**

Los resultados de CVRS para el grupo de estudio fueron distintos según la técnica quirúrgica empleada para reparar el AAA. Al comparar los resultados de las escalas del SF-36 en la RAA y EVAR obtuvimos mejores puntuaciones en las escalas de función física, vitalidad, salud general, función social y salud mental en los pacientes intervenido mediante RAA que en los intervenidos mediante EVAR, de forma estadísticamente significativa, principalmente en la escala de función social y vitalidad. En el área del rol emocional, las puntuaciones fueron similares para ambos grupos. También fueron mejores las puntuaciones en las componentes sumario físico y mental para el grupo de pacientes intervenido mediante RAA.

En la pregunta de transición de salud los resultados más significativos fueron que los pacientes refirieron encontrarse mejor que hacía un año, en un porcentaje más elevado, en los operados mediante RAA. En un porcentaje similar para ambos grupos los pacientes refirieron encontrarse igual que hacía un año, y los pacientes que se encontraban peor estaban mayoritariamente entre los intervenidos mediante EVAR.

## **1.6. Calidad de Vida Relacionada con la Salud según la Técnica Quirúrgica Empleada y el Tiempo Transcurrido desde la Cirugía a la Entrevista**

La CVRS de los pacientes intervenidos mediante RAA varió según el intervalo de tiempo transcurrido desde la intervención y la entrevista. En general, todas las escalas obtuvieron mayores puntuaciones en los seis primeros meses entre la entrevista y la cirugía, aunque siempre se mantuvo por encima de 50. Las diferencias más significativas fueron las puntuaciones obtenida en la escala de la función social, que varió del  $96,43 \pm 7,6$  a los pacientes entrevistados en los seis primeros meses de la cirugía, hasta  $74,38 \pm 31,0$  para los entrevistados pasados sesenta meses. En la escala de vitalidad la puntuación media varió de  $82,50 \pm 8,9$  en los entrevistados los primeros seis meses, a  $62,25 \pm 23,3$  en los entrevistados a partir de los cinco años de la cirugía. Para la función física, el rol físico, el dolor corporal, el rol emocional y la salud mental no encontramos correlación estadísticamente significativa entre el intervalo de tiempo transcurrido desde la cirugía y la entrevista.

Si tenemos en cuenta que para el total de grupo de estudio comenzamos a realizar las entrevista a partir del mes de la cirugía, observamos que el 87,1% de los pacientes tratados mediante RAA no sufrieron complicaciones tardías, frente al 12,8% que si las tuvieron (encontrándose mayoritariamente entre ellos a los pacientes intervenidos de forma emergente); la complicación más frecuente fue la eventración. Estos datos se correlacionan con los resultados positivos obtenidos de CVRS, sobre todo en la escala de función social y vitalidad en los primeros seis meses tras la cirugía.

La CVRS de los pacientes intervenidos mediante EVAR no cambió de forma significativa según el intervalo de tiempo transcurrido entre la operación y la entrevista, excepto en la escala de función social donde la media varió del  $92,86 \pm 6,6$  a los pacientes entrevistados en los seis primeros meses de la cirugía hasta  $67,19 \pm 26,1$  para los entrevistados pasados cinco años. Si correlacionamos los datos obtenidos de CVRS con las complicaciones postoperatorias que estos pacientes presentaron, encontramos que el 25% de los

pacientes intervenidos por EVAR sufrieron complicaciones pasado un mes de la cirugía, entre ellas la fuga por la endoprótesis y la trombosis de miembros inferiores, entre otras. Los datos que encontramos en la literatura, son que un 10% de los pacientes intervenidos con endoprótesis aortica por AAA, presentan endofugas tipo II a partir de los 6 meses de la cirugía (Sidloff et al., 2014). Las fugas tipo II se definen como aquellas que se producen por un flujo retrógrado en el saco que se origina en una arteria lumbar, arteria mesentérica inferior u otro vaso colateral, ya sea una arteria polar renal o una arteria hipogástrica. En cuanto a la importancia del problema en términos cuantitativos, algunos autores hablan de una cifra cercana a un 30 % de los pacientes intervenidos mediante EVAR (El Batti et al., 2013).

El resultado obtenido del cálculo de las dos puntuaciones sumario, la componente sumario física y mental, en ambos procedimientos (RAA y EVAR), fueron de valores inferiores cuanto mayor era el intervalo de tiempo comprendido entre la cirugía y la realización de la entrevista, aunque solo alcanzó significación estadística la PCS en los pacientes intervenidos mediante EVAR. Llama la atención la caída en los valores de la mediana para la PCS en la técnica de la EVAR en el intervalo comprendido entre los 13 y 16 meses entre la cirugía y la entrevista, mientras que para ese mismo intervalo de tiempo la PCS de la RAA se mantiene estable con respecto al primer intervalo de tiempo (entre 0 y 6 meses desde la operación hasta la entrevista), pudiendo correlacionar estos datos con la aparición de las complicaciones postoperatorias descritas anteriormente para la EVAR.

## **2. Discusión sobre la Satisfacción con los Resultados de la Cirugía de AAA**

Adicionalmente al ítem de transición de salud, nosotros incluimos en el cuestionario otra pregunta para conocer la satisfacción del paciente con los resultados de la operación del AAA. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas, pero nos proporciona información útil sobre la relación existente entre el cambio percibido en el estado de salud durante el año previo a la administración del SF-36 y la satisfacción del paciente con los resultados de la cirugía. Le formulamos a los pacientes la pregunta: ¿Se

sometería de nuevo a la misma intervención quirúrgica en caso de volver a repetirse las mismas circunstancias? Del total del grupo de estudio, un 92,7% de pacientes quedaron satisfechos con la cirugía y un 7,3% no pasarían de nuevo por lo mismo. Es de destacar, que los pacientes más satisfechos con los resultados fueron los intervenidos mediante RAA, el 62,85%. Por otro lado, comprobamos que la distribución del grado de satisfacción del total del grupo intervenido de AAA según la edad, resultó que el 48,57% de los más satisfechos estaban en edades comprendidas entre los 70 y 79 años.

### **3. Discusión de los Factores Predictivos Coincidentes que pueden Influir en las Escalas de Salud del SF-36**

Este tipo de análisis permite identificar factores preoperatorios que se asocian con la evolución final, en este caso, con la puntuación obtenida en cada una de las escalas del cuestionario de calidad de vida. De este modo se podría hacer una estimación, antes de realizar la intervención quirúrgica, de cuál podría ser el resultado final que se va a obtener en las escalas de salud. Este hecho podría ayudar en la toma de decisiones de forma individualizada y facilitar el consejo médico a cada paciente.

Con este tipo de análisis, quisimos explorar la posible relación que existe entre el valor de ciertas variables clínicas perioperatorias y el resultado final para el tratamiento quirúrgico del AAA mediante RAA y EVAR, medido como calidad de vida. Para cada una de las dimensiones de la salud se determinó un modelo multivariante en el que se incluyó las variables sociodemográficas (edad y sexo), tipo de procedimiento quirúrgico, tamaño del aneurisma, complicaciones postoperatorias y patologías asociadas (comorbilidad), que mostraron mayor poder estadístico en el análisis univariante. En cada escala de salud se adoptó como variable dependiente el hecho de alcanzar una puntuación superior a la mediana en el SF-36.

Los resultados que obtuvimos para la escala de función física indicaron que entre los factores que mostraron mayor probabilidad, estadísticamente significativa, de no conseguir una puntuación



considerada como satisfactoria estaban: la edad superior a 75 años (a mayor edad menor resultado), y el procedimiento quirúrgico realizado. Esto parece indicar que la pérdida de la capacidad funcional que limita las actividades físicas están correlacionadas con el envejecimiento progresivo, y es consistente con la prevalencia de discapacidades en la población mayor de 65 años en España, aunque las desviaciones estándar de las puntuaciones del SF-36 tienden a aumentar con la edad, lo que refleja la mayor heterogeneidad del estado de salud de los ancianos de mayor edad, hecho evidente en la clínica geriátrica (Alonso et al., 1998).

Los pacientes a los que se les realizó el procedimiento aorto-aórtico mostraron mayor riesgo de no obtener una puntuación final satisfactoria. Estos datos parecen indicar que los mejores resultados en la escala de función física se obtienen con la realización de un procedimiento quirúrgico que conlleve una derivación aorto-bi-iliaca o aorto-bi-femoral, con independencia de que esta técnica se realice de forma endovascular o cirugía abierta. Pensamos que pueden influir en el resultado el hecho de que la mayor parte de la RAA con procedimiento aorto-aórtico fueron pacientes intervenidos de forma emergente por AAAr. Por otra parte, el sexo femenino mostró mayor probabilidad de conseguir una puntuación más elevada en el test que el sexo masculino.

En la escala de rol físico, el hecho de desarrollar complicaciones postoperatorias se asoció a mayor probabilidad de no alcanzar una puntuación final elevada en este dominio, tanto para EVAR como RAA, interfiriendo la salud física en el trabajo y actividades diarias.

En la escala de vitalidad, fue la intervención mediante EVAR, el factor que se asoció con una mayor probabilidad de no conseguir una puntuación satisfactoria. El sentimiento de cansancio y agotamiento está correlacionado con las consultas iterativas ya sea por el diagnóstico y tratamiento de endofugas o por síntomas tales como la claudicación intermitente residual en miembros inferiores, típicas en el seguimiento de estos pacientes.

En la escala de salud mental la edad fue el único factor que se asoció significativamente a una probabilidad más elevada de no alcanzar una puntuación satisfactoria, es decir, cuanto mayor fue la edad de los pacientes en el momento de la intervención quirúrgica, menor fue la probabilidad de conseguir una puntuación favorable en el cuestionario, dato que corrobora los resultados obtenidos con el SF-36 donde concluimos que el tratamiento del AAA impacta más en nuestro grupo de estudio sobre el componente mental.

En las escalas de dolor corporal, salud general, función social y rol emocional, ninguna de las variable perioperatoria analizadas mostró relación significativa con el resultado final alcanzado en el SF-36.

Según nuestros datos, este tipo de análisis no se ha aplicado con frecuencia en otros estudios de calidad de vida en pacientes intervenidos por aneurisma de aorta abdominal. Únicamente conocemos el estudio de Karkkainen. En este trabajo se analizaron los resultados del índice SF-36 en pacientes intervenidos por aneurisma toracoabdominal y pararenal, comparando los resultados obtenidos con la reparación endovascular con una prótesis estándar frente a los resultados de una prótesis fenestrada. En este estudio ningún factor preoperatorio se asoció con el resultado final del test de CVRS, solo a aquellos pacientes con PCS elevado en el preoperatorio se asociaron a un mayor descenso del mismo, a los 8 meses tras la intervención. Igualmente, la existencia del antecedente de cirugía aortica previa abierta se asoció a un mayor descenso del PCS en el postoperatorio (Kärkkäinen et al., 2019).

#### **4. Discusión de los Resultados Epidemiológicos**

Desde la primera descripción de Leriche y Morel, en 1948, ya se observó la predominancia de la enfermedad oclusiva aortoiliaca en hombres. En los estudios actuales se ha demostrado que la enfermedad aneurismática de la aorta abdominal predomina en el sexo masculino (Villard & Hultgren, 2018). Esto se corresponde con los datos obtenidos en nuestro estudio, pues de los 178 pacientes incluidos en la muestra, la prevalencia de AAA fue del 6,17% en mujeres y del 93,82% en hombres.

Con base en estudios poblacionales, la edad es el mejor predictor de las expectativas de vida para pacientes con AAA. En un estudio realizado en Estados Unidos, se comprobó que el promedio de vida para un adulto de 60 años diagnosticado de AAA era de 18 años mientras que para un adulto de 85 años la esperanza de vida bajaba 5 años (Johnston & Scobie, 1988). La edad media de los pacientes operados de AAA de nuestro estudio fue de  $73,54 \pm 7,6$  años con un rango de 94 a 48 años y una mediana de 74. En la comparación de la muestra intervenida por RAA y EVAR la diferencia de edad entre ambos grupos no fue estadísticamente significativa. Wael Ahmad y colaboradores presentan cifras muy parecidas en un estudio realizado en la población alemana y publicado en el año 2018 (mediana de edad 82 años; 149 hombres) (Majd et al., 2018). Podemos así constatar que el aneurisma de aorta abdominal es una enfermedad con una prevalencia más de cuatro veces mayor en hombres que en mujeres y que la prevalencia aumenta con la edad (Altobelli et al., 2018).

Además de la edad y el sexo, como ya se ha descrito en la literatura, los principales factores de riesgo cardiovasculares para desarrollar un AAA, son el tabaquismo y la hipertensión arterial entre otros (Tilson, 2017). El tabaquismo en particular es el factor de riesgo más importante asociado al AAA en ambos sexos. Según un estudio poblacional realizado por Vardulaki KA (Vardulaki et al., 2000) el nivel de consumo de cigarrillos se informó como un indicador de riesgo más fuerte que la duración del tabaquismo. En nuestro estudio el 58,9% de los pacientes tratados por AAA, eran fumadores o lo habían sido.

La compleja patogenia del aneurisma de la aorta abdominal todavía está en debate. Una revisión sistemática de la literatura nos revela en algunos estudios que la hipertensión arterial está asociada con la presencia de AAA, mientras que otros no encuentran asociación (Takagi et al., 2017). Además, Louwrens y cols. concluyeron que las enfermedades dilatadoras y estenosantes son dos entidades patológicas distintas. Las comorbilidades asociadas, demuestran en nuestra serie que la hipertensión arterial se asoció en un 69,8%, siendo esta la comorbilidad de mayor prevalencia. El 50% tenían dislipemias, el 22,4% tenían asociada cardiopatía isquémica y el 13,4% enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Otras

patologías asociadas que presentaron nuestros pacientes fueron la diabetes mellitus, la patología renal y la patología prostática.

Para el total de la muestra, se empleó reparación abierta del aneurisma en 109 ocasiones (61,23%) y EVAR en 69 casos (38,76%). La elección del tipo de procedimiento dependió en gran medida de la experiencia de los cirujanos y de los recursos de cada uno de los hospitales del estudio.

La distribución de la indicación quirúrgica mediante cirugía abierta de los AAA en nuestro estudio fue del 66% para aneurismas asintomáticos, intervenidos de forma programada, el 19,2% para aneurismas sintomáticos que fueron intervenidos de forma urgente-preferente, y el 14,6% para aneurismas rotos, que fueron intervenidos como emergencias vitales. En el grupo de los EVAR, la distribución fue de un 98,5% para AAA intervenidos de forma programada y solo un 1,5% intervenidos de forma emergente por rotura. Resulta interesante mencionar la distribución de la indicación quirúrgica de los pacientes de nuestro estudio, para explicar a continuación los resultados de comorbilidades y mortalidad de los AAA de nuestra muestra ya que, teniendo en cuenta la literatura, en los casos de ruptura de aneurisma de la aorta abdominal, la sospecha clínica resulta fundamental, y un retraso en el diagnóstico se asocia con incrementos en la mortalidad, sin importar qué método de reparación se utilice posteriormente (Ramírez & Pozo, 2010).

Cuando se conoce el riesgo de ruptura en función del diámetro del aneurisma, los riesgos de la reparación electiva y las expectativas de vida aumentan. Al estratificar nuestra muestra según el procedimiento quirúrgico, encontramos que el diámetro del aneurisma fue similar entre los pacientes con AAA intervenidos de forma programada y urgente-preferente y mayor para los aneurismas intervenidos de forma emergente por AAA roto (RAA: el 74,8% de los asintomáticos median entre 3,7 y 6,7 cm, el 85% de los sintomáticos entre 3,6 y 6,6 cm, y el 85% de los rotos median entre 8,9 y 12,3 cm).

La proporción del tamaño del AAA encontrada en los pacientes intervenidos mediante RAA fue mayor que la encontrada para los pacientes tratados mediante EVAR (en la RAA el 66,8% estaba entre 3,9 y 7,3 cm, mientras que en la EVAR, el 72% estaba entre 4,4 y 6,0 cm). La media del tamaño del AAA en RAA fue de 6,47 cm y de 5,20 cm en EVAR. En cualquier caso, el tamaño del aneurisma no influyó en la elección de la técnica de reparación por lo que no supone ningún sesgo en la medida de la calidad de vida de los pacientes de nuestro estudio. A partir del Ensayo de Aneurismas Pequeños del Reino Unido (UKSAT) (Participants, 1995), se determinó que la tasa anual de ruptura para aneurismas de aorta abdominal era de 0,3% para diámetros menores de 4,0 cm, de 1,5% para diámetros de 4,0 a 4,9 cm, y de 6,5% para diámetros de 5,0 a 5,9 cm. Recientemente, Konstantinos Spanos y cols., destacaron que toda evidencia implica que no todos los AAA pequeños (<5,5 cm de diámetro) deberían ser descalificados de la intervención, ya que el diámetro del aneurisma de la aorta abdominal podría no ser el único indicador para identificar el riesgo de rotura (Spanos et al., 2020).

En cuanto a la localización del AAA podemos ver que en la mayoría de los casos, en la RAA (80,7%) y en la EVAR (100%), fue infrarrenal. En los pacientes intervenidos mediante RAA además de la derivación aorto-aórtica o aorto-bi-ilíaca, si el paciente presentaba un aneurisma que afectaba a las ilíacas distales, fue posible hacer una derivación a femorales, mediante laparotomía más incisión en una o ambas ingles (16% de los casos) en el mismo tiempo quirúrgico. Con la EVAR el procedimiento siempre fue aorto-bi-ilíaco.

En los resultados de la estancia postquirúrgica, tenemos que la media para el total de los pacientes intervenidos mediante RAA fue de 13 días y la mediana de 7. Los pacientes intervenidos mediante RAA de forma programada tuvieron una media de estancia postquirúrgica de 10 días y una mediana de 7. Por otro lado, la media de estancia postquirúrgica en los pacientes intervenidos de EVAR fueron de 4,14 días y la mediana de 3 días. Nuestros datos se corresponden con estudios como los de Prinssen, M., y cols. (Prinssen et al., 2004), que describieron que dentro de los beneficios de EVAR estaba la menor estancia hospitalaria, en dos puntos importantes, tanto en la estancia en la unidad de cuidados intensivos, como

en hospitalización, disminuyendo con esto, además de los costos, la disminución del riesgo de infecciones nosocomiales, con diferencias significativas ( $p=0,003$ ) sobre la cirugía abierta.

## 5. Discusión de los Resultados de Morbimortalidad

En el postoperatorio inmediato los pacientes intervenidos mediante RAA presentaron complicaciones el 46,7% de los casos, (el 62,5% de los AAAR, el 66,6% de los AAAs y solo el 37,5% de los programados). Para el total del grupo de pacientes intervenidos mediante RAA, las principales complicaciones fueron el íleo paralítico, fracaso renal agudo y el distrés respiratorio. En comparación con la reparación abierta, la reparación endovascular dio resultados perioperatorios significativamente mejores, con una menor tasa de complicaciones inmediatas. Solo un 4,3% presentaron complicaciones postoperatorias antes del mes de la cirugía. Estos resultados son consistentes con los de series y revisiones sistemáticas reportadas por Adriaensen ME, y cols. (Adriaensen et al., 2002). Otro ensayo aleatorizado que comparan la reparación abierta con la endovascular es el ensayo Endovascular Aneurysm Repair en el Reino Unido, que publicó unos resultados similares a los nuestros (Paravastu et al., 2014).

Sin embargo, las complicaciones postoperatorias tardías fueron más elevadas en los pacientes intervenidos mediante EVAR (25%), entre las que encontramos la fuga por la endoprótesis y trombosis de ramas con isquemia de miembros inferiores, mayoritariamente. Del total de los pacientes operados mediante RAA, solo el 12,8% presentaron complicaciones tardías y entre ellos la proporción de complicaciones fue ligeramente mayor para pacientes intervenidos de forma urgente-preferente por AAAs. La principal complicación tardía encontrada para la RAA fue la eventración.

La diferencia encontrada en las complicaciones tardías para RAA y EVAR fue estadísticamente significativa ( $p=0,013$ ). En un estudio realizado por Pablo Vallejo P, y cols. (Vallejo & Vargas, 2017), sobre una muestra de 64 pacientes intervenidos mediante EVAR obtuvieron los mismos resultados postoperatorios, no se

presentaron complicaciones durante el procedimiento quirúrgico, y no se reportaron endofugas antes de los 30 días.

En cirugía abdominal abierta, la mortalidad global en nuestra serie fue del 16,5 %, (un 2,7% en cirugía programada, un 28,5% en cirugía urgente-preferente y un 18,7% en emergencias vitales). El 10% antes del mes de la cirugía y el 6,4% después del mes.

Encontramos diferencias estadísticamente significativas en la tasa de mortalidad por AAA según la indicación de cirugía. El mayor número de fallecidos lo encontramos entre los pacientes intervenidos de forma preferente por presentar AAA rotos contenidos y sintomáticos, el 38,1% (8 pacientes: 6 fallecen antes del mes y 2 después del mes de la cirugía), mientras que en los pacientes programados, la mortalidad fue del 5,5% (4 pacientes: 2 antes del mes y otros dos después del mes de la cirugía). Se trata de una cifra compatible con estudios realizados por el colegio Estadounidense de Cirujanos donde concluyeron que los AAA sintomáticos tenían una mortalidad perioperatoria intermedia a los 30 días superior a los aneurismas asintomáticos intervenidos de forma programada. Después del ajuste por edad, sexo, y otras patologías asociadas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave, los pacientes sometidos a reparación de AAA sintomáticos tenían el doble de probabilidades de morir en 30 días y los pacientes con aneurismas rotos tienen un riesgo siete veces mayor si comparamos a ambos con los sintomáticos (Soden et al., 2016).

De los AAA rotos intervenidos como emergencias vitales inmediatas, fallecieron el 37,5% (3 pacientes en el primer mes y otros tres después del mes de la cirugía). Las cifras son superiores a las de la literatura. Se acepta que la mortalidad global del aneurisma roto supera el 90% y que sólo el 50% de los pacientes que llegan al hospital logra sobrevivir. Estas cifras no se han conseguido mejorar en los últimos años. Un factor que explica esto es que, a pesar de los progresos de las técnicas quirúrgicas y anestésicas, es aún mayor el avance experimentado por la medicina de emergencias y de sus infraestructuras. Esta situación ha

propiciado que las medidas de soporte vital avanzado lleguen antes al paciente con aneurisma roto y, en consecuencia, más casos en estado crítico puedan llegar al hospital. A priori, el servicio de cirugía vascular del Hospital Príncipe de Asturias, no ha fijado un límite de edad que contraindique la cirugía en pacientes con AAA roto y, de hecho, nuestra casuística incluye cinco pacientes octogenarios: tres de 80 años, uno de 81 y uno de 90.

La combinación de los resultados de los dos grupos de pacientes intervenidos de forma programada, RAA y EVAR, estratificando por mortalidad temprana (< 30 días ) y tardía (> 30 días) produce la aproximación más precisa a los valores de mortalidad operatoria en nuestro estudio, resultando el 5,5% en el grupo de RAA (el 2,7% antes del mes y el 2,7% después del mes de cirugía) y un 13,04% en el grupo de los EVAR (1,45% antes del mes y el 11,5% después del mes de la cirugía). En la revisión de la literatura actual, existen publicaciones recientes que comparan la reparación convencional y la endovascular: Dutch Randomized Endovascular Aneurysm Management (DREAM), y un estudio del Reino Unido de Greenhalg y cols. (Brown et al., 2010), donde se muestra que la reparación endovascular tiene menores tasas de mortalidad antes del mes de la cirugía, pero los resultados a largo plazo son claramente inferiores (Pardo et al., 2007).





## **CONCLUSIONES**

---



El presente estudio ha tenido por objeto poner de manifiesto la **implicación que la cirugía de reparación de un aneurisma de aorta abdominal tiene en la calidad de vida de los pacientes tratados**, principalmente en su calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

En el estudio de **CVRS para el conjunto de pacientes** de nuestro estudio operados de AAA obtenemos las **mejores puntuaciones** en las escalas del **dolor corporal, función social y rol físico**. Las escalas de salud donde menos pacientes alcanzan la puntuación máxima son la salud general, vitalidad y rol emocional.

Según la **edad de los pacientes** estudiados encontramos:

- Los valores para la escala de la **función física**, seguida de la **vitalidad, función social y salud mental, disminuyen progresivamente con la edad**, disminuyendo por ende la CVRS.
- La CVRS para la componente **sumario física** y componente **sumario mental** varía según grupos de edad. Fueron **favorables** empezando a disminuir a partir de los 70 años. Sin embargo, los pacientes mayores de 75 años intervenidos de AAA al autoevaluar su salud refieren encontrarse mejor que hacía un año.
- Al comparar los resultados de calidad de vida de nuestros pacientes con la población de referencia obtenemos mejores resultados en la escala del dolor corporal y función física. En la escala de rol emocional y función social nuestro grupo obtuvo peores resultados.
- Según los grupos de edad de pacientes intervenidos mediante RAA o EVAR, obtenemos puntuaciones más altas en la componente sumario física y la componente sumario mental en los pacientes intervenidos mediante RAA.

Según el **tiempo transcurrido desde la operación y la realización del SF-36** encontramos:

- La puntuación media más alta en todos los periodos está en la escala del dolor corporal.

- En los doce primeros meses tras la cirugía de AAA, los pacientes presentaron mejor CVRS y mejor autopercepción de salud, relacionado con las escasas complicaciones postoperatorias que presentaron en ese intervalo de tiempo.

Según la **técnica quirúrgica empleada**:

- Los resultados de CVRS para RAA y EVAR fueron distintos, obteniendo mejores puntuaciones en las escalas de función física, vitalidad, salud general, función social y salud mental en los pacientes intervenido mediante RAA que en los intervenidos mediante EVAR.
- En la respuesta de los pacientes a la pregunta de “transición de salud” encontramos que el porcentaje más elevado que refirieron encontrarse mejor que hacía un año estaba entre los operados mediante RAA y los pacientes que se encontraban peor, estaban mayoritariamente entre los intervenidos mediante EVAR.

Según la **técnica quirúrgica y el tiempo transcurrido desde la cirugía a la entrevista** encontramos:

- La CVRS de los pacientes intervenidos mediante RAA varió según el intervalo de tiempo transcurrido desde la intervención y la entrevista. En general, todas las escalas obtuvieron mayores puntuaciones en los seis primeros meses y las puntuaciones en las escalas de salud que más disminuyeron con el paso del tiempo fueron la función social y la vitalidad.
- La CVRS de los pacientes intervenidos mediante EVAR cambió de forma significativa en la escala de función social que disminuyó con el paso del tiempo.
- El 92,7% de los pacientes quedaron **satisfechos con los resultados de la cirugía**. Los pacientes más satisfechos con los resultados fueron los intervenidos mediante RAA, el 62,85%.

Con el **análisis de regresión logística binaria** obtenemos:

- En la escala de la función física y la salud mental el factor con mayor probabilidad de no conseguir una puntuación satisfactoria fue la edad.
- En la escala del rol físico, el desarrollo de complicaciones postoperatorias se asoció con el hecho de no alcanzar una puntuación satisfactoria tanto para RAA como para EVAR.
- En la escala de la vitalidad, la EVAR mostró mayor riesgo de no conseguir una puntuación satisfactoria.

De estos resultados podemos obtener las siguientes **conclusiones**:

**PRIMERA.** En relación a nuestra primera hipótesis, podemos concluir que **existe una afectación de la calidad de vida de estos pacientes similar a la de la población general, mejorando las dimensiones de dolor corporal y función física, sobre todo en el primer año tras la cirugía.** Detectamos una pérdida de capacidad funcional asociada a la edad y obtenemos valores más bajos en las dimensiones de rol emocional y función social, relacionada con las complicaciones a largo plazo del tratamiento, tanto RAA como EVAR. Por todo esto, podemos elevar nuestra hipótesis a categoría de Tesis.

**SEGUNDA.** En relación a nuestra segunda hipótesis, podemos concluir que **los pacientes intervenidos mediante RAA obtienen mejores resultados en el test de CVRS que los intervenidos por EVAR.** Los pacientes EVAR presentaron una disminución muy significativa de la CVRS a partir del año de la intervención en las dimensiones de función social y vitalidad, debido al mayor número de complicaciones tardías relacionadas con el dispositivo, sobre todo endofugas y trombosis de ramas. Los pacientes RAA presentaron una disminución menos significativa de la CVRS en las escalas de rol emocional y función social que, en este caso, relacionamos con la impotencia sexual y la aparición de eventraciones tardías. Por todo esto, podemos elevar nuestra hipótesis a categoría de Tesis.

**TERCERA.** En relación a nuestra tercera hipótesis, podemos concluir que **la edad (el envejecimiento progresivo) y el tiempo transcurrido entre la intervención y la realización del cuestionario son dos factores epidemiológicos y clínicos que influyen en la CVRS de los pacientes tratados por AAA.** Por todo esto, podemos elevar nuestra hipótesis a categoría de Tesis.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---





- Aaronson, N. K., Muller, M., Cohen, P. D., Essink-Bot, M.-L., Fekkes, M., Sanderman, R., Sprangers, M. A., Te Velde, A., & Verrips, E. (1998). Translation, validation, and norming of the Dutch language version of the SF-36 Health Survey in community and chronic disease populations. *Journal of clinical epidemiology*, *51*(11), 1055-1068.
- Adriaensen, M. E., Bosch, J. L., Halpern, E. F., Myriam Hunink, M., & Gazelle, G. S. (2002). Elective endovascular versus open surgical repair of abdominal aortic aneurysms: systematic review of short-term results. *Radiology*, *224*(3), 739-747.
- AK KVA. Aster JC. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. España: Elsevier; 2015.
- Alonso, J. (2000). Manual de puntuación de la versión española del Cuestionario SF-36. *Barcelona: Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM)*.
- Alonso, J., Regidor, E., Barrio, G., Prieto, L., Rodríguez, C., & De la Fuente, L. (1998). Population reference values of the Spanish version of the Health Questionnaire SF-36. *Medicina clínica*, *111*(11), 410-416
- Altobelli, E., Rapacchietta, L., Profeta, V. F., & Fagnano, R. (2018). Risk factors for abdominal aortic aneurysm in population-based studies: a systematic review and meta-analysis. *International journal of environmental research and public health*, *15*(12), 2805.
- Anderson, R. J. (2011). Florence Nightingale: the biostatistician. *molecular interventions*, *11*(2), 63.
- Andradas, E., Alfaro, M., Regidor, E., & Gutierrez-Fisac, J. (2017). Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Indicadores de Salud*.
- Aneurysm, A. A. (2002). Open Repair; Current Surgycal Therapy; 8a Edición; 2004 complicaciones del Tratamiento del Aneurisma de la Aorta Abdominal. *Clínicas Quirúrgicas de la Academia Mexicana de Cirugía*, *1*.
- Brooks, B. (1926). Ligation of the aorta: a clinical and experimental study. *Journal of the American Medical Association*, *87*(10), 722-725.
- Brown, L., Greenhalgh, R., Powell, J., & Thompson, S. (2010). Use of baseline factors to predict complications and reinterventions after endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *British journal of surgery*, *97*(8), 1207-1217.
- Carrel, A. (1907). The surgery of blood vessels, etc. *Johns Hopkins Hosp Bull*, *18*(190), 18-28.
- Chervu, A., Clagett, G. P., Valentine, R. J., Myers, S. I., & Rossi, P. J. (1995). Role of physical examination in detection of abdominal aortic aneurysms. *Surgery*, *117*(4), 454-457.
- Cohn, I. (1954). Rudolph Matas: His Influence On Vascular Surgery With Particular Reference To the Use of the Suture. *Angiology*, *5*(3), 137-144.
- D'Antonio, P., Beeber, L., Sills, G., & Naegle, M. (2014). The future in the past: Hildegard Peplau and interpersonal relations in nursing. *Nursing inquiry*, *21*(4), 311-317.
- Darembert, C. (1862). Oeuvres d'Oribase Vol. 4. *Paris: l'imprimerie imperial*.
- Davies, R. (2012). 'Notes on Nursing: What It Is and What It Is Not'.(1860): By Florence Nightingale. *Nurse education today*, *32*(6), 624-626.
- DeBakey, M. E., & Simeone, F. A. (1946). Battle injuries of the arteries in World War II: an analysis of 2,471 cases. *Annals of surgery*, *123*(4), 534.
- del Estado, B. O. (1999). Instrumento de Ratificación del Convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la

- Biología y la Medicina (Convenio relativo a los derechos humanos y la biomedicina), hecho en Oviedo el 4 de abril de 1997. *BOE nú m, 251*, 36825-36830.
- Díaz de Flores, L., Durán de Villalobos, M. M., Gallego de Pardo, P., Gómez Daza, B., Gómez de Obando, E., González de Acuña, Y., Gutiérrez de Giraldo, M. d. C., Hernández Posada, Á., Londoño Maya, J. C., & Moreno Fergusson, M. E. (2002). Análisis de los conceptos del modelo de adaptación de Callista Roy. *Aquichan*, 2(1), 19-23.
- Dorland, W. A., & González Trigueros, L. (2003). *Dorland diccionario enciclopédico ilustrado de medicina*.
- Dubost, C., Allary, M., & Oeconomos, N. (1952). Resection of an aneurysm of the abdominal aorta: reestablishment of the continuity by a preserved human arterial graft, with result after five months. *AMA archives of surgery*, 64(3), 405-408.
- El Batti, S., Cochennec, F., Roudot-Thoraval, F., & Becquemin, J.-P. (2013). Type II endoleaks after endovascular repair of abdominal aortic aneurysm are not always a benign condition. *Journal of vascular surgery*, 57(5), 1291-1297.
- Esposito, R., Ilardi, F., Lomoriello, V. S., Sorrentino, R., Sellitto, V., Giugliano, G., Esposito, G., Trimarco, B., & Galderisi, M. (2017). Identification of the main determinants of abdominal aorta size: a screening by Pocket Size Imaging Device. *Cardiovascular ultrasound*, 15(1), 1-7.
- Estevan Solano, J. (1997). Tratado de aneurismas. *Barcelona: Uriach*, 358-363.
- Fleming, C., Whitlock, E. P., Beil, T. L., & Lederle, F. A. (2005). Screening for abdominal aortic aneurysm: a best-evidence systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Annals of internal medicine*, 142(3), 203-211.
- García Herrera, A. L., & Moliner Cartaya, M. (2010). Algunos apuntes en la historia de la cirugía vascular. *Revista médica electrónica*, 32, 0-0.
- Gil Contreras, A., & Whyte Orozco, J. Aneurisma de aorta: estudio de un caso clínico complejo.
- Golledge, J. (2019). Abdominal aortic aneurysm: update on pathogenesis and medical treatments. *Nature Reviews Cardiology*, 16(4), 225-242.
- Group, W. (1998). Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological medicine*, 28(3), 551-558.
- Guerra, F. (1989). Historia de la Medicina. Tomo. *Norma SA Madrid*, 645-656.
- Gutiérrez-Fisac, J. L., Gispert, R., & Solà, J. (2000). Factors explaining the geographical differences in Disability Free Life Expectancy in Spain. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 54(6), 451-455.
- Hayes, V., Morris, J., Wolfe, C., & Morgan, M. (1995). The SF-36 health survey questionnaire: is it suitable for use with older adults? *Age and ageing*, 24(2), 120-125.
- Henderson, V. (1961). Principios básicos de los cuidados de enfermería. *OPS. Publicación Científica 57*.
- Hernando, F. J. S. (2009). Qué es una dilatación de la aorta torácica y abdominal. Libro de la salud cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos y la Fundación BBVA,
- Hill, A. B., Palerme, L.-P., Brandys, T., Lewis, R., & Steinmetz, O. K. (2007). Health-related quality of life in survivors of open ruptured abdominal aortic aneurysm repair: a matched, controlled cohort study. *Journal of vascular surgery*, 46(2), 223-229.
- Hirsh, A., Hazkal, Z., & Hertzner, N. (2006). ACC/AHA Guidelines for the Management of patients with Pheriphereal Arterial Disease. *J Vasc Interv Radiol*.

- Johnson, K., Rutherford, R., Tilson, M., Shah, D., Hollier, L., & Stanley, J. (1991). Suggested standards for reporting on arterial aneurysms. *J Vasc Surg*, *13*(3), 452-458.
- Johnston, K. W., & Scobie, T. K. (1988). Multicenter prospective study of nonruptured abdominal aortic aneurysms. I. Population and operative management. *Journal of vascular surgery*, *7*(1), 69-81.
- Kärkkäinen, J. M., Sandri, G. d. A., Tenorio, E. R., Macedo, T. A., Hofer, J., Gloviczki, P., Cha, S., & Oderich, G. S. (2019). Prospective assessment of health-related quality of life after endovascular repair of pararenal and thoracoabdominal aortic aneurysms using fenestrated-branched endografts. *Journal of vascular surgery*, *69*(5), 1356-1366. e1356.
- Kent, K. C., Zwolak, R. M., Jaff, M. R., Hollenbeck, S. T., Thompson, R. W., Schermerhorn, M. L., Sicard, G. A., Riles, T. S., & Cronenwett, J. L. (2004). Screening for abdominal aortic aneurysm: a consensus statement.(Document de Consensus sur le Dépistage des Anévrysmes de l'Aorte Abdominale). *J Vasc Surg*, *39*(1), 267-269.
- Kottow, M. (2014). De Helsinki a Fortaleza: una declaración desangrada. *Revista Bioética*, *22*(1), 28-33.
- Laín Entralgo, P. (1973). Historia universal de la medicina. In *Historia universal de la medicina* (pp. 351-351).
- Lilja, F., Wanhainen, A., & Mani, K. (2017). Changes in abdominal aortic aneurysm epidemiology. *The Journal of cardiovascular surgery*, *58*(6), 848-853.
- López, J. A., Bellido, C. M., Simón, P. H., & Padial, L. R. (2017). Cardiopatía isquémica: concepto, clasificación, epidemiología, factores de riesgo, pronóstico y prevención. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, *12*(36), 2145-2152
- López-García, E., Banegas, J. R., Pérez-Regadera, A. G., Gutiérrez-Fisac, J. L., Alonso, J., & Rodríguez-Artalejo, F. (2003). Valores de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36 en población adulta de más de 60 años. *Medicina clínica*, *120*(15), 568-573.
- Louwrens, H., Adamson, J., Powell, J., & Greenhalgh, R. (1993). Risk factors for atherosclerosis in men with stenosing or aneurysmal disease of the abdominal aorta. *International angiology: a journal of the International Union of Angiology*, *12*(1), 21-24.
- Maceira-Rozas, M., & Atienza-Merino, G. (2008). Cribado de aneurisma de aorta abdominal en población de riesgo: revisión sistemática. *Angiología*, *60*(3), 165-176.
- Majd, P., Ahmad, W., Galas, N., & Brunkwall, J. S. (2018). Patients older than 80 years can reach their normal life expectancy after abdominal aortic aneurysm repair: a comparison between endovascular aneurysm repair and open surgery. *Journal of Endovascular Therapy*, *25*(2), 247-251.
- Mangione, C. M., Goldman, L., Orav, E. J., Marcantonio, E. R., Pedan, A., Ludwig, L. E., Donaldson, M. C., Sugarbaker, D. J., Poss, R., & Lee, T. H. (1997). Health-related quality of life after elective surgery. *Journal of general internal medicine*, *12*(11), 686-697.
- Marriner, A., & Raile, M. (1999). Modelos y teorías en enfermería. 4ta. Ed. *Harcourt Brace. España*, 72.
- Matas, R. (1888). Traumatic aneurysm of the left brachial artery. *Med News*, *53*, 462-465.
- Miller, D. V., Oderich, G. S., Aubry, M.-C., Panneton, J. M., & Edwards, W. D. (2004). Surgical pathology of infected aneurysms of the descending thoracic and abdominal aorta:

- clinicopathologic correlations in 29 cases (1976 to 1999). *Human pathology*, 35(9), 1112-1120.
- Moreno, G. A. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(1), 93-107.
- Morris-Stiff, G., Haynes, M., Ogunbiyi, S., Townsend, E., Shetty, S., Winter, R., & Lewis, M. (2005). Is assessment of popliteal artery diameter in patients undergoing screening for abdominal aortic aneurysms a worthwhile procedure. *European journal of vascular and endovascular surgery*, 30(1), 71-74.
- Nightingale, F. (2010). Florence Nightingale. Cassandra: an essay. 1979. *American journal of public health*, 100(9), 1586-1587.
- Noel, A. A., Gloviczki, P., Cherry Jr, K. J., Bower, T. C., Panneton, J. M., Mozes, G. I., Harmsen, W. S., Jenkins, G. D., & Hallett Jr, J. W. (2001). Ruptured abdominal aortic aneurysms: the excessive mortality rate of conventional repair. *Journal of vascular surgery*, 34(1), 41-46.
- Palomino, N. C. N., & Arango, N. C. D. (2012). La instrumentación quirúrgica: caracterización y tendencias de la profesión en Colombia. *Salud Areandina*, 1(1), 116-136.
- Paravastu, S. C. V., Jayarajasingam, R., Cottam, R., Palfreyman, S. J., Michaels, J. A., & Thomas, S. M. (2014). Endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1).
- Pardo, R. C. F., Moliner, M. M., & Rostagno, R. (2007). Reparación endovascular de aneurismas de aorta abdominal (parte I). Epidemiología indicaciones y limitaciones. *Revista Colombiana de Cirugía*, 22(2), 91-101.
- Parodi, J., Palmaz, J., & Barone, H. (1991). Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Annals of vascular surgery*, 5(6), 491-499.
- Participants, T. U. S. A. T. (1995). The UK Small Aneurysm Trial: design, methods and progress. *European journal of vascular and endovascular surgery*, 9(1), 42-48.
- Peach, G., Holt, P., Loftus, I., Thompson, M. M., & Hinchliffe, R. (2012). Questions remain about quality of life after abdominal aortic aneurysm repair. *Journal of vascular surgery*, 56(2), 520-527. e521.
- Phillips, R., & Lansky, D. (1992). Outcomes management in heart valve replacement surgery: early experience. *The Journal of heart valve disease*, 1(1), 42-50.
- Png, C. M., Wu, J., Tang, T. Y., Png, I. P., Sheng, T. J., & Choke, E. (2021). Decrease in Mortality from Abdominal Aortic Aneurysms (2001 to 2015): Is it Decreasing Even Faster? *European journal of vascular and endovascular surgery*.
- Poblete, R. (2004). Aneurisma o disección. Un concepto nunca bien definido. *Rev Chil Cir*, 56(5), 417-420.
- Powell, J. T., & Greenhalgh, R. M. (2003). Small abdominal aortic aneurysms. *New England Journal of Medicine*, 348(19), 1895-1901.
- Prado Solar, L. A., González Reguera, M., Paz Gómez, N., & Romero Borges, K. (2014). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista médica electrónica*, 36(6), 835-845.
- Prinssen, M., Verhoeven, E. L., Buth, J., Cuypers, P. W., van Sambeek, M. R., Balm, R., Buskens, E., Grobbee, D. E., & Blankensteijn, J. D. (2004). A randomized trial comparing conventional and endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. *New England Journal of Medicine*, 351(16), 1607-1618.

- Ramírez, J., & Pozo, M. E. (2010). Aneurisma de la aorta abdominal: controversias y tendencias en su diagnóstico y manejo. *Revista Colombiana de Cirugía*, 25(4), 323-331.
- Ruiz, G. (1997). Aspectos históricos de la cirugía de los aneurismas. *El legado de Antyllus. Patol Vasc*, 3(2), 77-87.
- Sakamaki, F., Oya, H., Nagaya, N., Kyotani, S., Satoh, T., & Nakanishi, N. (2002). Higher prevalence of obstructive airway disease in patients with thoracic or abdominal aortic aneurysm. *Journal of vascular surgery*, 36(1), 35-40.
- Saleem, T., D'Cruz, J. R., & Baril, D. T. (2017). Femoral Aneurysm Repair.
- Schermerhorn, M. (2009). A 66-year-old man with an abdominal aortic aneurysm: review of screening and treatment. *JAMA*, 302(18), 2015-2022.
- Schmitz-Rixen, T., Keese, M., Hakimi, M., Peters, A., Böckler, D., Nelson, K., & Grundmann, R. (2016). Ruptured abdominal aortic aneurysm—epidemiology, predisposing factors, and biology. *Langenbeck's archives of surgery*, 401(3), 275-288.
- Schwartzmann Bonilla, L. S., Olaizola Otonello, I. R., Guerra, A., Dergazarian, S., Francolino, C., Porley, G., & Ceretti Berchio, T. H. (1999). Validación de un instrumento para medir calidad de vida en hemodiálisis crónica: Perfil de impacto de la enfermedad. *Rev. Méd. Urug*, 103-109.
- Shan, L., Saxena, A., Goh, D., & Robinson, D. (2019). A systematic review on the quality of life and functional status after abdominal aortic aneurysm repair in elderly patients with an average age older than 75 years. *Journal of vascular surgery*, 69(4), 1268-1281.
- Sidloff, D., Gokani, V., Stather, P., Choke, E., Bown, M., & Sayers, R. (2014). Editor's choice—type II endoleak: conservative management is a safe strategy. *European journal of vascular and endovascular surgery*, 48(4), 391-399.
- Singh, K., Bønaa, K., Jacobsen, B., Bjørk, L., & Solberg, S. (2001). Prevalence of and risk factors for abdominal aortic aneurysms in a population-based study: The Tromsø Study. *American journal of epidemiology*, 154(3), 236-244.
- Soden, P. A., Zettervall, S. L., Ultee, K. H., Darling, J. D., Buck, D. B., Hile, C. N., Hamdan, A. D., & Schermerhorn, M. L. (2016). Outcomes for symptomatic abdominal aortic aneurysms in the American College of surgeons national surgical quality improvement program. *Journal of vascular surgery*, 64(2), 297-305.
- Sorokina, T. S. (1995). Russian nursing in the Crimean war. *Journal of the Royal College of Physicians of London*, 29(1), 57.
- Spanos, K., Eckstein, H. H., & Giannoukas, A. D. (2020). Small abdominal aortic aneurysms are not all the same.
- Stanišić, M.-G., Rzepa, T., Gawrońska, A., Kubaszewski, P., Putowski, M., Stefaniak, S., & Perek, B. (2018). Personal resources and satisfaction with life in Marfan syndrome patients with aortic pathology and in abdominal aortic aneurysm patients. *Kardiochirurgia i torakochirurgia polska= Polish Journal of Cardio-thoracic Surgery*, 15(1), 27.
- Stehbens, W. (1999). Evaluation of aneurysm models, particularly of the aorta and cerebral arteries. *Experimental and molecular pathology*, 67(1), 1-14.
- Stevenson, D. (1914). 1918. Historia de la Primera Guerra Mundial. *Buenos Aires*.
- Stoberock, K., Kölbl, T., Atlihan, G., Debus, E. S., Tsilimparis, N., Larena-Avellaneda, A., Behrendt, C. A., & Wipper, S. (2018). Gender differences in abdominal aortic aneurysm therapy—a systematic review. *Vasa*.

- Strickler, J. (2017). Florence Nightingale: Lighting the way for the future of nursing. *Nursing*, 47(12), 43-45. <https://doi.org/10.1097/01.NURSE.0000526887.95058.3b>
- Takagi, H., Umemoto, T., & Group, A. (2017). Association of hypertension with abdominal aortic aneurysm expansion. *Annals of vascular surgery*, 39, 74-89.
- Tan, S. Y., & Holland, P. (2006). Florence Nightingale (1820-1910): founder of modern nursing. *Singapore Med J*, 47(3), 185-186. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16518550>
- Tillaux, P. J., y Sabater, J. C., & Pérez, A. M. (1880). *Tratado de anatomía topográfica aplicada a la cirugía*. Biblioteca Ilustrada de Espasa y Compañía.
- Tilson, M. D. (2017). Autoimmunity in the abdominal aortic aneurysm and its association with smoking. *AORTA Journal*, 5(6), 159.
- Toghill, B. J., Saratzis, A., & Bown, M. J. (2017). Abdominal aortic aneurysm—an independent disease to atherosclerosis? *Cardiovascular Pathology*, 27, 71-75.
- Valdés, F., Bergoeing, M., Krämer Sch, A., Mertens, R., Canessa, R., Lema, G., Garayar, B., & Urzúa, J. (2003). Aneurisma aórtico abdominal en pacientes mayores de 80 años: tratamiento quirúrgico convencional en 80 casos consecutivos. *Revista médica de Chile*, 131(9), 981-986.
- Vallejo, P. P., & Vargas, D. A. (2017). Caracterización de pacientes y resultados de la reparación endovascular de aneurismas de aorta abdominal. *Clínica general del norte*, periodo 2015–2016.
- Vardulaki, K., Walker, N., Day, N., Duffy, S., Ashton, H., & Scott, R. (2000). Quantifying the risks of hypertension, age, sex and smoking in patients with abdominal aortic aneurysm. *British journal of surgery*, 87(2), 195-200.
- Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Permanyer-Miralda, G., Quintana, J. M., Santed, R., Valderas, J. M., Domingo-Salvany, A., & Alonso, J. (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gaceta sanitaria*, 19, 135-150.
- Villard, C., & Hultgren, R. (2018). Abdominal aortic aneurysm: Sex differences. *Maturitas*, 109, 63-69.
- Vizoso, J. C. (1991). Florence Nightingale: primera teoría de enfermería. *Natura Medicatrix: Revista médica para el estudio y difusión de las medicinas alternativas*(26), 5-9.
- Voorhees Jr, A. B., Jaretzki III, A., & Blakemore, A. H. (1952). The use of tubes constructed from vinyon “N” cloth in bridging arterial defects: a preliminary report. *Annals of surgery*, 135(3), 332.
- Wadsworth Longfellow, H. (1876). *Poems of Places: An Anthology in 31 Volumes*.
- Ward, U. (2018). The Florence Nightingale Foundation: developing nursing's leaders. *British Journal of Nursing*, 27(13), 774-775.
- Ware, J., Snow, K. K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). SF-36 health survey. *Manual and interpretation guide*. Boston: The Health Institute, New England Medical Center, 10.16-10.17.
- Ware Jr, J. E. (2000). SF-36 health survey update. *Spine*, 25(24), 3130-3139.
- Yildirim, H., van Lammeren, G. W., Ünlü, Ç., van Dongen, E. P., van de Mortel, R. H., & de Vries, J.-P. P. (2018). Long-term outcome and quality of life after ruptured abdominal aortic aneurysm repair. *Vascular*, 26(3), 231-238
- Young, P., Hugo, A., & Emery, J. D. (2014). Florence Nightingale y la Enfermería en el Hospital Británico. *Rev Argent Coloproctología*, 25(1), 34-40.

Zommorodi, S., Leander, K., Roy, J., Steuer, J., & Hultgren, R. (2018). Understanding abdominal aortic aneurysm epidemiology: socioeconomic position affects outcome. *J Epidemiol Community Health*, 72(10), 904-910.





ANEXOS

Anexo A. Datos de los pacientes de estudio

Caso	Edad	Origen	Sexo	Fecha	Temple	Tipo	Diagnóstico	Antecedentes	Procedimiento	Patología asociada	IRV	Complicaciones PO (Infecciones / Fiebre)	Complicaciones tardías	Estancia / Día	Hecho Test
C1	62	PG	H	13/02/2013	75	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo	Hernia inguinal umbilical DM	HTA, DL, Fundador, cardiopata isquémica	NO	NO	7	SI
C2	78	PG	H	13/02/2013	75	Ynterrenal, infrarenal	AAA-1	NO	As- bi-líneo + Resección de DGT	Trombosis venosa profunda, hipertensión arterial DM	HTA, DL, FPOC, enfimador	NO	NO	14	SI
C3	65	PG	H	02/02/2013	22	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo	Úlceras venosas	Fundador	Aspiración traumática, hipertensión arterial, hipertensión sistólica	Evacuación	28	SI
C4	66	PG	H	07/02/2013	56	Ynterrenal	AAA	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo	Prostata	HTA, DL, enfimador	NO	NO	7	SI
C5	67	PG	H	21/02/2013	60	Ynterrenal	AAA	Iliza derecha	As- bi-líneo	Úlceras venosas DM	HTA, DL, enfimador	NO	NO	7	SI
C6	74	PG	H	04/02/2013	75	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo	Prostata, hipertensión	HTA, Fundador	NO	NO	7	SI
C7	65	PG	H	04/02/2013	42	Ynterrenal	AAA-1	Iliza izquierda + rizado de IV	As- bi-líneo + hipertensión sistólica	NO	HTA, DL, Fundador, cardiopata isquémica	Hernia de pared abdominal y hernia de inguinal	NO	7	SI
C8	79	PG	H	20/02/2013	60	Ynterrenal	AAA-1	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo	Presión arterial elevada, diabetes mellitus, hipertensión arterial	HTA, enfimador	NO	NO	9	SI
C9	78	PG	M	06/11/2013	56	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo + hipotensión	Hipertensión	HTA	NO	NO	4	SI
C10	61	PG	M	17/12/2013	56	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo + hipotensión	NO	HTA, DL, Fundador, cardiopata isquémica	NO	NO	6	SI
C11	64	PG	M	14/02/2014	66	Ynterrenal	AAA-1	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo + hipotensión	NO	HTA, DL, Fundador, cardiopata isquémica	NO	NO	7	SI
C12	75	PG	M	24/02/2014	56	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	HBP, hipertensión sistólica	HTA, DL, enfimador	NO	NO	9	SI
C13	63	PG	M	24/02/2014	56	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	Fundador	NO	NO	7	SI
C14	63	PG	M	24/02/2014	40	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo	Cuadro respiratorio pasado	Fundador, HTA, FPOC	Hernia de pared abdominal	NO	22	SI
C15	72	PG	M	04/02/2014	48	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha a izquierda	As- bi-líneo + hipotensión	ACTA, HTA, hipertensión sistólica	Fundador, DL, HTA	Iliza protuberante	NO	10	SI
C16	63	PG	M	17/02/2014	42	Ynterrenal	AAA-2	Arterioesclerosis con fibrinólisis	As- bi-líneo	Cólico de repetición por compresión uretra predebidida	HTA, DL	Diabetes respiratoria, cardiaca	NO	9	SI
C17	68	PG	M	17/12/2014	56	Ynterrenal	AAA	Arterioesclerosis	As- bi-líneo + Colestestona	Prostata	Fundador, HTA	NO	NO	6	SI
C18	68	PG	M	17/12/2014	49	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	Fundador, HTA	NO	NO	5	SI
C19	48	PG	M	14/02/2015	45	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	HTA, enfimador, sobrepeso	NO	NO	7	SI
C20	74	PG	M	24/02/2015	57	Ynterrenal	AAA-2	débil, 2,6 en la lisa de 27mm	As- bi-líneo	NO	FPOC, enfimador	NO	NO	7	NO
C21	69	PG	M	11/02/2015	51	Ynterrenal	AAA-2	Iliza primaria izquierda y derecha	As- bi-líneo	Cuadro de hipertensión arterial	HTA, DL, enfimador	NO	NO	11	SI
C22	64	PG	M	14/02/2015	56	Ynterrenal	AAA	Iliza primaria izquierda y derecha	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, enfimador	NO	NO	5	SI
C23	75	PG	M	24/02/2015	61	Ynterrenal	AAA-2	Iliza derecha	BP As- bi-líneo	NO	HTA, DL, enfimador	NO	NO	6	SI
C24	68	PG	M	13/02/2015	58	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	BP As- bi-líneo	Enfimador, cardiopata isquémica	NO	NO	6	SI
C25	80	PG	M	24/02/2015	68	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	Enfimador, hipertensión sistólica, asma del pulmón	HTA, DL, enfimador, obesidad	NO	NO	6	SI
C26	70	PG	M	04/02/2015	53	Ynterrenal	AAA-1	Iliza derecha a izquierda	BP As- bi-líneo	Úlceras de la pierna izquierda, hipertensión arterial	HTA	NO	NO	4	SI
C27	66	PG	M	02/02/2015	33	Ynterrenal	AAA-2	A. líneo corto en el ángulo superior, A. líneo largo colado	As- bi-líneo	Arterioesclerosis de la pierna en DM	HTA, enfimador	NO	NO	32	SI
C28	64	PG	M	23/02/2015	67	Ynterrenal	AAA	Ilizeros venosos en ambos miembros inferiores	As- bi-líneo + hipertensión sistólica	NO	HTA, DL, Fundador	NO	NO	13	SI
C29	71	PG	M	20/02/2015	51	Ynterrenal	AAA	NO	BP Arterioesclerosis DM DM	NO	HTA, DL, Fundador	NO	NO	7	SI
C30	61	PG	M	20/02/2015	70	Ynterrenal, infrarenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, enfimador	NO	NO	7	SI
C31	63	PG	M	04/02/2016	96	Ynterrenal	AAA	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo	NO	DL, Fundador	NO	NO	7	SI
C32	68	PG	M	04/02/2016	86	Ynterrenal	AAA	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo	NO	DL, enfimador, sobrepeso	NO	NO	7	SI
C33	72	PG	M	04/02/2017	56	Ynterrenal	AAA-2	ambos líneos primarios	As- bi-líneo + hipotensión	Hipertensión, diabetes generalizada, úlcera de la pierna izquierda, epilepsia sintomática	Hipertensión sistólica	NO	NO	8	SI
C34	82	PG	M	04/02/2017	54	Ynterrenal	AAA	Clase de líneo primaria derecha.	As- bi-líneo + hipotensión	Estenosis hipotónica, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipertensión arterial	FPOC, enfimador, obesidad	NO	NO	8	SI
C35	80	PG	M	24/02/2017	56	Ynterrenal	AAA-2	Iliza esclerótica	As- bi-líneo + hipotensión	NO	HTA, DL, enfimador, sobrepeso	NO	NO	4	SI
C36	64	PG	M	14/02/2017	56	Ynterrenal	AAA-2	NO	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, DM T2, FPOC	NO	NO	23	SI
C37	72	PG	M	13/02/2017	57	Ynterrenal	AAA-2	ambos líneos y estenosis de arteria renal izquierda	As- bi-líneo + hipotensión	Hernia de pared abdominal, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipertensión arterial	HTA, DL, enfimador, obesidad	NO	NO	8	SI
C38	71	PG	M	17/02/2018	57	Ynterrenal	AAA-2	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo + hipotensión	DM tipo 2, DL, HTA, HTA, hipertensión arterial, hipertensión arterial	HTA, DL, DM T2, FPOC	NO	NO	23	SI
C39	66	PG	M	14/02/2018	55	Ynterrenal	AAA-2	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo + malla	NO	HTA, DL, enfimador, obesidad	NO	NO	8	SI
C40	69	PG	M	07/02/2018	52	Ynterrenal	AAA	Iliza esclerótica	As- bi-líneo + malla	NO	HTA, DL, enfimador, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C41	71	PG	M	14/02/2018	56	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, enfimador, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C42	77	PG	M	24/02/2018	56	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo + malla	NO	HTA, DL, enfimador, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C43	69	PG	M	07/02/2018	53	Ynterrenal	AAA-2	ambos líneos escleróticos	As- bi-líneo + malla profiláctica	NO	NO	NO	NO	4	SI
C44	72	PG	M	14/02/2018	70	Ynterrenal	AAA-2	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo + malla profiláctica	NO	HTA, DL, cardiopata isquémica	NO	NO	14	SI
C45	72	PG	M	14/02/2018	55	Ynterrenal	AAA-2	Iliza esclerótica	As- bi-líneo + malla profiláctica	NO	HTA, DL, FPOC, enfimador, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C46	68	PG	M	20/02/2018	55	Ynterrenal	AAA-2	Iliza esclerótica	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, FPOC, enfimador, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C47	77	PG	M	20/02/2018	56	Ynterrenal	AAA	NO	BP As- bi-líneo	NO	FPOC, enfimador, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C48	77	PG	M	11/02/2018	56	Ynterrenal	AAA	ambos líneos escleróticos	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, Fundador	NO	NO	12	NO
C49	71	PG	M	24/02/2018	78	Ynterrenal	AAA-2	ambos líneos escleróticos	As- bi-líneo + hipertensión sistólica	NO	HTA, DL, enfimador, HTA, hipertensión	NO	NO	28	SI
C50	67	PG	M	24/12/2018	61	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, Fundador	NO	NO	6	SI
C51	71	PG	M	12/02/2019	61	Ynterrenal	AAA-2	Iliza esclerótica	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, Fundador, cardiopata isquémica, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C52	78	PG	M	13/02/2019	89	Ynterrenal	AAA-2	Iliza esclerótica	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, Fundador, cardiopata isquémica, sobrepeso	NO	NO	6	SI
C53	71	PG	M	20/02/2019	56	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	HTA, Fundador	NO	NO	6	SI
C54	64	PG	M	17/02/2019	57	Ynterrenal	AAA	NO	As- bi-líneo	NO	Hipertensión	NO	NO	21	SI
C55	61	PG	M	21/02/2019	58	Ynterrenal	UCB AAA trombado	NO	As- bi-líneo	NO	Fundador, FPOC	NO	NO	3	SI
C56	64	PG	M	04/02/2019	56	Ynterrenal	AAA-2	Iliza primaria izquierda	As- bi-líneo + Colestestona + hipertensión	NO	HTA, DL, hipertensión sistólica, hipertensión arterial, hipertensión arterial, hipertensión arterial	NO	NO	14	SI
C57	74	PG	M	20/02/2019	53	Ynterrenal	AAA	trombosis parcial de ambos líneos	As- bi-líneo	Lumbociática crónica, síncope	HTA, DL	NO	NO	7	NO
C58	71	PG	M	13/02/2019	55	Ynterrenal	AAA-2	elaboración de ambos líneos primarios	As- bi-líneo	NO	HTA, Fundador, sobrepeso	NO	NO	8	SI
C59	66	PG	M	09/02/2019	57	Ynterrenal	AAA-2	Iliza esclerótica	As- bi-líneo	NO	HTA, DL, enfimador	NO	NO	20	SI
C60	75	PG	M	09/02/2019	64	Ynterrenal	AAA	Iliza con trombofilia	As- bi-líneo + hipertensión sistólica + hipertensión sistólica	NO	HTA	NO	NO	9	SI

Caso	Edad	Origen	Sexo	Fecha	Tamaño	Tipo	Diagnóstico	Averías/lesiones	Procedimiento	Patología asociada	IRV	Complicaciones (PO) inmediatas/medidas	Complicaciones tardías	Estadío/ Día	Notas Post	
C61	72	P	H	17/02/2019	61,5	intrafrenal	AAA	anomalías calcificadas de ambas ilíacas	Ar-Ao (RTU) VESCAL	Angiografía, PTC bilateral	HTA, DL, fibración auricular, fumador	NO	NO	7	SI	
C62	64	P	H	06/12/2019	165	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Obstrucción de la aorta abdominal, PTC bilateral	HTA, fumador	NO	NO	6	SI	
C63	74	P	H	27/10/2019	55	intrafrenal	AAA	ilíacas primitivas estenosis y estenosis distales	Ar-Ao	Cirugía hipotérmica, Tmox, cateterización	HTA, enfumador	ilíaco parietal	NO	15	SI	
C64	81	P	H	11/12/2019	77	intrafrenal	AAA-bifurcal	oclusión de la aorta estenosis de ilíaca derecha	Ar-bi-ílica	Peroneuria, hipotermia, hemorrafía, claudicación intermitente de MI	DL, enfumador	HTA, postoperación, lagrima viscosa (retención de la biliar)	NO	4	NO	
C65	71	P	H	24/02/2020	56	intrafrenal	AAA-b	ilíaca primitiva sola	Ar-bi-ílica	Tratamiento hipotérmico, hipotermia, claudicación intermitente de MI	DL	NO	NO	6	SI	
C66	71	P	H	24/02/2020	56	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao reemplazo de AAI	HRP, aortectomía	Fumador	NO	NO	6	SI	
C67	78	P	H	28/02/2020	51	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Hernia umbilical	HTA, hipertensión, enfumador	NO	NO	2	SI	
C68	68	P	H	12/02/2020	57	intrafrenal	AAA+H	ilíaca izquierda	Ar-bi-ílica	IMA, T. aortico	HTA, cardiopata isquémica	NO	NO	6	SI	
C69	71	P	H	19/02/2020	55	intrafrenal	AAA+2	ilíacas estenosis	Ar-bi-ílica	Aorta bifurcal, cancer de próstata, divertículo de colon	HTA	NO	NO	6	SI	
C70	71	P	H	24/02/2020	44	intrafrenal	AAA-bifurcal	oclusión de ilíaca y femoral izquierda	Ar-bi-ílica	Hipertensión, cancer de próstata, DM tipo II	HTA, fumador	NO	NO	6	SI	
C71	64	P	M	11/02/2020	49	intrafrenal	AAA+2	ilíaca derecha izquierda	Ar-bi-ílica	DM tipo II	HTA, DL	NO	NO	2	SI	
C72	77	P	H	26/02/2020	50	intrafrenal	AAA+2	ilíaca primitiva izquierda y derecha	Ar-bi-ílica, reemplazo AAI	Litiasis renal, DM, HBP, hernia inguinal asociada	HTA, TA	NO	NO	6	SI	
C73	86	P	H	15/02/2013	105	extrafrenal	AAA	NO	Ar-bi-ílica	IRC, diabetes	HTA, enfumador, EPOC	Hipertensión y PCR	NO	2	NO	
C74	72	P	H	08/02/2013	66	intrafrenal	AAA	ilíaca derecha	Ar-Ao	IRC, diverticulitis, gastritis, anemia, LAGOS	DL, Quimioterapia	Colectomía total, shock séptico, HLA-B27, neuropatía	NO	11	SI	
C75	77	P	H	19/02/2014	70	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Apéndice, varicela, diabetes, DM	HTA, DL, fumador, C. hipertensiva	NO	NO	120	NO	
C76	82	P	H	19/02/2016	58	intrafrenal	AAA+	ilíacas estenosis	Ar-bi-ílica	HTA, fumador, cardiopata isquémica, obesidad, EPOC	HTA	NO	NO	7	NO	
C77	64	P	H	01/02/2016	51	intrafrenal	AAA	ilíacas estenosis	Ar-bi-ílica, mala profilaxis	C de próstata	HTA, fumador, cardiopata isquémica, obesidad, EPOC	Arterioesclerosis, hipertensión, diabetes, DM	NO	NO	16	SI
C78	79	P	H	01/02/2016	51	intrafrenal	AAA	NO	Ar-bi-ílica	Ar-bi-ílica	HTA	NO	NO	11	SI	
C79	72	P	H	21/02/2016	91	intrafrenal	AAA+3+8	ilíacas primitivas	Ar-bi-ílica	hemorragia inguinal bilateral, Linfooma de Hodgkin IV-B	HTA, DL, enfumador, ICC	Sépsis, C. A. anemia	NO	25	SI	
C80	72	P	H	26/02/2016	50	intrafrenal	AAA+3+8	ilíacas estenosis	Ar-bi-ílica	IRC	HTA, DL, insuficiencia aórtica, B2	NO	NO	8	SI	
C81	96	P	H	02/12/2016	111	intrafrenal	AAA+2 (Ln, 22)	ilíaca derecha izquierda	Ar-bi-ílica	Deficit de vitamina B12, vt. de polimialgia reumática	HTA, DL	Hernia	Hernia inguinal incarcerada	7	SI	
C82	71	P	H	15/02/2017	57	toracoabdominal IV	AAA tipo IV	ilíacas primitivas	Ar-bi-ílica	Hipertensión, C. de pulmón	HTA, fumador	Shock distributivo, IR, neumonía	Deficiencia de hierro, quimioterapia	32	SI	
C83	65	P	H	15/02/2017	57	intrafrenal	AAA1 intortoabdominal	ilíaca derecha izquierda	Ar-bi-ílica, hemurrolisis	Hipertensión, hematuria de próstata	HTA	NO	NO	9	NO	
C84	71	P	M	06/02/2017	61	extrafrenal	AAA+1+3	ilíaca primitiva derecha	Ar-bi-ílica	NO	Fumador, DL, EPOC	Hipertensión, hematurias, PCR, isquemia mesentérica	NO	1	NO	
C85	72	P	H	11/02/2017	73	intrafrenal	AAA+3	NO	Ar-Ao	Enfermedad pulmonar, diabetes, hematuria de próstata	Enfemador	NO	NO	7	SI	
C86	65	P	M	04/02/2017	40	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	DM, litiasis renal, colestasis biliar	HTA, DL	NO	NO	16	SI	
C87	75	P	H	26/02/2018	81	intrafrenal	AAA+2	ambas ilíacas comunes	Ar-bi-ílica, hemi	NO	Enfemador, artritis aórtica	NO	NO	8	SI	
C88	78	P	H	01/02/2018	91	intrafrenal	AAA	ambas ilíacas comunes	BP Ar-bi-ílica y mala	FA sintomática, HTA severa, Insuf. Triquetral	HTA, cardiopata isquémica	NO	NO	1	NO	
C89	83	P	H	26/02/2018	36	intrafrenal	AAA+2	ambas ilíacas	Ar-bi-ílica, femoral	LAP	HTA, fumador, EPOC, ICC	NO	NO	14	NO	
C90	61	P	H	06/02/2019	100	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Dolor lumbar	HTA, DL, lepra	NO	NO	4	SI	
C91	78	P	H	02/02/2019	63	intrafrenal	AAA tipo IV	ilíaca común, derecha e izquierda	Ar-bi-ílica	Hipertensión, anemia, ictus	HTA, DL, fumador, EPOC	Infarto renal, ictus mesencéfalo, hipotermia, isquemia mesentérica	NO	7	SI	
C92	74	P	H	30/02/2019	50	intrafrenal	AAA-Estenois aórtica	NO	Ar-bi-ílica	Hemocromatosis - Hemiparesia inguinal bilateral	Fúctura aórtica	NO	NO	10	SI	
C93	64	P	H	06/12/2019	50	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Ci de vejiga, múltiples HTAs, ictus	Fumador	NO	NO	6	SI	
C94	64	P	H	06/12/2019	50	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Nódulos estenosis	HTA, obesidad	Shock hipotérmico, HTA, los paratuberculosos	NO	14	SI	
C95	78	P	H	21/02/2014	120	intrafrenal	AAA+	ambas ilíacas	BP Ar-bi-ílica	Íctus cardiocirculatorio	Hipertensión sistémica, TA	NO	NO	7	SI	
C96	78	P	H	26/02/2014	90	extrafrenal	AAA+	ilíaca sola	Ar-bi-ílica	DM, IRC, enfumador, isquemia	Enfemador, DL, HTA, cardiopata isquémica, obesidad	Shock hemorrágico, IMA, IR, trasposición	Infección urinaria, eventración	90	NO	
C97	66	P	H	21/02/2015	84	extrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Hemorragia regional derecha	HTA, DL, obesidad	Anemia, atrofia biliar, comorbil, IMA	NO	33	NO	
C98	79	P	H	19/02/2017	108	intrafrenal	AAA	NO	Ar-bi-ílica	NO	HTA	NO	NO	8	SI	
C99	69	P	H	14/02/2017	91	intrafrenal	AAA	NO	BP Ar-Ao	DM tipo II	Fumador, HTA, DL, sobrepeso	NO	NO	12	SI	
C100	85	P	H	01/02/2018	67	intrafrenal	AAA	NO	BP Ar-Ao	NO	NO	Shock hipotérmico, HTA, los paratuberculosos	NO	90	NO	
C101	78	P	H	11/02/2018	97	intrafrenal	AAA	ambas ilíacas	Ar-bi-ílica	Bronquitis, hipertensión, hematuria de próstata	HTA	Neumonía, colestasis, hematuria, ictus agudo	NO	0	NO	
C102	81	P	H	17/02/2019	55	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Enfermedad pulmonar, paracetamol, aguda	HTA, fumador	NO	NO	6	NO	
C103	64	P	H	11/02/2019	100	extrafrenal	AAA	ambas ilíacas	Ar-bi-ílica	Enfermedad pulmonar, cancer de testículos	HTA, DL	NO	NO	12	SI	
C104	78	P	H	25/02/2019	100	intrafrenal	AAA	NO	Ar-Ao	Hipertensión, artritis gotosa	HTA, DL	Fiebre, IR	NO	22	SI	
C105	75	P	H	22/02/2019	139	intrafrenal	AAA+, litiasis Aa-cara	ilíaca derecha y superficializada	Ar-bi-ílica	Consumidor de alcohol	Fumador	NO	NO	6	SI	
C106	79	P	H	24/02/2019	91	intrafrenal	AAA + 2	ambas ilíacas	Ar-bi-ílica	NO	HTA, DL, cardiopata isquémica	NO	NO	5	SI	
C107	63	P	H	16/02/2019	83	extrafrenal	AA, esplenectomía	NO	Rección esplenectomía	DM tipo II	HTA, DL, cardiopata isquémica, obesidad, anemia	ICC, los paratuberculosos, artritis, IMA	NO	18	SI	
C108	97	P	H	01/12/2019	90	intrafrenal	AAA+H+	ilíaca común izquierda	Ar-bi-ílica	ITUS	HTA, enfumador, EPOC	NO	NO	15	SI	
C109	57	P	H	12/02/2020	70	extrafrenal	AAA+	NO	Ar-Ao	DM tipo II	Fumador, DL, cardiopata isquémica	NO	NO	1	NO	
C110	71	P	H	02/12/2009	40	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	Adenoma de pituitaria	HTA, DL, enfumador	NO	NO	2	SI	
C111	71	P	H	23/02/2010	54	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	Hemorragia bilateral, hematuria subaral	HTA, DL	NO	NO	3	SI	
C112	71	P	H	02/12/2009	40	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	Adenoma de pituitaria	HTA, DL, enfumador	NO	NO	2	SI	
C113	71	P	H	04/02/2010	54	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	Hemorragia bilateral, hematuria subaral	HTA, DL	NO	NO	2	SI	
C114	79	P	H	04/02/2010	54	intrafrenal	AAA	ilíaca sola	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	HTA, DL	NO	NO	3	SI	
C115	67	P	H	07/02/2010	47	intrafrenal	AAA	ilíaca sola	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	DL, fumador	NO	NO	3	SI	
C116	84	P	H	20/02/2012	52	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	HTA, DL, fumador	NO	NO	3	SI	
C117	87	P	H	01/02/2013	56	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	HTA, DL, fumador	NO	NO	3	SI	
C118	84	P	H	01/02/2013	56	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	HTA	NO	NO	3	SI	
C119	84	P	H	01/02/2013	42,5	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	Fumador	NO	NO	5	SI	
C120	86	P	H	01/02/2013	42,5	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	NO	Fumador	NO	NO	5	SI	
C121	72	P	H	01/02/2014	43	intrafrenal	AAA	NO	EVA (Ar-bi-ílica)	Ca. Prostata	HTA, DL	NO	NO	3	SI	

ANÁLISIS DE CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES INTERVENIDOS DE AAA

Caso	Edad	Origen	Sexo	Fecha	Tamaño	Tipo	Diagnóstico	Aneurismas ilíacos	Procedimiento	Patología asociada	IRV	Complicaciones PO inmediatas/medidas	Complicaciones tardías	Estancia/ Días	Hecho Test
812	52	PG	H	24/02/2014	41	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Colon	HTA, enfumador	NO	Trombosis en MMII tratadas con heparina	3	SI
813	76	PG	H	06/10/2014	58	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Pulmón	HTA, DL, hipertensión, obesidad	NO	NO	3	SI
814	72	PG	H	31/10/2014	46	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	RTU vesical, DM tipo II	Fumador	NO	NO	4	SI
815	65	PG	H	01/02/2015	37	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Tumor de dist. hipotendriosa	HTA, DL, enfumador	NO	Isquemia aguda MMII por trombosis arterial	2	SI
816	83	PG	H	01/02/2015	35	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	HTA	NO	NO	3	SI
817	68	PG	H	01/02/2015	43	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Melanoma, melanosis, Agapapitosa coronata	HTA, IAM	NO	NO	2	SI
818	69	PG	H	01/07/2015	44	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Hemiorrafía bilateral, polipo CVI	HTA, DL, enfumador	NO	NO	3	SI
819	70	PG	H	01/08/2015	45	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	HTA, DL, enfumador, sobrepeso	NO	Estenosis ilíaca izquierda	3	SI
820	86	PG	H	01/01/2016	58	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Colectectomía	HTA	NO	NO	3	SI
821	82	PG	H	01/02/2016	41	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Apendicectomía, endoflebotomía carotídea	HTA, DL, enfumador	NO	Fuga por endoprótesis	3	SI
822	80	PG	H	01/04/2016	60	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Adenoma de próstata, colestectomía	HTA, DL, enfumador	NO	NO	8	SI
823	75	PG	H	30/05/2016	50	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Rifón ectópico, apendicectomía	HTA, DL, enfumador	NO	NO	7	SI
824	89	PG	M	01/06/2016	61	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	HTA, sobrepeso	NO	NO	5	SI
825	83	PG	H	20/06/2017	47,5	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Histiotomía, Hemiorrafía bilateral	HTA, DL, IAM	NO	NO	4	SI
826	82	PG	H	01/06/2017	67	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	DM II, Insuficiencia renal, artrosis	Enfumador	NO	NO	4	SI
827	62	PG	H	07/10/2017	51	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Hemiorrafía, meniscopata	Fumador	NO	Isquemia aguda MMII por trombosis arterial	4	SI
828	76	PG	H	01/11/2017	49	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Apendicectomía, pancreatitis aguda, Ca. Vejiga	Enfumador	NO	Fuga Tipo II, Isquemia MMII	3	SI
829	70	PG	H	01/01/2018	51	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	HTA, DL	NO	NO	2	SI
830	74	PG	H	06/09/2018	40	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Nefrectomía, marcapasos	HTA, DL	NO	Trombocitosis en MMII/enfemor	7	SI
831	68	PG	H	26/01/2019	34	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Cáncer de vejiga, hernia inguinal bilateral, varices	DL, fumador	NO	NO	2	SI
832	71	PG	H	01/04/2019	81	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	DM II, histiocitosis	HTA, DL	NO	Trombosis en arteria ilíaca común derecha	3	SI
833	85	PG	M	18/05/2019	60	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	DM II, histiocitosis	HTA, DL	NO	NO	2	SI
834	78	PG	M	24/09/2019	75	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Insuficiencia renal crónica, hiperparatiroidismo	HTA, sobrepeso, enfumador	NO	NO	6	SI
835	81	PG	H	21/02/2019	57	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Cáncer de colon, cataratas, poliposis nasal	HTA, DL, fumador	NO	NO	3	SI
836	76	PG	H	18/09/2019	52	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	ulcera péptica	HTA, DL	NO	NO	3	SI
837	78	PG	H	17/09/2019	60	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Pulmón	HTA	NO	Pseudoneumoma de ilíaca derecha	3	SI
838	87	PG	H	24/09/2019	78	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Nefrectomía, DM	HTA, DL, enfumador	NO	NO	10	SI
839	87	PG	H	08/10/2019	55	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Hemiorrafía bilateral, proceso de rodilla, catarata	HTA, cardiopatía isquémica, enfumador	NO	NO	2	SI
840	76	PG	H	20/02/2020	49	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Colectectomía, hemiorrafía, emboloma, Stent cardíaco, Anger inestable	HTA	NO	NO	2	SI
841	77	PG	H	02/02/2020	45	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Meniscopata, cataratas	HTA, DL, sobrepeso	NO	NO	2	SI
842	80	PG	H	20/01/2020	55	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Colectectomía, cataratas, DM (PO)	HTA, DL, enfumador EPOC	NO	Trombosis tardía de rama zeda EVAR paucisintomática	2	SI
843	62	PG	H	18/02/2020	49	Open Ab	Acrilado	NO	MEH (aortico)	NO	Fumador EPOC	NO	Peristaltia en miembros superior derecho	1	SI
844	79	PG	H	11/07/2018	53	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Colorrectal	Enfumador	NO	NO	2	SI
845	80	PG	H	21/02/2018	66	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Gástrico, eventroplastia, Ca renal, ACTUS	HTA, DL, enfumador	NO	NO	3	SI
846	68	PG	H	21/06/2017	55	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Neumotórax	Enfumador	NO	NO	2	SI
847	74	PG	H	20/12/2018	54	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Pulmón, Ca. próstata	HTA, DL, fumador	NO	NO	3	SI
848	63	PG	H	24/01/2019	50	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Próstata	Fumador	NO	NO	2	SI
849	82	PG	H	25/01/2019	78	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	FA, DM	HTA, DL, sobrepeso	NO	Fuga Tipo II Previa EVAR	3	NO
850	78	PG	H	12/09/2019	63	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Colon, fibrilación auricular, ACTUS	HTA, DL	NO	NO	2	SI
851	71	PG	H	04/12/2018	70	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Colectomía	HTA, DL, enfumador, obesidad, cardiopatía isquémica	NO	Hematomas retroperitoneales PCR	10	NO
852	70	PG	H	30/09/2013	35	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Cáncer de colon, cataratas, poliposis nasal	HTA, DL	NO	NO	4	NO
853	73	PF	H	20/06/2007	60	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	Fumador EPOC	NO	NO	4	NO
854	75	PG	H	02/07/2004	48	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. Pulmón	HTA, DL, Enfumador	NO	NO	4	NO
855	80	ROTO	H	24/02/2006	65	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Ca. colorrectal	HTA, Cardiopatía isquémica, enfumador	NO	NO	7	NO
856	78	PG	H	01/07/2009	59	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	DM tipo II	HTA, DL, IAM	NO	Fuga ilíaca izquierda, extensión de endoprótesis	5	NO
857	70	PG	H	18/07/2012	60	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	ACTUS, RTU de próstata	HTA, enfumador	NO	NO	4	NO
858	67	PG	H	09/12/2013	46	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Hemiorrafía, meniscopata	Enfumador	NO	NO	3	NO
859	87	PG	H	11/10/2013	43	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	ICTUS, IA	HTA, DL	NO	NO	4	NO
860	68	PG	H	25/02/2018	51	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Aneurisma cerebral	HTA, DL, EPOC, obesidad	NO	NO	3	SI
861	66	PG	H	07/02/2019	11	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	DM, Microangiopatía	HTA, DL, obesidad mórbida	NO	NO	30	SI
862	82	PG	H	22/04/2015	70	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Artritis reumatoide	HTA, cardiopatía isquémica	NO	NO	4	SI
863	78	PG	H	27/02/2019	58	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	HTA, DL, IA	NO	NO	3	SI
864	81	PG	H	04/07/2017	64	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	NO	NO	NO	3	SI
865	81	PG	H	22/09/2017	52	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	HTA	NO	NO	4	SI
866	78	PG	H	31/10/2017	75	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Azomergala, Ca. sigma	HTA, DL	NO	NO	9	SI
867	90	PG	H	13/01/2016	48	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	Prostatactomía	DL, EPOC, fumador	NO	NO	3	SI
868	87	PG	H	07/09/2018	55	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	DL, EPOC, fumador	NO	NO	3	SI
869	82	PG	H	02/06/2019	52	infrarenal	AAA	NO	EVAR (aorto-bi-iliaco)	NO	DL, HTA, fumador	NO	NO	2	SI





## Anexo C. Transformación lineal de las escalas del SF-36

Caso	SUMA FINAL DE F. Física	FUNCION FÍSICA	SUMA FINAL ROI FÍSICO	ROI FÍSICO	SUMA FINAL DOLOR	DOLOR	SUMA FINAL SALUD GENERAL	SALUD GENERAL	SUMA FINAL VITALIDAD	VITALIDAD	SUMA FINAL F-SOCIAL	FUNCION SOCIAL	SUMA FINAL ROLEMOCCIONAL	ROLEMOCCIONAL	SUMA FINAL S. MENTAL	S. MENTAL
C1	30	100	8	100	12	100	20	75	23	95	10	100	5	667	30	100
C2	26	80	8	100	12	100	16	55	20	80	10	100	5	667	29	96
C3	29	95	8	100	12	100	22	85	19	75	10	100	5	667	29	96
C4	30	100	8	100	12	100	25	100	22	90	10	100	5	667	30	100
C5	24	70	7	75	12	100	11	30	12	40	5	37,5	4	333	10	20
C6	24	70	7	75	12	100	11	30	12	40	5	37,5	4	333	10	20
C7	29	95	8	100	12	100	22	85	21	85	10	100	5	667	30	100
C8	28	90	8	100	8	60	22	85	18	70	9	87,5	5	667	26	84
C9	24	70	5	25	12	100	23	90	21	85	10	100	5	667	29	96
C10	20	50	7	75	9	70	14	45	14	50	6	50	5	667	20	60
C11	26	80	8	100	12	100	21	80	22	90	10	100	5	667	28	92
C12	25	75	4	0	8	60	12	35	10	30	9	87,5	4	333	19	56
C13	30	100	8	100	9	70	13	40	13	45	5	37,5	4	333	14	36
C14	11	5	4	0	2	0	10	25	7	15	2	0	4	333	12	28
C15	25	75	6	50	12	100	18	65	15	55	9	87,5	5	667	27	88
C16	27	85	8	100	12	100	13	40	14	50	6	50	4	333	15	40
C17	30	100	8	100	9	70	13	40	13	45	5	37,5	4	333	14	36
C18	28	90	8	100	12	100	19	70	22	90	10	100	5	667	29	96
C19	29	95	8	100	6	40	22	85	24	100	10	100	5	667	30	100
C21	27	85	7	75	12	100	17	60	17	65	10	100	5	667	25	80
C22	27	85	5	25	12	100	13	40	14	50	10	100	5	667	19	56
C23	28	90	8	100	12	100	20	75	15	55	10	100	6	1000	29	96
C24	27	85	5	25	4	20	17	60	19	75	10	100	5	667	30	100
C25	28	90	8	100	12	100	21	80	19	75	10	100	5	667	30	100
C26	27	85	8	100	8	60	20	75	13	45	9	87,5	5	667	23	72
C27	28	90	8	100	6	40	15	50	14	50	8	75	4	333	16	44
C28	29	95	8	100	12	100	20	75	23	95	10	100	5	667	26	84
C29	30	100	8	100	12	100	21	80	22	90	10	100	5	667	30	100
C30	26	80	7	75	12	100	14	45	15	55	9	87,5	5	667	29	96
C31	21	55	4	0	8	60	12	35	10	30	8	75	5	667	23	72
C32	29	95	8	100	12	100	21	80	19	75	10	100	5	667	25	80
C33	10	0	4	0	5	30	8	15	5	5	3	12,5	4	333	10	20
C34	16	30	4	0	12	100	8	15	9	25	5	37,5	3	00	13	32
C35	25	75	6	50	12	100	16	55	14	50	4	25	4	333	16	44
C36	30	100	8	100	12	100	18	65	19	75	9	87,5	5	667	29	96
C37	29	95	8	100	8	60	19	70	24	100	10	100	5	667	30	100
C38	26	80	8	100	9	70	19	70	20	80	10	100	5	667	30	100
C39	27	85	5	25	9	70	11	30	13	45	5	37,5	4	333	15	40
C40	27	85	8	100	7	50	18	65	20	80	10	100	5	667	30	100
C41	28	90	8	100	10	80	19	70	13	45	10	100	5	667	26	84
C42	25	75	6	50	12	100	14	45	10	30	5	37,5	4	333	19	56

Caso	SUMA FINAL DEF. FÍSICA	FUNCION FÍSICA	SUMA FINAL ROL FÍSICO	ROL FÍSICO	SUMA FINAL DOLOR	DOLOR	SUMA FINAL SALUD GENERAL	SALUD GENERAL	SUMA FINAL VITALIDAD	VITALIDAD	SUMA FINAL F.SOCIAL	FUNCION SOCIAL	SUMA FINAL ROL EMOCIONAL	ROL EMOCIONAL	SUMA FINAL S. MENTAL	S. MENTAL
C43	30	100	8	100	12	100	22	85	21	85	10	100	5	66,7	25	80
C44	25	75	5	25	5	30	11	30	15	55	7	62,5	5	66,7	14	36
C45	29	95	8	100	10	80	25	100	21	85	10	100	5	66,7	27	88
C46	27	85	8	100	10	80	21	80	17	65	10	100	5	66,7	29	96
C48	28	90	8	100	10	80	19	70	20	80	9	87,5	5	66,7	25	80
C49	27	85	8	100	12	100	21	80	19	75	10	100	4	33,3	25	80
C50	30	100	8	100	12	100	21	80	23	95	10	100	5	66,7	27	88
C51	25	75	8	100	9	70	18	65	18	70	8	75	5	66,7	30	100
C52	27	85	8	100	10	80	18	65	18	70	9	87,5	4	33,3	24	76
C53	29	95	8	100	11	90	14	45	19	75	10	100	5	66,7	20	60
C54	27	85	8	100	12	100	21	80	22	90	10	100	5	66,7	30	100
C55	25	75	4	0	7	50	12	35	14	50	8	75	5	66,7	22	68
C56	28	90	8	100	11	90	22	85	20	80	10	100	5	66,7	27	88
C58	21	55	6	50	8	60	12	35	13	45	9	87,5	5	66,7	20	60
C59	20	50	4	0	5	30	13	40	12	40	4	25	5	66,7	22	68
C60	28	90	7	75	11	90	20	75	20	80	10	100	5	66,7	21	64
C61	26	80	8	100	10	80	19	70	18	70	10	100	5	66,7	23	72
C62	27	85	8	100	12	100	21	80	23	95	9	87,5	5	66,7	30	100
C63	26	80	7	75	12	100	20	75	23	95	10	100	5	66,7	28	92
C65	26	80	7	75	9	70	14	45	19	75	8	75	5	66,7	27	88
C66	29	95	8	100	12	100	21	80	21	85	10	100	5	66,7	25	80
C67	29	95	8	100	10	80	20	75	21	85	10	100	5	66,7	29	96
C68	30	100	8	100	9	70	19	70	22	90	10	100	5	66,7	27	88
C69	27	85	8	100	12	100	19	70	21	85	10	100	5	66,7	30	100
C70	27	85	8	100	8	60	24	95	20	80	10	100	4	33,3	27	88
C71	24	70	5	25	12	100	23	90	21	85	10	100	5	66,7	29	96
C72	27	85	8	100	11	90	17	60	19	75	9	87,5	5	66,7	24	76
C74	26	80	8	100	10	80	17	60	13	45	9	87,5	5	66,7	24	76
C77	23	65	4	0	9	70	11	30	20	80	4	25	5	66,7	24	76
C78	12	10	4	0	9	70	9	20	21	85	10	100	5	66,7	25	80
C79	25	75	8	100	12	100	22	85	17	65	8	75	5	66,7	25	80
C80	19	45	4	0	8	60	13	40	8	20	5	37,5	4	33,3	10	20
C81	24	70	8	100	7	50	22	85	20	80	10	100	4	33,3	24	76
C82	25	75	8	100	12	100	17	60	16	60	9	87,5	5	66,7	29	96
C85	25	75	4	0	10	80	14	45	13	45	6	50	4	33,3	10	20
C86	28	90	8	100	12	100	22	85	23	95	10	100	5	66,7	19	56
C87	30	100	8	100	12	100	21	80	24	100	10	100	5	66,7	28	92
C90	27	85	5	25	12	100	18	65	22	90	9	87,5	5	66,7	25	80
C92	29	95	8	100	12	100	24	95	22	90	10	100	5	66,7	28	92
C93	29	95	7	75	11	90	16	55	17	65	10	100	5	66,7	23	72
C94	29	95	8	100	12	100	20	75	19	75	10	100	5	66,7	28	92



Caso	SUMA FINAL DE F. Física	FUNCION FISICA	SUMA FINAL ROL FISICO	ROL FISICO	SUMA FINAL DOLOR	DOLOR	SUMA FINAL SALUD GENERAL	SALUD GENERAL	SUMA FINAL VITALIDAD	VITALIDAD	SUMA FINAL F.SOCIAL	FUNCION SOCIAL	SUMA FINAL ROL EMOCIONAL	ROL EMOCIONAL	SUMA FINAL S. MENTAL	S. MENTAL
C95	28	90	8	100	12	100	18	65	21	85	9	87,5	5	66,7	25	80
C98	30	100	8	100	11	90	21	80	22	90	10	100	5	66,7	27	88
C99	29	95	8	100	12	100	20	75	19	75	10	100	5	66,7	28	92
C103	28	90	7	75	11	90	18	65	16	60	10	100	5	66,7	27	88
C104	29	95	8	100	10	80	23	90	23	95	10	100	5	66,7	25	80
C105	28	90	8	100	12	100	17	60	19	75	7	62,5	4	33,3	26	84
C106	28	90	8	100	12	100	19	70	17	65	8	75	5	66,7	25	80
C107	28	90	7	75	8	60	18	65	20	80	8	75	4	33,3	23	72
C108	13	15	5	25	12	100	17	60	14	50	7	62,5	5	66,7	21	64
R40	29	95	8	100	9	70	18	65	17	65	9	87,5	5	66,7	24	76
R27	23	65	7	75	12	100	20	75	18	70	8	75	5	66,7	26	84
R9	25	75	7	75	6	40	17	60	15	55	10	100	5	66,7	22	68
R15	22	60	8	100	5	30	14	45	14	50	4	25	4	33,3	12	28
R8	17	35	5	25	6	40	17	60	12	40	5	37,5	5	66,7	20	60
R24	10	0	4	0	9	70	10	25	8	20	3	12,5	4	33,3	19	56
R1	27	85	8	100	12	100	18	65	15	55	8	75	5	66,7	25	80
R20	26	80	8	100	9	70	19	70	19	75	9	87,5	5	66,7	23	72
R28	29	95	8	100	12	100	18	65	15	55	9	87,5	5	66,7	24	76
R12	29	95	4	0	12	100	15	50	17	65	5	37,5	5	66,7	23	72
R32	19	45	5	25	12	100	12	35	13	45	8	75	4	33,3	17	48
R34	20	50	6	50	10	80	15	50	12	40	10	100	5	66,7	23	72
R3	29	95	8	100	12	100	19	70	17	65	9	87,5	5	66,7	27	88
R2	26	80	8	100	11	90	15	50	19	75	8	75	5	66,7	23	72
R33	14	20	4	0	12	100	13	40	16	60	6	50	5	66,7	21	64
R4	29	95	8	100	12	100	16	55	13	45	10	100	5	66,7	26	84
R41	25	75	8	100	11	90	15	50	20	80	9	87,5	5	66,7	25	80
R5	30	100	8	100	12	100	20	75	21	85	10	100	5	66,7	30	100
R7	19	45	8	100	10	80	12	35	14	50	5	37,5	5	66,7	15	40
R14	26	80	8	100	12	100	13	40	16	60	9	87,5	5	66,7	26	84
R25	25	75	5	25	12	100	15	50	18	70	6	50	5	66,7	26	84
R22	26	80	5	25	12	100	17	60	8	20	10	100	5	66,7	20	60
R11	22	60	4	0	8	60	13	40	11	35	6	50	4	33,3	17	48
R21	25	75	8	100	12	100	19	70	20	80	10	100	5	66,7	30	100
R6	25	75	7	75	3	10	12	35	17	65	10	100	5	66,7	27	88
R10	29	95	8	100	12	100	21	80	22	90	10	100	5	66,7	25	80
R13	20	50	4	0	3	10	16	55	13	45	5	37,5	5	66,7	18	52
R16	29	95	8	100	11	90	20	75	19	75	10	100	5	66,7	25	80
R35	21	55	4	0	9	70	13	40	8	20	6	50	5	66,7	21	64
R18	30	100	7	75	8	60	16	55	19	75	9	87,5	5	66,7	26	84
R23	30	100	8	100	9	70	21	80	22	90	10	100	5	66,7	29	96

Caso	SUMA FINAL DE F. Física	FUNCIÓN FÍSICA	SUMA FINAL ROI FÍSICO	ROI FÍSICO	SUMA FINAL DOLOR	DOLOR	SUMA FINAL SALUD GENERAL	SALUD GENERAL	SUMA FINAL VITALIDAD	VITALIDAD	SUMA FINAL F.SOCIAL	F.SOCIAL	SUMA FINAL ROI EMOCIONAL	ROI EMOCIONAL	SUMA FINAL S. MENTAL	S. MENTAL
R37	22	60	8	100	12	100	18	65	18	70	9	87,5	5	66,7	18	52
R36	23	65	8	100	5	30	18	65	12	40	8	75	4	33,3	21	64
R38	25	75	8	100	11	90	18	65	19	75	9	87,5	5	66,7	22	68
R17	29	95	8	100	9	70	19	70	20	80	10	100	5	66,7	24	76
R29	19	45	4	0	10	80	19	70	14	50	9	87,5	4	33,3	19	56
R39	20	50	8	100	12	100	17	60	16	60	8	75	5	66,7	18	52
R19	28	90	8	100	11	90	19	70	22	90	10	100	5	66,7	30	100
R26	26	80	7	75	11	90	16	55	17	65	10	100	5	66,7	25	80
R30	29	95	8	100	12	100	19	70	18	70	9	87,5	5	66,7	25	80
R31	28	90	8	100	10	80	19	70	15	55	9	87,5	5	66,7	21	64
R42	16	30	4	0	12	100	12	35	9	25	5	37,5	4	33,3	13	32
R43	26	80	8	100	12	100	13	40	24	100	9	87,5	5	66,7	26	84
R44	25	75	8	100	12	100	13	40	12	40	2	0	4	33,3	10	20
R45	28	90	8	100	6	40	16	55	20	80	6	50	4	33,3	25	80
R46	24	70	7	75	12	100	19	70	16	60	10	100	5	66,7	26	84
R47	23	65	5	25	6	40	15	50	12	40	6	50	5	66,7	26	84
R48	26	80	8	100	9	70	21	80	16	60	10	100	5	66,7	24	76
R49	20	50	8	100	12	100	17	60	16	60	8	75	5	66,7	18	52
R50	26	80	8	100	11	90	19	70	14	50	7	62,5	5	66,7	21	64
R60	17	35	5	25	10	80	13	40	12	40	7	62,5	5	66,7	19	56
R61	21	55	8	100	6	40	17	60	15	55	8	75	5	66,7	28	92
R62	19	45	5	25	10	80	12	35	9	25	8	75	5	66,7	18	52
R63	20	50	7	75	12	100	16	55	14	50	7	62,5	4	33,3	13	32
R64	21	55	8	100	12	100	15	50	15	55	10	100	5	66,7	22	68
R65	21	55	5	25	12	100	13	40	18	70	8	75	3	0,0	18	52
R66	25	75	7	75	12	100	13	40	18	70	9	87,5	5	66,7	20	60
R67	18	40	8	100	9	70	20	75	13	45	10	100	5	66,7	23	72
R68	16	30	4	0	12	100	12	35	9	25	5	37,5	4	33,3	13	32
R69	22	60	4	0	8	60	13	40	11	35	6	50	4	33,3	17	48

