



**UNIVERSIDAD DE MURCIA**  
**ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**  
**TESIS DOCTORAL**

Análisis de resultados en la externalización de procesos quirúrgicos en traumatología: síndrome del túnel del carpo.

**D. ABD AL AZIZ LANAGRÁN TORRES**  
**2023**





**UNIVERSIDAD DE MURCIA**  
**ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO**  
**TESIS DOCTORAL**

Análisis de resultados en la externalización de procesos quirúrgicos en traumatología: síndrome del túnel del carpo.

Autor: D. Abd al Aziz Lanagrán Torres

Director/es: D. Domingo Pérez Flores  
D. José Pablo Puertas García-Sandoval  
D. Juan Ángel Fernández Hernández





**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD  
DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

*Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19-10-2022*

D./Dña. ABD AL AZIZ LANAGRÁN TORRES

doctorando del Programa de Doctorado en

CIENCIAS DE LA SALUD

de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Murcia, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y titulada:

ANÁLISIS DE RESULTADOS EN LA EXTERNALIZACIÓN DE PROCESOS QUIRÚRGICOS EN TRAUMATOLOGÍA: SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO

y dirigida por,

D./Dña. DOMINGO PÉREZ FLORES

D./Dña. JOSÉ PABLO PUERTAS GARCÍA-SANDOVAL

D./Dña. JUAN ÁNGEL FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

**DECLARO QUE:**

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

*Si la tesis hubiera sido autorizada como tesis por compendio de publicaciones o incluyese 1 o 2 publicaciones (como prevé el artículo 29.8 del reglamento), declarar que cuenta con:*

- *La aceptación por escrito de los coautores de las publicaciones de que el doctorando las presente como parte de la tesis.*
- *En su caso, la renuncia por escrito de los coautores no doctores de dichos trabajos a presentarlos como parte de otras tesis doctorales en la Universidad de Murcia o en cualquier otra universidad.*

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Murcia, a 02 de JUNIO de 2023

Fdo.: ABD AL AZIZ LANAGRÁN TORRES

*Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.*

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados	
Responsable:	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación:	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad:	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios:	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos:	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia



A Noelia, por su apoyo, comprensión y enorme paciencia.

A mis padres y a mis hermanos, por todo lo que me han dado.



## AGRADECIMIENTOS

A Paco, que sin pedir nada a cambio, siempre ha estado disponible y ha sido una pieza fundamental para la elaboración de esta tesis.

A Miguel Ángel, quien me inició en esta aventura y que, con su dedicación, me ha guiado durante su desarrollo.

A los doctores Puertas García-Sandoval, Pérez Flores y Fernández Hernández, directores de esta tesis doctoral.

A Noelia, por su apoyo, colaboración y enorme paciencia.

A Raquel que, gracias a su ayuda y a su interés por el estado de esta tesis, consiguiera que la finalizara.

A Javi Martínez Palazón, por su esfuerzo durante la recogida de datos.

Al servicio de Traumatología del Hospital Reina Sofía, por haber sido mi segunda familia durante los cinco años de residencia.

A mis compañeros de residencia (Alejandro, Pedro, Raúl, Fernando, Iván, Marina, Fran y Eva), por todo lo que me han enseñado y apoyado.

A mis amigos de Granada, quienes han sido un importante apoyo y fuente de desconexión.

A Sera, Suri y Nana, por tantas horas de alegría y de compañía.



# ÍNDICE GENERAL

---

ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	9
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS .....	13
1. INTRODUCCIÓN.....	17
1.1. EXTERNALIZACIÓN.....	17
1.1.1. Concepto. ....	17
1.1.2. Contexto histórico. ....	17
1.1.3. Fases del proceso de externalización. ....	18
1.1.4. Proceso de licitación.....	19
1.1.5. Tipos de procedimiento. ....	19
1.1.6. Tipos de contratos.....	20
1.1.7. Costes de transacción.....	20
1.1.8. Servicios que se pueden externalizar.....	21
1.1.9. Ventajas y desventajas de la externalización.....	26
1.1.10. Externalización y calidad asistencial. ....	27
1.2. LISTAS DE ESPERA.....	29
1.2.1. Concepto. ....	29
1.2.2. Registro de pacientes pendientes de intervención quirúrgica programada.....	29

1.2.3.	Prioridad.....	30
1.2.4.	Situación del paciente.....	31
1.2.5.	Plazos máximos.....	32
1.2.6.	Centros concertados incluidos en la Red Sanitaria de Utilización Pública de la Región de Murcia.....	32
1.3.	SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO.....	34
1.3.1.	Concepto.....	34
1.3.2.	Historia.....	34
1.3.3.	Anatomía.....	36
1.3.4.	Patogenia.....	38
1.3.5.	Epidemiología.....	39
1.3.6.	Diagnóstico.....	40
1.3.7.	Tratamiento.....	47
1.3.8.	Complicaciones.....	51
1.4.	EVALUACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS DE LA CIRUGÍA DEL STC.....	53
1.4.1.	Concepto.....	53
1.4.2.	Método de evaluación.....	53
1.5.	SATISFACCIÓN DEL PACIENTE.....	57
1.5.1.	Concepto.....	57
1.5.2.	Método de evaluación.....	57
1.5.3.	Factores que pueden influir en la satisfacción.....	58
2.	JUSTIFICACIÓN.....	61

3.	HIPÓTESIS .....	63
4.	OBJETIVOS .....	65
4.1.	OBJETIVOS GENERALES .....	65
4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	65
5.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	67
5.1.	ÁMBITO DEL ESTUDIO.....	67
5.1.1.	Descripción epidemiológica de la población asignada.....	68
5.2.	CENTROS DE INTERVENCIÓN.....	69
5.2.1.	Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS) .....	69
5.2.2.	Clínica San José Viamed (CSJV).....	69
5.2.1.	Hospital de Molina (HM).....	70
5.3.	POBLACIÓN A ESTUDIO.....	71
5.3.1.	Criterios de inclusión.....	71
5.3.2.	Criterios de exclusión.....	71
5.3.3.	Definición de los Grupos. ....	72
5.4.	ELEMENTOS PARA EL ANÁLISIS DEL PROCESO ASISTENCIAL. ....	73
5.4.1.	Elementos del circuito asistencial.....	73
5.4.2.	Elementos del proceso quirúrgico. ....	78
5.5.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	81
5.6.	OBTENCIÓN MUESTRA.....	82
5.7.	DATOS RETROSPECTIVOS.....	83

5.7.1.	Variables relacionadas con el paciente.....	83
5.7.2.	Variables relacionadas con el diagnóstico. ....	84
5.7.3.	Variables relacionadas con el tratamiento. ....	85
5.7.4.	Complicaciones y reintervenciones.....	86
5.8.	DATOS PROSPECTIVOS. ....	87
5.8.1.	Variables resultados clínicos. Cuestionarios. ....	87
5.8.2.	Variables resultados satisfacción. ....	90
5.8.3.	Factores relacionados con el resultado clínico y de satisfacción. ....	90
5.8.4.	Variables resultados económicos.....	93
5.8.5.	Mapa de procesos. ....	93
5.9.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO. ....	94
6.	RESULTADOS .....	97
6.1.	MUESTRA.....	97
6.2.	CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS.....	98
6.2.1.	Factores de estratificación. ....	98
6.2.2.	Variables relacionadas con el paciente.....	98
6.2.3.	Variables relacionadas con el diagnóstico. ....	99
6.2.4.	Variables relacionadas con el tratamiento. ....	101
6.3.	RESULTADOS. ....	103
6.3.1.	Análisis situación basal cuestionarios. ....	103
6.3.2.	Objetivo 1. Resultados clínicos.....	103

6.3.3.	Objetivo 2. Resultados de satisfacción.....	109
6.3.4.	Complicaciones y reintervenciones.....	111
6.3.5.	Objetivo 3. Factores que puedan influir en resultados.....	112
6.3.6.	Objetivo 4. Coste del proceso quirúrgico. ....	115
7.	DISCUSIÓN.....	117
7.1.	CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS.....	117
7.2.	OBJETIVO 1: RESULTADOS CLÍNICOS.....	118
7.2.1.	Valoración postquirúrgica del cuestionario Boston. ....	118
7.2.2.	Mejoría obtenida en el cuestionario Boston.....	119
7.2.3.	Valoración postquirúrgica del cuestionario QuickDash. ....	121
7.3.	OBJETIVO 2: RESULTADOS DE SATISFACCIÓN.....	122
7.4.	OBJETIVO 3. FACTORES RELACIONADOS CON LOS RESULTADOS. ....	125
7.4.1.	Resultados clínicos. ....	125
7.4.2.	Resultados de satisfacción. ....	125
7.5.	OBJETIVO 4. RESULTADOS ECONÓMICOS.....	126
7.6.	LIMITACIONES DEL ESTUDIO. ....	132
7.7.	PRESENTE Y FUTURO.....	134
8.	CONCLUSIONES.....	135
9.	BIBLIOGRAFÍA.....	137
10.	ANEXOS.....	151
10.1.	CUESTIONARIO BOSTON. ....	152

10.2.	CUESTIONARIO QUICKDASH.....	153
10.3.	CUESTIONARIO CSQ-8 .....	155

# ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla I. Servicios susceptibles de externalización.....	21
Tabla II. Tipos de UCMA. ....	25
Tabla III. Ventajas e inconvenientes de la externalización.....	26
Tabla IV. Factores de riesgo relacionados con el STC. ....	39
Tabla V. Profesiones reconocidas como enfermedad profesional STC.....	40
Tabla VI. Tipo de población en el área VII. ....	68
Tabla VII. Enfermedades concomitantes.....	84
Tabla VIII. Escalas de gravedad del STC: Padua y Canterbury. ....	85
Tabla IX. Complicaciones.....	86
Tabla X. Clasificación cualitativa de los apartados FSS y SSS del cuestionario Boston. ....	87
Tabla XI. Resumen análisis estadístico y resultados. ....	95
Tabla XII. Variables empleadas en la estratificación para la obtención de los grupos. ....	98
Tabla XIII. Variables cualitativas relacionadas con el paciente. ....	98
Tabla XIV. Variables cuantitativas relacionadas con el paciente. ....	99
Tabla XV. Variables relacionadas con el diagnóstico. ....	100
Tabla XVI. Variables cualitativas relacionadas con el tratamiento. ....	101
Tabla XVII. Variables cuantitativas relacionadas con el tratamiento.....	102
Tabla XVIII. Análisis de la situación clínica basal. ....	103
Tabla XIX Análisis cuantitativo de la situación clínica postoperatoria. ....	103
Tabla XX. Análisis cualitativo de la situación clínica postoperatoria.....	105

Tabla XXI. Análisis cuantitativo de la mejoría clínica. ....	105
Tabla XXII. Análisis cualitativo de las MCID.....	106
Tabla XXIII. Análisis cuantitativo de la magnitud del efecto (Effect Size). ....	109
Tabla XXIV. Análisis cuantitativo de la satisfacción.....	110
Tabla XXV. Análisis cualitativo de la satisfacción. ....	110
Tabla XXVI. Complicaciones. ....	111
Tabla XXVII. Variables analizadas relacionadas con los resultados clínicos.....	112
Tabla XXVIII. Factores independientes relacionados con los resultados clínicos. ....	113
Tabla XXIX. Variables analizadas relacionadas con la satisfacción.....	114
Tabla XXX. Factores independientes relacionados con la satisfacción. ....	114
Tabla XXXI. Análisis del coste del proceso.....	115
Tabla XXXII. Desglose de costes. ....	116
Tabla XXXIII. Análisis comparativo del FSS y SSS postoperatorio.....	119
Tabla XXXIV. Análisis comparativo de la mejoría del FSS y SSS.....	120
Tabla XXXV. Análisis comparativo del QD postoperatorio.....	121
Tabla XXXVI. Análisis comparativo de la satisfacción.....	123
Tabla XXXVII. Análisis comparativo de las complicaciones. ....	124

# ÍNDICE DE FIGURAS

---

Figura 1. Fases del proceso de externalización.....	18
Figura 2. Dibujo esquemático del área quirúrgica y recorrido del paciente en el centro de referencia.....	22
Figura 3. Hoja de inclusión en LEQ.....	30
Figura 4. Tipos de prioridad quirúrgica.....	31
Figura 5. Distribución del gasto derivado de la Subdirección General de Actividad Concertada y Prestaciones.....	33
Figura 6. Centros concertados incluidos en la Red Sanitaria de Utilización Pública de la Región de Murcia.....	33
Figura 7. Esquema del túnel carpiano.....	36
Figura 8. TC con corte axial a nivel de la segunda hilera del carpo y parte cubital de la primera.....	36
Figura 9. Signo de Tinel.....	42
Figura 10. Test de Phalen.....	42
Figura 11. Test de Durkan.....	43
Figura 12. Clasificación de Canterbury.....	45
Figura 13. Clasificación de Padua.....	45
Figura 14. Rx simple de muñeca en 2 proyecciones.....	46
Figura 15. Ecografía de la muñeca a nivel del túnel carpiano.....	46
Figura 16. Diagnóstico diferencial.....	47

Figura 17. Abordajes quirúrgicos de la mano para una descompresión del STC. ....	49
Figura 18. Factores que influyen en la satisfacción. ....	58
Figura 19. Zonas Básicas de Salud Área VII. ....	67
Figura 20. Estructura demográfica por edad y sexo de la población del Área de Salud VII.....	68
Figura 21. Hospital General Universitario Reina Sofía. ....	69
Figura 22. Clínica San José Viamed. ....	69
Figura 23. Hospital de Molina. ....	70
Figura 24. Circuito asistencial.....	74
Figura 25. Esquema resumen del recorrido del paciente en ambas vías.....	77
Figura 26. Equipo de paños y sábanas. ....	78
Figura 27. Instrumental empleado en una cirugía de STC. ....	79
Figura 28. Cajas completas de instrumental de mano.....	79
Figura 29. Esquema de estratificación de pacientes para la obtención de las muestras espejo.	82
Figura 30 Posibles variables modificadoras del efecto para los resultados clínicos.....	91
Figura 31. Posibles variables modificadoras del efecto para los resultados de satisfacción.....	91
Figura 32. Distribución de la muestra. ....	97
Figura 33. Comorbilidades. ....	99
Figura 34. Hábitos tóxicos. ....	100
Figura 35. Clasificación cualitativa del FSS postoperatorio.....	104
Figura 36. Clasificación cualitativa del SSS postoperatorio.....	104
Figura 37. Diferencias mínimas clínicamente significativa para los cuestionarios FSS, SSS y QD. .....	106

Figura 38. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para la parte funcional del cuestionario de Boston (FSS).....	107
Figura 39. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para el cuestionario global de Boston (BCTQ). .....	107
Figura 40. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para el cuestionario de QucikDash (QD). .....	108
Figura 41. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para la parte sintomática del cuestionario de Boston (SSS).....	108
Figura 42. Valores obtenidos para el cuestionario CSQ8 en los diferentes centros. ....	109
Figura 43. Complicaciones.....	111
Figura 44. Coste del proceso quirúrgico.....	115
Figura 45. Propuesta de valoración anestésica tras la inclusión en LEQ. ....	127
Figura 46. Esquema de UCMA propuesta. ....	129
Figura 47. Esquema sobre propuesta del nuevo recorrido alternativo. ....	130



# ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

---

**AINEs:** Antinflamatorios No Esteroideos

**APB:** *Abductor Pollicis Brevis*

**ANOVA:** *ANalysis Of VAriance*

**ANR:** *ANestesia y Reanimación*

**ASA:** *American Society of Anesthesiologists*

**BCTQ:** *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*

**BDU:** Base de Datos de Usuarios

**BQ:** Bloque Quirúrgico

**BORM:** Boletín Oficial de la Región de Murcia

**CCEE:** Consultas Externas

**CI:** Consentimiento Informado

**CIE:** Clasificación Internacional de Enfermedades

**CLAD:** Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo

**CMA:** Cirugía Mayor Ambulatoria

**COT:** Cirugía Ortopédica y Traumatología

**CSJV:** Clínica San José Viamed

**CSQ:** *Client Satisfaction Questionnaire*

**DASH:** *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*

**EEUU:** Estados Unidos

**ENG:** ElectroNeuroGramma

**EMG:** ElectroMioGramma

**ET:** Error Estándar

**FSS:** *Functional Status Scale*

**HGURS:** Hospital General Universitario Reina Sofía

**HM:** Hospital de Molina

**IFP:** Interfalángica Proximal

**K-W:** Kruskal-Wallis

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**INR:** *International Normalized Ratio*

**LAAC:** Ligamento Anular Anterior del Carpo

**LDM:** Latencia Distal Motora

**LEQ:** Lista de Espera Quirúrgica

**LGS:** Ley General de Sanidad

**LOSC:** *Llei d'Ordenació Sanitària de Catalunya*

**MCID:** *Minimal Clinically Important Difference*

**NHS:** *National Health Service*

**OR:** *Odds-Ratio*

**PANSs:** Potenciales de Acción Nerviosos Sensoriales

**RAE:** Real Academia Española.

**QD:** *Quick-DASH*

**RD:** Real Decreto

**RMN:** Resonancia Magnética Nuclear

**ROC:** *Receiver Operating Characteristic curve*

**Rx:** Radiografía simple

**SDRC:** Síndrome de Dolor Regional Complejo

**SGACP:** Subdirección General de Actividad Concertada y Prestaciones

**SMS:** Servicio Murciano de Salud

**SNS:** Sistema Nacional de Salud

**SSS:** *Symptom Severity Scale*

**STC:** Síndrome del Túnel del Carpo

**TC:** Tomografía Computarizada.

**TCS:** Tejido Celular Subcutáneo

**UCMA:** Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria.

**VCSD:** Velocidad de Conducción Sensitiva Distal

**VH:** Vía Heparinizada

# 1. INTRODUCCIÓN

---

## 1.1. EXTERNALIZACIÓN.

### 1.1.1. Concepto.

El término de externalización procede del neologismo outsourcing: “out” fuera, y “source” procedencia (1). Según la RAE, externalizar es “encomendar la realización de tareas o servicios propios a otra empresa” (2). Mas Sabaté la define, en su ponencia del V Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, como “confiar a agentes externos a la organización parte de la producción o de los servicios, aquellos en los que el dominio no es óptimo, con el fin de mejorar la posición competitiva” (3). Fernández Díez a su vez califica, la externalización de servicios en el ámbito de la administración pública, como “la contratación de parte de la producción de los servicios con agentes externos a la organización, con o sin ánimo de lucro, a fin de lograr una mayor eficiencia” (4).

### 1.1.2. Contexto histórico.

La sanidad en España ha ido sufriendo un proceso constante de remodelación. El desarrollo socioeconómico, tecnológico y científico no solo ha supuesto un aumento de la calidad y de la esperanza de vida para la población, sino que también ha provocado un continuo cambio en las políticas de gestión de la sanidad (5).

La “Ley General de Sanidad” (LGS), aprobada en 1986, universaliza el derecho a la atención sanitaria y establece un sistema sanitario basado en el National Health Service (NHS) de Reino Unido. En 1990 se inician las primeras modificaciones con la aprobación de la “Llei d’Ordenació Sanitària de Catalunya” (LOSC). En ella, se establece un modelo sanitario mixto catalán que integra, en una sola red pública, todos los recursos sanitarios de titularidad pública y privada (6). Fernando Abril Martorell presenta el 25 de septiembre de 1991 en el Congreso de los Diputados, el “Informe Abril”, el primer intento de reforma sanitaria cuyo objetivo era lograr una gestión más eficiente, buscando estimular la eficiencia de los recursos, concienciar a todos los niveles del coste de los procesos, aumentar la participación del personal sanitario en la gestión, y dotar de autonomía a los centros. Las propuestas generaron bastante controversia

y fueron motivo de duras críticas aunque, posteriormente, algunas de estas propuestas han sido adoptadas por las diferentes comunidades autónomas (7). En 1992 se establece el Hospital Costa del Sol, centro de titularidad pública que incorpora principios de gestión privada, y en 1999 aparece el Hospital de Alzira, hospital de provisión y gestión privada responsable de la atención de un área determinada. En el año 2012 se aprueba el Real Decreto (RD) 16/2012 que introduce una serie de medidas urgentes que buscan garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud (SNS), lo que favorece una privatización sanitaria generalizada (6). Este RD se encuentra en la actualidad en proceso de derogación.

### **1.1.3. Fases del proceso de externalización.**

El proceso de externalización debe seguir un proceso reglado, proceso que Mas Sabaté desglosa en una serie de fases (8):

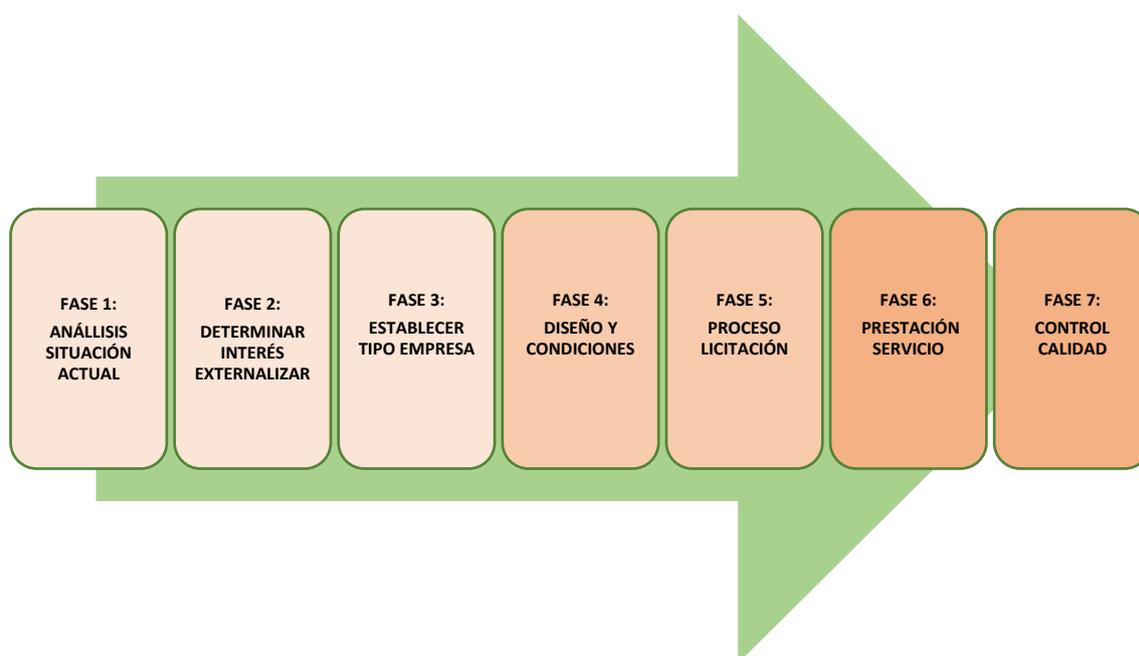


Figura 1. Fases del proceso de externalización.

Las primeras fases del proceso van encaminadas a analizar la situación que vive la institución. Tratan de definir cuáles son las carencias y cómo solventarlas, si es posible llevarlas a cabo por medios propios o, por el contrario, es necesario externalizar el servicio. Determinan, en primer lugar, si es conveniente y posible desde el punto de vista logístico y económico para, posteriormente, decretar el tipo de empresa que podría llevarlo a cabo.

Realizado el análisis de la situación, se elabora el diseño de cómo será el servicio a externalizar y sus condiciones, y se abre el proceso de licitación por el cual las empresas realizarán sus ofertas. Resuelto el proceso de licitación con una empresa vencedora que será la proveedora del servicio, el proceso de externalización finaliza con la prestación y el control continuo del servicio prestado por parte de la empresa contratadora para comprobar que no existe una pérdida en la calidad y que realmente se están cumpliendo las condiciones del contrato.

#### **1.1.4. Proceso de licitación.**

El proceso de licitación es un procedimiento formal por el cual, una institución interesada en contratar un determinado servicio, solicita y evalúa las ofertas presentadas por terceros (potenciales licitadores), adjudicando el contrato a aquella propuesta que le sea más beneficiosa (9).

#### **1.1.5. Tipos de procedimiento.**

Atendiendo a quien pueda presentarse al proceso de licitación existen tres tipos de procedimientos: abierto, restringido y negociado (9)(10).

- **Procedimiento abierto:** cualquier empresa puede presentar una propuesta. Quedará excluida la posibilidad de negociar con los candidatos los términos del contrato.
- **Procedimiento restringido:** solo podrán presentar propuestas aquellas empresas que sean seleccionadas por el órgano de contratación. Para ello se atenderá a unos criterios de solvencia previamente establecidos, y quedará nuevamente excluida la posibilidad de negociar con los candidatos los términos del contrato. El órgano de contratación establecerá el número mínimo de empresas a participar en el procedimiento, que no podrá ser inferior a cinco.
- **Procedimiento negociado:** el órgano de contratación adjudica el licitador tras consultar y negociar las condiciones con varios candidatos. Podrá tener lugar un procedimiento negociado en los siguientes supuestos:
  - Solo una empresa es capaz de ofrecer los servicios requeridos.
  - Ausencia de ofertas tras un procedimiento abierto o restringido.

- Irregularidad en las ofertas obtenidas desde el punto de vista legal tras un procedimiento abierto o restringido.
- Carácter secreto del contrato o necesidad de medidas de seguridad especiales para su ejecución.
- Incapacidad para determinar el precio global del proceso.
- Situación de urgencia que demande una rápida ejecución del contrato.
- Contratos incluidos en el ámbito del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, artículo 346.

### **1.1.6. Tipos de contratos.**

El tipo de contrato vendrá determinado por la incertidumbre existente. Pueden ser completos o incompletos en función de la capacidad para prever la aparición de contingencias no anticipadas (11).

- Completos: recogen todo tipo de eventos que pueden aparecer y quedan contemplados en el contrato.

- Incompletos: el contrato no contempla todos los eventos que puedan aparecer. Esto implica que no queden recogidos todos los términos contractuales en detalle y se pueda encarecer el precio del servicio.

### **1.1.7. Costes de transacción.**

Los costes derivados de la contratación o transferencia de un servicio a otra institución externa se denominan costes de transacción. Estos costes están influenciados por la incertidumbre (contratos completos o incompletos) y por la especificidad de activos. Los activos son los recursos de los que dispone una institución, cuya especificidad vendrá determinada por la capacidad para poder ser reajustados a otro proceso según la necesidad existente (12).

Los costes de transacción se dividen en costes “ex-ante” y “ex-post”:

a) Costes ex-ante: se producen antes de poder llegar a un acuerdo entre la parte contratadora y la parte proveedora (fases 1-4) (8). Estos costes determinarán el tipo de

contrato (completo o incompleto) por lo que, si están bien definidos y recogidos previamente, se conseguirá disminuir los gastos de manera considerable.

b) Costes ex-post: se originan tras el acuerdo entre la parte contratadora y la parte proveedora (fase 7) (8).

### **1.1.8. Servicios que se pueden externalizar.**

Los servicios susceptibles de externalización podemos englobarlos en una serie de grupos: centros, asistenciales, centrales y no sanitarios (12). Dentro de los no sanitarios a su vez, podemos diferenciar en servicios generales, y de construcción y mantenimiento.

<b>SERVICIOS SANITARIOS</b>	Centro	Centro sanitario de carácter privado con el que se concierta una serie de servicios. El equipo de especialistas del centro de referencia acude a dicho centro para atender y tratar a los pacientes derivados. También se le conoce como externalización con medios propios.
	Asistencial	Equipo de especialistas que no pertenecen al centro de referencia atiende y trata a los pacientes derivados, con un período de seguimiento estipulado de 6 a 12 meses en función del proceso. También se le conoce como externalización con medios ajenos.
	Central	Servicios auxiliares relacionados con el diagnóstico o el tratamiento (radiodiagnóstico, farmacia, fisioterapia...).
<b>SERVICIOS NO SANITARIOS</b>	Generales	Servicios no sanitarios relacionados con la labor asistencial (personal de limpieza, lavandería, seguridad, cocina...).
	Construcción y mantenimiento	Servicios relacionados con las reformas, mantenimiento y soporte (informáticos, fontanería, personal de mantenimiento...).

Tabla I. Servicios susceptibles de externalización.

### 1.1.8.1. Elementos implicados en la externalización de un proceso asistencial quirúrgico.

Para conocer los elementos implicados en la externalización de un proceso asistencial quirúrgico, debemos conocer en primer lugar los elementos del propio proceso y el área donde se desempeña. El bloque quirúrgico se puede definir como el área física de un centro sanitario destinada a albergar las pertinentes intervenciones quirúrgicas, urgentes o programadas, por parte de un equipo multidisciplinar formado por anestesistas, cirujanos, enfermeros y auxiliares de enfermería entre otros. Estas intervenciones tendrán lugar en los quirófanos, que deberán cumplir una serie de normativas y estándares (13,14).

El bloque quirúrgico se encuentra organizado por una zona de acceso y recepción de pacientes, una zona logística, de preparación prequirúrgica, quirúrgica y postquirúrgica.

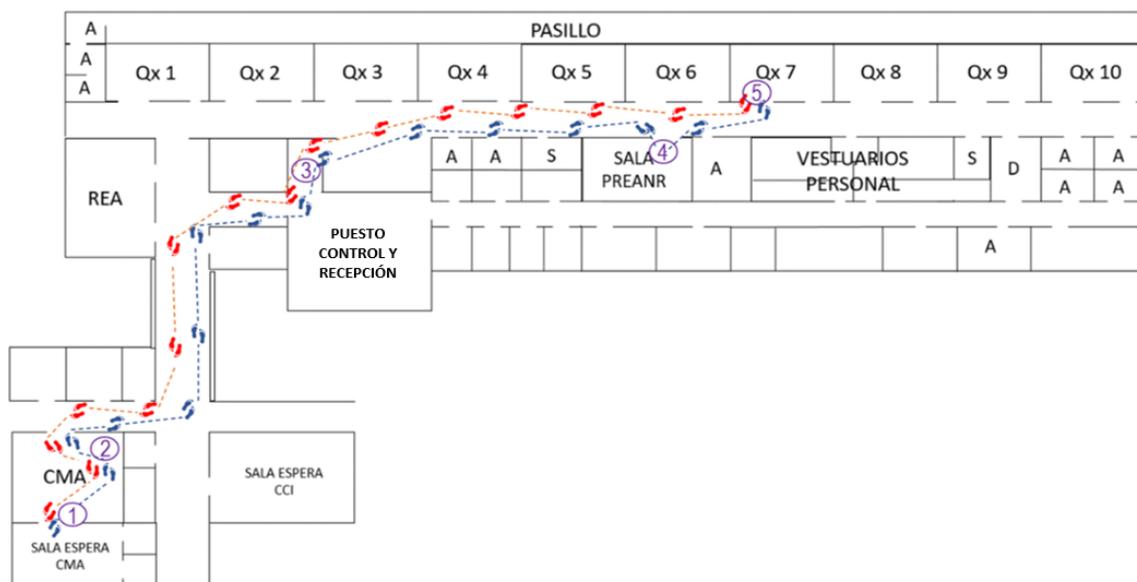


Figura 2. Dibujo esquemático del área quirúrgica y recorrido del paciente en el centro de referencia.

A: almacén; D: sala descanso; S: sala de estar; Qx: quirófano; PreANR: preanestesia; REA: reanimación; CMA: cirugía mayor ambulatoria; CCI: cirugía con ingreso.

1: cambio de vestuario; 2: protocolo de recepción; 3: cambio a camilla del área quirúrgica; 4: valoración en sala de preanestesia; 5: entrada a quirófano.

#### 1.1.8.1.1. Recepción de pacientes

- Entrada y vestíbulo: punto de acceso al bloque quirúrgico.

- Puesto de control y recepción: controla el acceso, recibe al paciente que accede al bloque quirúrgico y media con otras unidades del hospital.

- Vestuario de pacientes: reservado para pacientes que acuden del exterior sin ingreso previo.

- Sala de espera de familiares y acompañantes.

- Sala de información: sala en la que el profesional médico informa al familiar o acompañante del paciente sobre el transcurso de la cirugía.

#### 1.1.8.1.2. Zona logística

- Vestuarios de personal quirúrgico y de limpieza.

- Despacho de supervisor: despacho de la persona encargada de la organización y adecuado funcionamiento del bloque quirúrgico.

- Despacho de trabajo: despacho destinado a la redacción de informes y consulta de historias clínicas.

- Sala de estar: zona de descanso para el personal quirúrgico.

- Almacenes: áreas reservadas para guardar material y equipos.

- Material fungible y farmacia.
- Material de preparación anestésica.
- Material estéril quirúrgico.
- Equipos portátiles.

- Subcentral de esterilización: local de apoyo para la esterilización urgente de material.

- Oficio de limpieza y oficio sucio: zona reservada para el almacén del material de limpieza y de ropa sucia y residuos respectivamente.

- Sala técnica: sala en la que se localizan los equipos de electricidad.

#### 1.1.8.1.3. Zona de preparación prequirúrgica

Sala en la que se realiza el protocolo de recepción de pacientes.

- Confirmación del proceso.
- Cumplimiento instrucciones preoperatorias.
- Evaluación anestésica.
- Preparación específica.

#### 1.1.8.1.4. Zona quirúrgica

- Preparación del equipo quirúrgico: zona contigua al quirófano y separada de la circulación general de pacientes destinadas a la desinfección del personal mediante el lavado de manos y la colocación de mascarillas. Contará con un mínimo de dos puntos de agua por quirófano con posibilidad de ser compartido por cada dos quirófanos.

- Quirófano: local destinado a realizar las intervenciones quirúrgicas que deberán contar con una superficie útil mínima de 40 m<sup>2</sup> y una altura libre mínima de 3 m. Las paredes y techos deberán estar hechas de un material duro, no poroso, impermeable, lavable, sin grietas, y no disponer de elementos susceptibles de acumulación de suciedad.

#### 1.1.8.1.5. Zona postquirúrgica

- Unidad de Reanimación Post-Anestésica: sala que dispondrá entre 1'5 y 2 puestos por cada quirófano con un espacio de 12 m<sup>2</sup> por cada puesto.

- Control de enfermería: ubicado en el centro de la sala con visión directa de los puestos.

- Almacenes y oficinas.

#### 1.1.8.2. Cirugía mayor ambulatoria (CMA)

Los procesos de CMA son cada vez más habituales y existe una previsión de que en el futuro la mayoría de los pacientes seguirán esta vía (14). Se define por CMA aquel procedimiento quirúrgico que requiere de unos cuidados postoperatorios de corta duración y que por lo tanto el paciente no precisa de ingreso hospitalario, siendo dado de alta en el mismo día (13). La unidad de CMA (UCMA) contiene una zona o área de hospital de día quirúrgico donde se completa la monitorización y evaluación previa al alta para cumplir con los requisitos de seguridad (14). Es por tanto que la UCMA se puede considerar una unidad final y no intermedia que da de alta al paciente. Atendiendo a su organización física y logística, la UCMA puede ser autónoma (independiente del resto del hospital), o integrada (incluida en el resto del hospital). Dentro de las UCMA integradas, éstas pueden compartir todos los recursos o solo compartir determinados elementos como el quirófano (13).

TIPOS DE UCMA	
<b>INTEGRADAS TIPO I</b>	Estructura y asignación compartida con la vía hospitalaria
<b>INTEGRADAS TIPO II</b>	Estructura compartida con la vía hospitalaria, pero con asignación específica
<b>AUTÓNOMAS</b>	Estructura propia dependiente del hospital y ubicada dentro del mismo
<b>SATÉLITES</b>	Estructura propia dependiente del hospital y ubicada fuera del mismo
<b>INDEPENDIENTES</b>	Estructura propia e independiente del hospital

Tabla II. Tipos de UCMA.

Los procesos de CMA han demostrado ser más seguros y económicos que los procesos que cursan con hospitalización (hasta un 30-40% más baratas), ganándose a pulso que se les catalogue como el pilar de la sostenibilidad del sistema sanitario (15). En unas encuestas realizadas en la Comunidad de Madrid en el año 2013, la cirugía ambulatoria fue el sector que mayor puntuación obtuvo por parte de los usuarios, un 96'9% frente al 96'4% de la hospitalización, el 95'4% de las consultas externas y el 91% de las urgencias hospitalarias (16). El propio Ministerio de Sanidad y Política Social subraya en su documento de estándares y recomendaciones, la necesidad de cambiar la mentalidad respecto al carácter ambulatorio de los procesos: dejar de valorar si el paciente es susceptible de ser intervenido como proceso de CMA, y ver si existe alguna justificación para hospitalizarlo (13). La NHS Modernization Agency, por su parte, recomienda tratar la cirugía ambulatoria como norma general para la cirugía programada (17).

### 1.1.9. Ventajas y desventajas de la externalización.

El modelo perfecto no existe, y como tal, la externalización presenta una serie de ventajas e inconvenientes que podemos clasificar en (18)(19):

EXTERNALIZACIÓN	
<u>VENTAJAS</u>	<u>DESVENTAJAS</u>
Flexibilidad organizativa	Recursos humanos
Optimización gestión	Riesgo aumento costes
Especialización	Riesgo pérdida calidad servicio
Competitividad	Riesgo pérdida control

Tabla III. Ventajas e inconvenientes de la externalización.

#### 1.1.9.1. Ventajas que ofrece la externalización.

1) Flexibilidad organizativa: permite la reorganización de los recursos de una manera más efectiva y eficiente ante la aparición de un evento o necesidad no contemplada.

2) Optimización de la gestión: se produce una reducción de costes fijos a favor de los variables, sobre todo en cuanto a gasto en personal se refiere.

3) Aumento de la especialización: permite el acceso a la tecnología más avanzada sin la necesidad de tener que hacer frente a los altos costes que supondría adquirirla.

4) Competitividad: la contratación de un determinado servicio viene precedido de un proceso de licitación en el que se fomenta la competitividad entre las diversas empresas participantes, promoviendo la eficacia y la eficiencia del servicio.

#### 1.1.9.2. Desventajas que ofrece la externalización.

1) Recursos humanos: la externalización repercute tanto en las plantillas del sector público como del sector privado. El gasto en personal público disminuye y con ello las

plantillas. Por otro lado, los trabajadores contratados por la empresa proveedora del servicio se encuentran en una situación de precariedad y peores condiciones laborales.

2) Riesgo de aumento de costes: los precios acordados inicialmente se pueden ver incrementados con el paso del tiempo. La incertidumbre de poder conocer los eventos que puedan ir apareciendo puede aumentar los costes en el futuro si no quedan recogidas en el contrato con antelación. También puede darse la situación en la que la empresa contratada y proveedora del servicio exija mejores condiciones aprovechando la carencia de alternativas o el alto coste que supondría cambiar de proveedor.

3) Riesgo de pérdida de la calidad del servicio: la calidad final del servicio puede que no sea la inicialmente esperada o, en su defecto, que se vaya perdiendo con el paso del tiempo.

4) Riesgo de pérdida de control: se puede producir una pérdida de información y de control sobre las actividades realizadas de manera externalizada.

### ***1.1.10. Externalización y calidad asistencial.***

El concepto de calidad es recogido en la RAE como “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” (2). Sin embargo, desde el punto de vista sanitario, no existe un término exacto que defina qué es la calidad asistencial. La mayoría de autores lo conciben como un fenómeno multifacético y se centran en analizar sus atributos o componentes (5)(20).

Una asistencia de calidad debe ser segura, competente, efectiva y eficiente, accesible para todo el mundo, estar disponible y hacerlo de manera ininterrumpida con una calidad científico-técnica óptima. Esto busca lograr la aceptabilidad del paciente, que se traducirá en un aumento del cumplimiento y de la adherencia terapéutica, así como de la satisfacción percibida (5)(20). Es por ello que durante muchos años se ha equiparado calidad asistencial a satisfacción del paciente (21).

No es posible lograr una asistencia de calidad sin ser adecuada. Se entiende por adecuación como la correcta relación entre la oferta y la demanda de servicios, esto es, la correcta cantidad y distribución de recursos (5)(20). Un balance positivo implicaría una gran cantidad de recursos parados y un alto gasto asociado, mientras que un balance negativo supondría la imposibilidad de cumplir con los plazos máximos estipulados, así como una

enorme insatisfacción y morbilidad para el paciente. Esto, sumado al aumento exponencial de la demanda por parte de una población que cada vez es mayor en número y en edad, hacen que surja la necesidad de la externalización para poder lograr un sistema sanitario que sea eficiente, sostenible y de calidad.

## 1.2. LISTAS DE ESPERA.

### *1.2.1. Concepto.*

La falta de visión global sumada a la presión mediática hace que, las listas de espera, se establezcan en función de que el paciente se encuentre pendiente de una valoración, de una prueba diagnóstica o de una intervención quirúrgica, sin valorar el tiempo de espera global del proceso, y sin tener en cuenta otros aspectos como la repercusión personal que le acarrea al paciente dicha espera (5).

En el Decreto nº25/2006 del 31 de marzo, por el cual se desarrolla la normativa básica estatal en materia de información sobre listas de espera, y se establecen las medidas necesarias para garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del sistema sanitario público de la Región de Murcia, se define lista de espera como “el conjunto de pacientes que, en un momento dado, se encuentran pendientes de una intervención quirúrgica, consulta o prueba diagnóstica, cuya demora es atribuible a la organización y recursos disponibles” (22).

### *1.2.2. Registro de pacientes pendientes de intervención quirúrgica programada.*

El Registro de pacientes pendientes de intervención quirúrgica programada hace referencia al registro que incluye a todos los pacientes con prescripción quirúrgica no urgente, una vez finalizado el estudio diagnóstico y aceptada por el paciente, cuya realización debe llevarse a cabo en un quirófano. No se incluyen en el registro aquellos pacientes cuya intervención sea programada durante el episodio de hospitalización en el que se establece la indicación quirúrgica (23).

El conjunto mínimo de datos que deben ser recogidos, comunes para todo el SNS, son:

- Fecha de entrada: fecha de prescripción de la intervención.
- Servicio y prioridad.
- Diagnóstico y procedimiento quirúrgico: codificado según la Clasificación Internacional de Enfermedades vigente (CIE)
- Situación del paciente: tipo de espera.

- Fecha y motivo de salida: tipo de conclusión del episodio.

CEX

ÁREA DE SALUD VII  
MURCIA ESTE

HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO  
REINA SOFÍA

NOMBRE <sup>1a</sup>

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA <sup>2a</sup> FECHA DE NACIMIENTO <sup>3a</sup>

**SOLICITUD DE INCLUSIÓN EN LISTA DE ESPERA**

DIAGNÓSTICO DE INGRESO <sup>4a</sup> ICD 9 CM <sup>5a</sup>

OTROS DIAGNÓSTICOS DE RIESGO O ALERGIA <sup>6a</sup> SI NO E.O.D. <sup>7a</sup> DESCRIPCIÓN <sup>8a</sup>

TIPO DE PROCEDIMIENTO <sup>9a</sup>  
 M (Médico)  C (Cirugía con ingreso)  C (C.M.A.)  A (Ambulatorio)

PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS O TERAPÉUTICOS A REALIZAR <sup>10a</sup> ICD 9 CM <sup>11a</sup> ICD 9 CM <sup>12a</sup>

FECHA INGRESO SOLICITADA <sup>13a</sup> INDICADOR ESPECIAL <sup>14a</sup> SI NO INTERV. PREVIAS <sup>15a</sup> MOTIVO <sup>16a</sup>

PRIORIDAD EN LISTA DE ESPERA <sup>17a</sup> →  ALTA (0-30 DÍAS)  MEDIA (31-90 DÍAS)  BAJA (>90 DÍAS)

SERVICIO <sup>18a</sup> SECCIÓN <sup>19a</sup> NOMBRE MÉDICO <sup>20a</sup> FIRMA FACULTATIVO <sup>21a</sup>

D.N.I. o PASAPORTE <sup>22a</sup> SEXO <sup>23a</sup> ESTADO CIVIL <sup>24a</sup> NACIONALIDAD <sup>25a</sup> LUGAR DE NACIMIENTO <sup>26a</sup> PROVINCIA DE NACIMIENTO <sup>27a</sup>

DIRECCIÓN <sup>28a</sup> LOCALIDAD <sup>29a</sup> PROVINCIA <sup>30a</sup> CÓD. POSTAL <sup>31a</sup>

TELÉFONO <sup>32a</sup> OTRO TELÉFONO <sup>33a</sup> TELÉFONO MÓVIL <sup>34a</sup>

C. ECONÓMICA <sup>35a</sup> N.º AFILIACIÓN SEGURIDAD SOCIAL <sup>36a</sup> TITULAR DE LA CARTILLA <sup>37a</sup>

COMENTARIO <sup>38a</sup> ZONA BÁSICA DE SALUD <sup>39a</sup>

PEGATINA IDENTIFICATIVA

DIAGNÓSTICO

MODALIDAD CIRUGÍA

PROCEDIMIENTO

PRIORIDAD

FACULTATIVO

DATOS PACIENTE

Figura 3. Hoja de inclusión en LEQ.  
LEQ: Lista de Espera Quirúrgica.

### 1.2.3. Prioridad.

La priorización de las listas de espera se establece en función del riesgo que le supondría al paciente una demora de la intervención. Factores como la gravedad de la patología, el grado de sufrimiento padecido y la limitación en las actividades de la vida diaria, o el riesgo de secuelas o muerte prematura son tenidos en cuenta a la hora de establecer dicha prioridad (5).

Para una intervención quirúrgica, se distinguen tres tipos de prioridad en función del grado de demora que permita la situación clínica o social del paciente (23):



Figura 4. Tipos de prioridad quirúrgica.

#### **1.2.4. Situación del paciente.**

Los pacientes incluidos en el registro se clasifican, atendiendo al tipo de espera en (23):

- Espera estructural: pacientes pendientes de una intervención quirúrgica cuya espera es atribuible a la organización y recursos disponibles.

- Espera tras rechazo a la propuesta de intervención en un centro alternativo: pacientes pendientes de una intervención quirúrgica cuya espera es motivada por la libre elección del ciudadano.

- Transitoriamente no programables: pacientes pendientes de una intervención quirúrgica, cuya programación no es posible en un momento dado por motivos clínicos que contraindican o no aconsejan temporalmente la intervención, o que se aplaza por motivos personales o laborales del paciente.

### **1.2.5. Plazos máximos.**

Los plazos máximos de acceso a las prestaciones sanitarias de carácter programado y no urgente serán de 150 días naturales, contando desde la fecha en la que el médico especialista quirúrgico prescriba la intervención. La prescripción deberá estar debidamente documentada, contar con la pertinente autorización de la institución, y el paciente deberá formalizar a su vez la solicitud de cita en la unidad de admisión (22).

El Servicio Murciano de Salud deberá prestar asistencia sanitaria dentro de los plazos máximos previstos, ya sea en centros propios o concertados incluidos en la Red Sanitaria. Si el paciente rechaza ser atendido en uno de estos centros, no se podrá exigir la garantía de estos plazos. Cuando el paciente sea quien solicite un aplazamiento por motivos personales o clínicos, el cómputo quedará interrumpido y se volverá a reanudar cuando el Registro sea notificado de la desaparición de dichas circunstancias (22).

Cuando el plazo máximo aplicable sea superado, se podrá solicitar asistencia en otro centro de elección, dentro del ámbito territorial de la Región de Murcia, con cargo al SMS. Si los centros ubicados en dicho ámbito territorial no incluyen en su cartera de servicios la intervención quirúrgica prescrita, se podrá demandar asistencia en centros situados dentro del resto del territorio nacional. El paciente dispondrá del plazo de un año desde la expedición del documento acreditativo del vencimiento del plazo máximo, para recibir asistencia en el centro de su elección. El SMS quedará obligado a pagar a dicho centro los gastos derivados de la atención recibida por el paciente, teniendo además el derecho a la percepción de ayudas compensatorias por desplazamiento y estancia. Sí estará exento de cargar con los gastos derivados de la atención recibida cuando la intervención realizada en el centro elegido sea distinta a la indicada por el facultativo del SMS, aunque sí tendrán que abonar los gastos derivados de las intervenciones que inicialmente no estuvieran indicadas pero que durante el acto quirúrgico se consideren necesarias ante los hallazgos intraoperatorios encontrados (22).

### **1.2.6. Centros concertados incluidos en la Red Sanitaria de Utilización Pública de la Región de Murcia.**

El SMS mantiene un concierto sanitario con las siguientes entidades privadas con el fin de garantizar la accesibilidad, la calidad y los plazos máximos estipulados (24).



Figura 6. Centros concertados incluidos en la Red Sanitaria de Utilización Pública de la Región de Murcia.

En el año 2017, el gasto derivado de la Subdirección General de Actividad Concertada y Prestaciones (SGACP) ascendió a 145.946.682'12 euros, de los cuales 21.050.304'34 euros fueron destinados a procedimientos quirúrgicos programados de lista de espera. De este total, el Área VII fue responsable de 2.565.832'87 euros, siendo 1.615.333'43 euros el gasto producido por el Servicio de Traumatología repartidos en 1744 procedimientos (24).

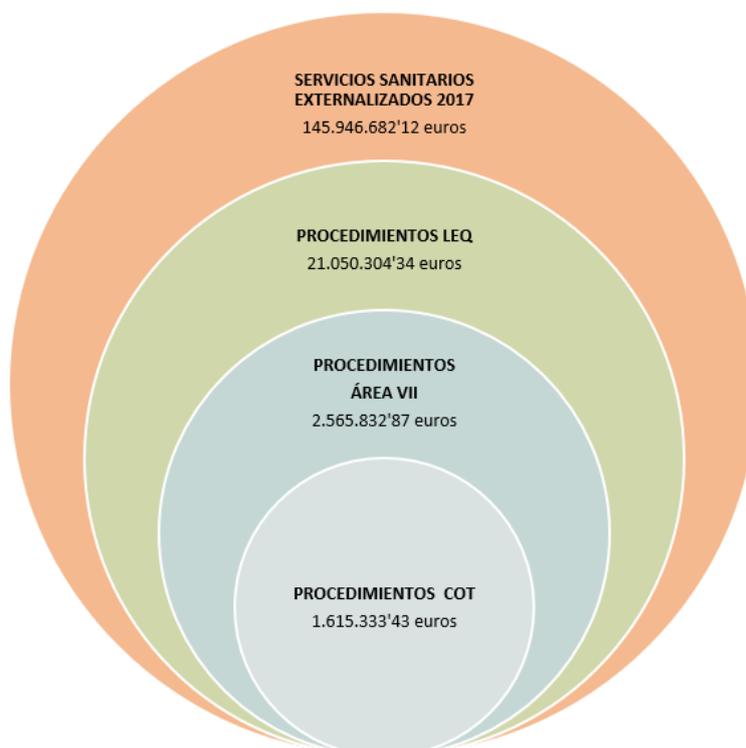


Figura 5. Distribución del gasto derivado de la Subdirección General de Actividad Concertada y Prestaciones.

## 1.3. SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO.

### 1.3.1. Concepto.

El STC se define como una constelación de signos y síntomas provocados por la compresión del nervio mediano en la muñeca. Esta clínica puede variar desde dolor nocturno o diurno, entumecimiento, hormigueo, debilidad, etc., en aquel territorio inervado por el nervio mediano, distal al túnel carpiano. Esto se corresponde con el primer, segundo, tercer y mitad radial del cuarto dedo de la mano, así como la musculatura inervada por el mismo.

### 1.3.2. Historia.

El concepto de “síndrome del túnel del carpo” es relativamente moderno. No es hasta mediados del siglo XIX cuando se concibe el término tal y como lo conocemos hoy en día. Hasta entonces, son muchos los autores que durante años han tratado de buscar una explicación a una serie de signos y síntomas sensitivos y motores independientes por lo que postularon tres teorías al respecto: compresión postraumática del nervio mediano, acroparestesias secundarias a la compresión del tronco inferior del plexo braquial y neuritis tenar por compresión de la rama motora del nervio mediano a su paso por el retináculo flexor (25,26).

#### **a) Compresión postraumática del nervio mediano.**

Gensoul (27) describió en 1836 uno de los primeros casos recogidos en la literatura de compresión postraumática del nervio mediano secundario a una fractura abierta de radio distal en una niña. Más adelante, Abbott y Saunders (28) realizaron en 1933 un estudio en cadáver en el que describían las diferentes resistencias que mostraba el túnel carpiano en función de la posición de la muñeca tras inyectar una tinción. Recomendaron inmovilizar las fracturas de radio distal en posición neutra en lugar de la de flexión volar y desviación cubital (posición de Cotton-Loder) ya que era la posición en la que líquido mostraba menor resistencia y por lo tanto, el nervio mediano sufriría menor compresión.

**b) Acroparestesias secundarias a la compresión del tronco inferior del plexo braquial: afectación sensitiva.**

Raynaud (29) describió en 1862 una clínica sensitiva equiparable a la sintomatología clásica de entumecimiento y hormigueo del STC y relacionó las acroparestesias con un origen vasomotor. En 1880, Putnam (30) realizó un informe sobre 37 pacientes con parestesias nocturnas, cuya sintomatología se aliviaba al sacudir el brazo o dejarlo colgando y que se debía a alteraciones en la vascularización del nervio. No es hasta 1883 que Ormerod (31) emplea el término de “acroparestesias” para referirse a la clínica de hormigueo y entumecimiento que describieron con anterioridad Raynaud y Putnam.

**c) Neuritis tenar por compresión de la rama motora del nervio mediano: afectación neuromuscular**

Poore (32) describió en 1873 lo que parecía ser las manifestaciones motoras del STC y lo llamó “calambre del escritor”. Posteriormente, en 1909, Ramsay Hunt (33) empleó el término de “neuritis tenar” y lo relacionó con una compresión aislada de la rama motora del nervio mediano en el borde del retináculo flexor.

Con las tres teorías coexistiendo, en 1913 Pierre Marie y Charles Foix (34) relacionaron ambas sintomatologías sensitivas y motoras con la compresión del nervio mediano. Kremer (35) publicó en 1953 por primera vez el término de “síndrome del túnel del carpo”, aunque parece ser que McArdle (36) ya lo empleó con anterioridad en 1949 en una comunicación personal. También pasó algo parecido con la primera liberación quirúrgica del túnel carpiano, ya que Learmonth (37) fue considerado durante años el autor de la misma a raíz de dos casos intervenidos durante 1929 y 1930, pero parece que Herbert Galloway (38) ya realizó una liberación anteriormente en 1924 según unos registros de la Clínica Mayo. En 1947, Brain (39) publicó el primer artículo sobre la fisiopatología de la compresión espontánea del nervio mediano en el túnel carpiano, proponiendo la liberación quirúrgica precoz, y no fue hasta 1956 cuando Simpson (40) informó del uso de pruebas neurofisiológicas para el diagnóstico del STC.

### 1.3.3. Anatomía.

El túnel del carpo se ubica en la parte anterior de la muñeca y está formado en su base por un arco óseo con forma de C, que se cierra en el techo por el ligamento transverso del carpo.

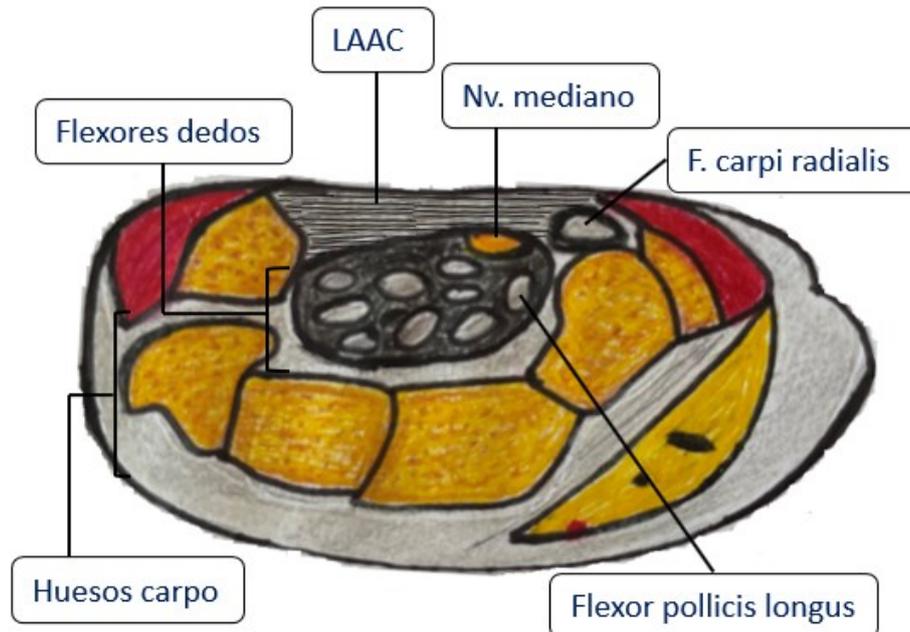


Figura 7. Esquema del túnel carpiano.

Base en forma de C formada por los huesos del carpo y cerrada por un techo que lo compone el LAAC. En su interior se encuentran el nervio mediano junto con los cuatro flexores de los dedos superficiales y profundos, y el flexor largo del pulgar. LAAC: Ligamento Anular Anterior del Carpo.

#### 1.3.3.1. Base: huesos del carpo

La parte proximal del canal óseo está formada por el escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme, y la parte distal por el trapecio, trapezoide, grande y ganchoso. El límite cubital está formado por el pisiforme y el gancho del ganchoso, mientras que el límite radial lo conforma el tubérculo del escafoides y la cresta del trapecio (41)(42)(43).

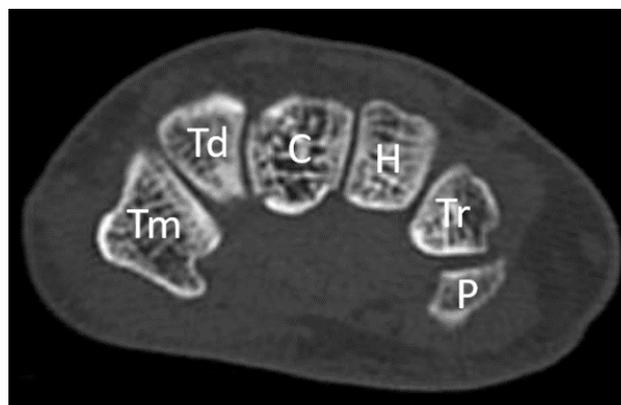


Figura 8. TC con corte axial a nivel de la segunda hilera del carpo y parte cubital de la primera. Tm: trapecio; Td: trapezoide; H: ganchoso; Tr: piramidal; P: pisiforme. TC: Tomografía Computarizada

### 1.3.3.2. Techo: ligamento anular anterior del carpo (LAAC)

En la literatura existe controversia respecto a las definiciones de retináculo flexor y ligamento transversal o anular anterior del carpo, ya que hay autores que los conciben bajo el mismo concepto (41). El retináculo flexor se define como un gran plano fascial en la cara volar de la muñeca, profundo a la fascia palmar, que sirve como techo del túnel carpiano y que se divide en 3 porciones: proximal, media y distal (42,43).

- a) Porción proximal: continuación de la porción distal de la fascia antebraquial. Presenta una disposición longitudinal de sus fibras y un grosor menor que su porción media (42)(43)(44).
- b) Porción media: se corresponde con el LAAC. Mantiene una disposición transversa de sus fibras y sería la porción que forma el propio techo del túnel carpiano, manteniendo sus inserciones en los huesos del carpo.
- c) Porción distal: aponeurosis con sus fibras dispuestas transversalmente y conecta con la musculatura tenar e hipotenar.

### 1.3.3.3. Contenido del túnel

El túnel carpiano alberga en su interior el nervio mediano y nueve tendones: el flexor largo del pulgar que circula rodeado de su vaina sinovial, y los cuatro flexores superficiales y profundos de los dedos que discurren todos rodeados por una única vaina.

El nervio mediano es un nervio mixto que emite inervación tanto motora como sensitiva, formado por la convergencia de los fascículos lateral y medial del plexo braquial, y cuyas fibras proceden de las raíces espinales que van de C6 a T1. Se considera el principal nervio sensitivo de la mano al inervar la piel de la cara palmar, abarcando desde el primer dedo hasta la mitad radial del cuarto, extendiéndose hasta la región dorsal de las interfalángicas proximales (IFP) y lecho ungueal de los mismos. El nervio accede a la mano a través del túnel carpiano, y a este nivel surge una rama sensitiva, la rama cutáneo palmar. Distal al túnel carpiano el nervio mediano se divide en dos ramas, la lateral y la medial. La rama medial se divide en los nervios digitales palmares comunes medial y central que acabarán dando a la rama motora del segundo músculo lumbrical lateral y a los nervios digitales propios cubital del segundo, propio del tercero, y propio radial del cuarto; la rama lateral avanza como el nervio digital palmar

común lateral y se divide en los nervios digitales propios del primer dedo y radial del segundo, y en la rama tenar motora recurrente. Es importante tener en cuenta esta rama a la hora de la liberación quirúrgica del túnel carpiano, ya que puede mostrar diferentes variantes anatómicas respecto al LAAC y ser lesionada durante la misma (41)(45).

#### **1.3.4. Patogenia.**

El síndrome del túnel del carpo es una neuropatía provocada por mecanismos combinados de compresión-tracción sobre un nervio que atraviesa, en su recorrido, un compartimiento demasiado estrecho. El aumento de presión puede provocar alteraciones a nivel de la microcirculación intraneural, del tejido conectivo y sinovial, que además de lesionar el nervio potenciará más el cuadro (46).

##### **1.3.4.1. Aumento de presión en el túnel carpiano**

Existen dos puntos de mayor compresión: el borde proximal del túnel y a nivel del gancho del ganchoso. La posición de la muñeca influye en la presión dentro del túnel, siendo más elevada a 90º de flexión dorsal y menor en posición neutra (47). También se ha postulado que los aumentos nocturnos de presión en el STC idiopático se deben a la redistribución de líquidos producida en supino, falta de bombeo por parte de la musculatura antebraquial, la tendencia a colocar la muñeca en flexión y la caída de los niveles de cortisol (46).

##### **1.3.4.2. Alteración de la microcirculación**

El aumento de presión puede provocar un acúmulo de mediadores y células inflamatorias que alteren la microcirculación intraneural y la permeabilidad de la membrana que rodea al nervio, promoviendo un síndrome compartimental a pequeña escala y una hipoxia tisular (46)(48).

##### **1.3.4.3. Alteración del tejido conectivo**

La edematización e hipoxia promueven cambios a nivel del tejido conectivo del nervio, consiguiendo volverlo más rígido y vulnerable a las fuerzas de tracción, potenciando el cuadro.

El acúmulo de mediadores y células inflamatorias también repercuten en las estructuras vecinas, pudiendo provocar una tenosinovitis de flexores que se traducirá en un aumento de presión dentro del túnel y de las fuerzas de tracción a las que será sometido el nervio, agravando más aún el cuadro (46,48).

### 1.3.5. Epidemiología.

El STC presenta una incidencia anual media de 1-3 casos por cada 1000 pacientes/año, y una prevalencia de 70-160 casos por cada 1000 sujetos (49). Se considera una patología multifactorial y que guarda una alta relación con el trabajo. Se consideran factores de riesgo personales del paciente (50) (51):

FACTORES DE RIESGO STC		
RELACIONADO PACIENTE	<u>Edad</u>	Mayor incidencia entre los 45-60 años.
	<u>Sexo</u>	Mayor incidencia en mujeres, con un riesgo de 3 a 10 veces superior que los hombres.
	<u>Nivel educación</u>	Nivel cultural bajo está asociado con una mayor incidencia, aunque no influye en la gravedad.
	<u>Embarazo</u>	Asocia una prevalencia de hasta el 62%, ocurriendo principalmente durante el tercer trimestre.
COMORBILIDADES	<u>Obesidad</u>	Un IMC elevado se asocia con el STC debido al aumento de grasa intracanal.
	<u>Diabetes mellitus</u>	Es un factor de riesgo debido a los cambios que se producen en la microcirculación del nervio mediano.
	<u>Artritis reumatoide</u>	Favorece cambios en la microcirculación del nervio mediano además de un aumento de la presión intracanal secundaria a una inflamación del tejido sinovial.
	<u>Hipotiroidismo</u>	Mayor incidencia en pacientes con alteración de la función tiroidea.
ANTECEDENTE TRAUMÁTICO	<u>Muñeca</u>	Existe relación causal entre antecedentes traumáticos de la muñeca y la aparición de STC.
HÁBITOS TÓXICOS	<u>Alcohol</u>	Consumo prolongado de alcohol puede favorecer el STC debido a un déficit nutricional y de vitamina B1.
	<u>Tabaco</u>	Guarda una estrecha relación debido a alteraciones que produce en la microcirculación del nervio mediano.

Tabla IV. Factores de riesgo relacionados con el STC.

IMC: Índice de Masa Corporal; STC: Síndrome del Túnel del Carpo.

El STC es reconocido como enfermedad profesional según el Real Decreto (RD) 1299/2006 (52), y acarrea un tiempo medio de incapacidad transitoria de 60 días (53). Existe una clara relación entre el STC y aquellas actividades en las que se realizan movimientos repetitivos, posturas forzadas mantenidas o se utilizan herramientas que producen impacto o vibración (54). Entre los trabajos que se relacionan con el STC se distinguen (53):

<b>PROFESIONES RELACIONADAS CON STC LABORAL</b>	
<u>Posturas forzadas, impacto y/o vibración</u>	<u>Movimientos repetitivos</u>
Carpinteros	Cortadores de materiales
Pintores	Hostelería
Pulidores	Industria textil
Soldadores	Lavanderías
Trabajos de montaje	Mataderos

Tabla V. Profesiones reconocidas como enfermedad profesional STC.

### **1.3.6. Diagnóstico.**

#### **1.3.6.1. Historia clínica**

Los pacientes refieren dolor e hipoestesia a nivel de la mano, de predominio nocturno y que les despierta por la noche. Esta hipoestesia tiene lugar en los tres primeros dedos y mitad radial del cuarto, excluyendo la palma y el dorso de la mano, y mejora con la sacudida repetida de la misma. Es importante conocer el tiempo de evolución, antecedentes personales y familiares, y ocupación laboral (55)(56).

- a. STC agudo: el cuadro clínico se instaura de manera brusca, en pocas horas, y lo hace de manera severa. Es una urgencia quirúrgica cuya descompresión precoz evitará la aparición de secuelas. El cuadro puede estar ocasionado entre otros por infecciones, traumatismos, aplastamientos, quemaduras, ...
- b. STC crónico: el cuadro se instaura de manera progresiva en semanas, meses o años. Dentro de este grupo se diferencia:

- *STC idiopático*: es la forma más frecuente. La incidencia aumenta con la edad, mayoritariamente mujeres.

- *STC dinámico*: la clínica solo aparece con determinados movimientos. Para llegar al diagnóstico habrá que prestar atención al modo de presentación y recurrir a maniobras de provocación. Las pruebas de estudio electrofisiológico pueden ser normales.

- *STC ocupacional*: los pacientes presentarán una actividad laboral en la que realicen movimientos repetitivos, posturas forzadas mantenidas o herramientas vibratorias.

- *STC sistémico*: entre los antecedentes del paciente existe una patología o situación que explica la aparición de cambios inflamatorios o el depósito de sustancias a nivel del túnel carpiano como puede ser la artritis reumatoide, diabetes mellitus o el embarazo.

- *STC anatómico*: existe un compromiso de espacio estructural, bien por aumento del contenido como puede ser un ganglión, aneurisma o un músculo aberrante, o por disminución del continente como en los cambios artrósicos o la consolidación viciosa de una fractura.

### 1.3.6.2. Exploración física

#### A) Función sensitiva

Es importante para determinar la distribución anatómica de la sintomatología y contemplar el grado de afectación sensorial. Entre las pruebas a realizar para explorar la función sensitiva se distinguen los tests de discriminación de dos puntos (test de Weber), del monofilamento de Semmes-Weinstein y los de discriminación vibratoria o texturas (57).

#### B) Función motora

Lo más llamativo es la atrofia tenar debido a la afectación del abductor pollicis brevis (APB), que no siempre aparece, pero cuando lo hace presenta un alto valor predictivo de STC (57). La atrofia tenar puede ser indicativo además de la gravedad de la compresión. También es de utilidad explorar la fuerza de oposición del pulgar y de

prensión de la mano afecta mediante un dinamómetro y compararla con la mano contralateral (55).

### C) Test de provocación

Los tests de provocación son maniobras que buscan reproducir la clínica secundaria a la compresión del nervio mediano. Estas pruebas serán positivas cuando el paciente refiera dolor o parestesias derivadas de la maniobra exploratoria (55).

- Signo de Tinel: consiste en percutir de manera manual en la cara palmar de la muñeca a nivel del nervio mediano. Presenta una sensibilidad del 26-79% y una especificidad del 40-100%.

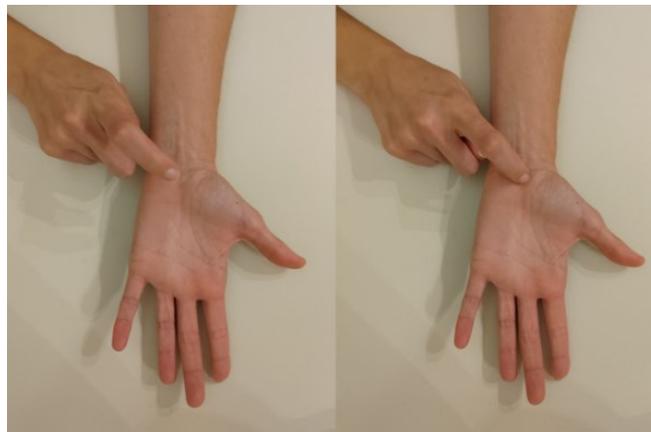


Figura 9. Signo de Tinel.

- Signo de Phalen: consiste en realizar flexión máxima de la muñeca durante 1 minuto. Presenta una sensibilidad del 67-83% y una especificidad del 47-100%.



Figura 10. Test de Phalen.

- Test de Durkan: consiste en realizar compresión directa sobre el nervio mediano a nivel del túnel del carpo durante 30 segundos. Presenta una sensibilidad de 87% y una especificidad del 90% (56).



Figura 11. Test de Durkan.

- Prueba de Paley y McMurphy: consiste en presionar de manera manual en la cara palmar de la muñeca cerca del nervio mediano, proximal al pliegue de flexión. Presenta una sensibilidad del 89% y una especificidad del 45%.
- Prueba de compresión con la muñeca flexionada: consiste en, con la muñeca del paciente flexionada a 60º en supinación y extensión de codo, presionar con dos dedos en la región media del túnel. Presenta una sensibilidad del 82% y una especificidad del 99%.

#### 1.3.6.3. Estudio electrofisiológico

El estudio electrofisiológico no es estrictamente necesario ya que el diagnóstico de esta patología es principalmente clínico. Sí estaría indicado realizarla en los casos de duda, antes de adoptar una actitud quirúrgica y para el reconocimiento como enfermedad profesional (55,56). Las pruebas de conducción nerviosa son conocidas como electroneurografía (ENG), y pueden explorar tanto la función sensitiva como la motora:

- **Estudios de conducción sensitiva:** determina la afectación de las fibras nerviosas sensitivas, cuya afectación suele ser más precoz que las motoras. Lo más frecuente es medir los potenciales de acción nerviosos sensoriales (PANSs) en la muñeca tras estimular las fibras nerviosas sensitivas a nivel de las falanges de los dedos. También se puede realizar esta técnica en el sentido antidrómico o realizar comparativas con el nervio radial o cubital.
- **Estudios de conducción motora:** determina la afectación de las fibras nerviosas motoras. Se realiza midiendo la latencia distal motora (LDM) que es el tiempo transcurrido entre el estímulo a nivel de la muñeca y el potencial de acción motor procedente de la contracción del APB. Este valor debe ser  $\leq 4'2$ ms.

#### 1.3.6.3.1. Electromiograma y severidad, pronóstico y cronicidad

Electromiograma (EMG): determina la pérdida y funcionalidad de las unidades motoras en el APB, aportando información sobre la severidad, pronóstico y cronicidad. Será necesario ante una amiotrofia del APB y para realizar el diagnóstico diferencial con una mielopatía o radiculopatía. Por lo general para alcanzar el diagnóstico de STC será suficiente, en caso de precisar un estudio neurofisiológico, con los estudios de conducción nerviosa y no hará falta realizar un EMG, realizándose solo en casos muy severos, cuando el ENG no registra conducción motora ni sensitiva. A las pruebas neurofisiológicas en el STC coloquialmente se les denomina EMG cuando en realidad son las pruebas de conducción nerviosa (ENG) las que se realizan.

Existen varias clasificaciones electrofisiológicas para el STC, entre las que destacan la clasificación de Padua (58) y la clasificación de Canterbury (59).

##### 1.3.6.3.1.1. *Clasificación de Padua*

La clasificación de Padua cataloga los hallazgos de conducción sensitiva y motora en negativo, incipiente, leve, moderado, severo y extremo (figura 6).

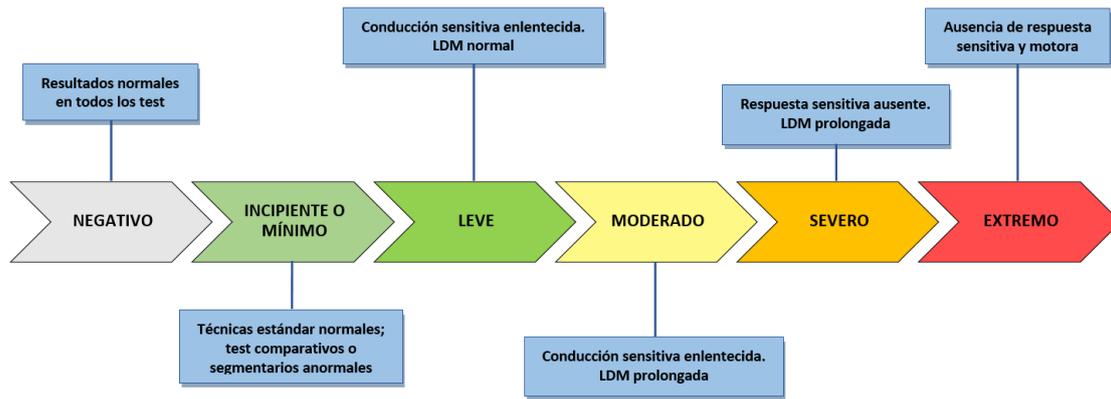


Figura 13. Clasificación de Padua.  
LDM: latencia distal motora.

### 1.3.6.3.1.2. Clasificación de Canterbury

La clasificación de Canterbury, al igual que la clasificación de Padua, estratifica los resultados en función de los hallazgos de conducción sensitiva y motora, pero lo hace en normal, muy leve, leve, moderado, grave, muy grave y extremo (figura 7).

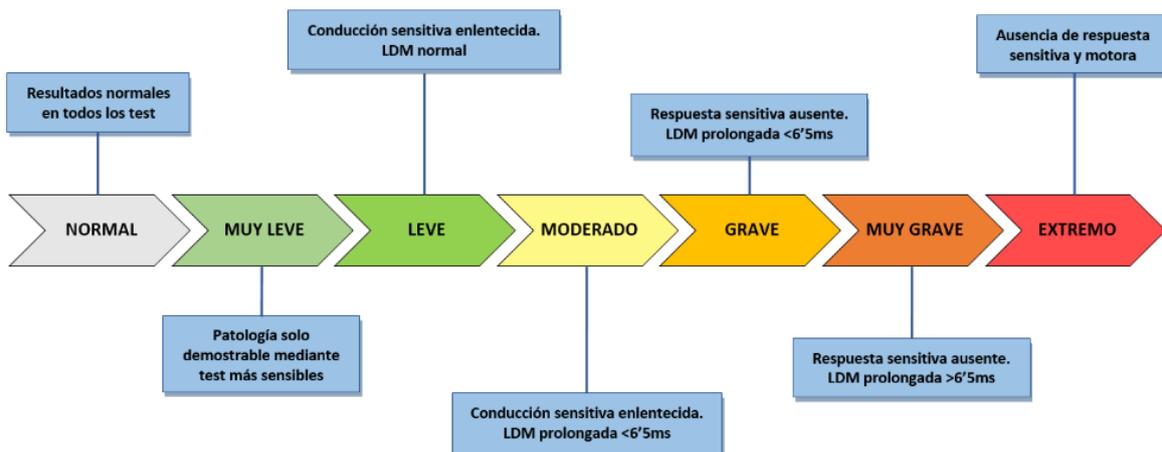


Figura 12. Clasificación de Canterbury.  
LDM: latencia distal motora.

### 1.3.6.4. Pruebas de imagen

Por lo general no es necesario recurrir a ninguna prueba de imagen para realizar el diagnóstico del STC ya que el diagnóstico es clínico. Aunque no sea una prueba rutinaria no quiere decir que no tenga ningún papel en el mismo (55):

- Radiografía simple (Rx): la Rx de muñeca y mano permite valorar anomalías óseas que puedan explicar la clínica, principalmente a nivel del radio distal.



Figura 14. Rx simple de muñeca en 2 proyecciones.  
Se puede apreciar una fractura de radio distal con conminución y desplazamiento dorsal.  
Rx: radiografía simple.

- Ecografía: la ecografía presenta el problema de que la apreciación de un nervio mediano normal no descarta la patología y además es observador-dependiente. Puede ser útil para ver alteraciones de contenido intracanal que puedan comprimir el nervio.

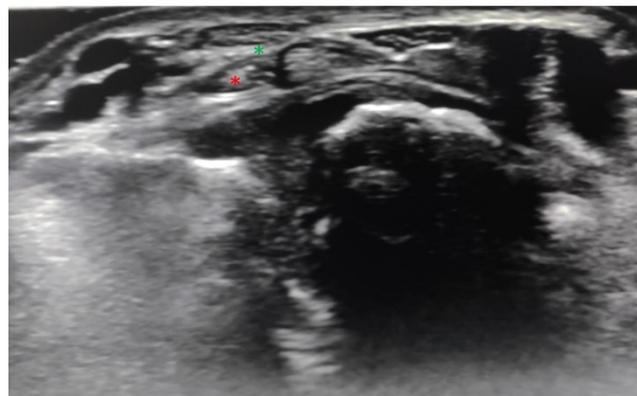


Figura 15. Ecografía de la muñeca a nivel del túnel carpiano.  
Distinguimos el nervio mediano en rojo, y el LAAC) en verde.  
LAAC: Ligamento Anular Anterior del Carpo.

- RMN: La RMN puede ser útil para detectar alteraciones intracanal como pueden ser tumores, anomalías musculares o sinoviales.

### 1.3.6.5. Diagnóstico diferencial del STC

Pueden existir situaciones en las que el paciente presente una clínica similar a la del STC pero la causa no sea la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo. Entre otras causas, hay que pensar en (56):

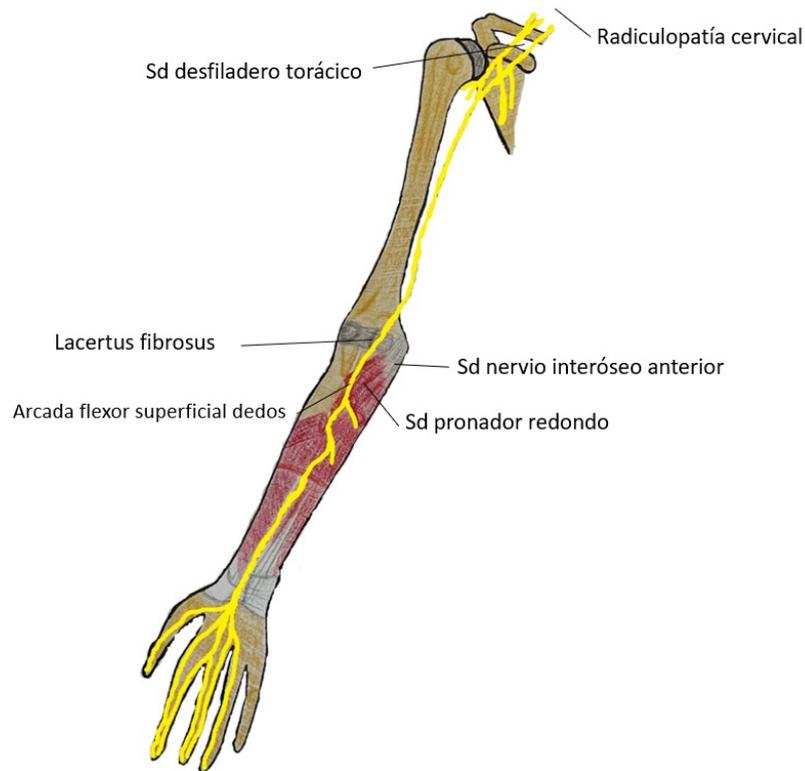


Figura 16. Diagnóstico diferencial.  
Otras patologías y síndromes compresivos del nervio mediano en su recorrido.

### 1.3.7. Tratamiento.

La severidad de la sintomatología dictaminará el tratamiento a seguir. En aquellos casos en los que el paciente presente una clínica esporádica de parestesias se iniciará un tratamiento conservador (56). El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellas formas agudas, rebeldes a tratamiento conservador o que cursen con un déficit sensitivo o motor persistente (60).

### 1.3.7.1. Tratamiento conservador

a) **Ortesis nocturna:** la inmovilización debe ser en posición neutra de muñeca, posición en la que la presión intracanal es menor ya que la presión intratúnel aumenta tanto en flexión como en extensión.

b) **Infiltración local con corticoide:** la infiltración con corticoide tiene doble efecto, actúa sobre el nervio contundido y actúa sobre la tenosinovitis de flexores disminuyendo la presión y el volumen ocupado. El número máximo de infiltraciones recomendada es de tres, con un espaciamiento mínimo de 1 mes entre dos infiltraciones. Los riesgos derivados de la infiltración local con corticoide son los de producir una neuritis postpunción y una rotura espontánea de los tendones flexores.

c) **Otras medidas:** disminuir la actividad física o buscar una reubicación del puesto de trabajo son medidas que pueden ayudar a la desaparición de la sintomatología. No existe evidencia científica de que el tratamiento con AINEs, diuréticos o vitamina B sea realmente efectivo.

### 1.3.7.2. Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico del STC es un procedimiento ambulatorio, realizado bajo anestesia local o locorregional, en el que se emplea un manguito de isquemia preventivo. El objetivo consiste en disminuir la presión existente sobre el nervio mediano mediante la apertura del LAAC.

#### 1.3.7.2.1. Técnica quirúrgica

a) **Procedimiento abierto clásico:** es la técnica más utilizada. Consiste en realizar una incisión longitudinal palmar de 3-4 cm, siguiendo el eje del 4º radio de la mano, desde el pliegue de flexión de la muñeca hasta la línea cardinal de Kaplan. Se avanza en profundidad a través del tejido celular subcutáneo (TCS) hasta llegar al LAAC, y se abre de manera longitudinal con cuidado de no lesionar el nervio mediano ni las ramas recurrente o cutánea palmar. Para la apertura, se puede realizar el destechamiento directamente con el bisturí, o bien se puede emplear una vez realizado un pequeño ojal sobre el LAAC, una sonda acanalada que se interpone entre el nervio y el ligamento por la que discurre la hoja del bisturí, protegiéndolo.

b) **Procedimiento abierto mini-open:** consiste en realizar el destechamiento del túnel a través de un pequeño abordaje de 1-1'5 cm a nivel de la línea cardinal de Kaplan o del pliegue de flexión palmar (ventana distal o proximal del LAAC). Esta técnica presenta el riesgo de liberaciones incompletas y un aumento del riesgo de lesión iatrogénica, además de ser una técnica muy exigente.

c) **Procedimiento endoscópico:** el destechamiento se realiza asistido por una cámara, a través de uno o dos portales de 0'5-1 cm proximal al pliegue de flexión y distal a la línea cardinal de Kaplan. Este procedimiento también presenta un alto riesgo de lesiones iatrogénicas y precisa de una gran curva de aprendizaje.

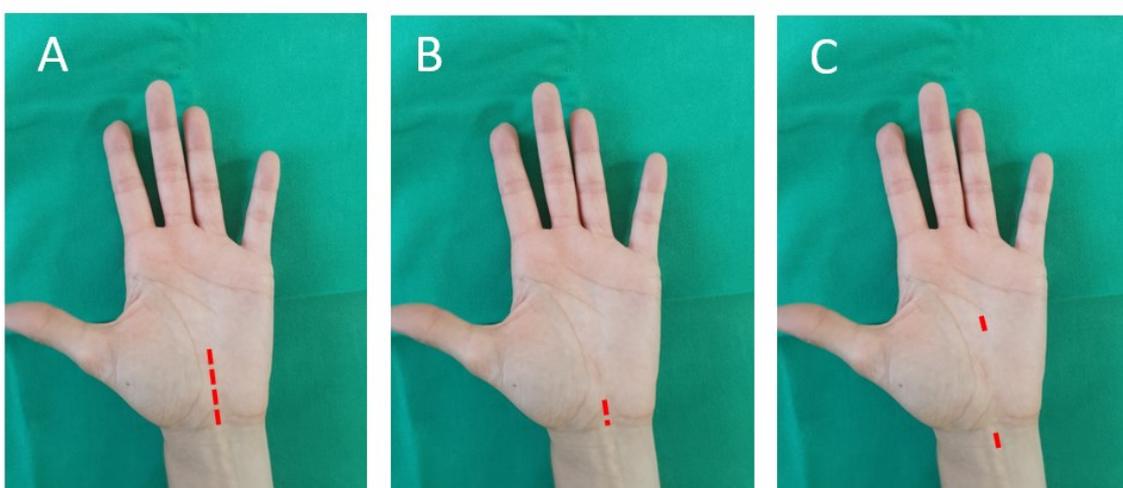


Figura 17. Abordajes quirúrgicos de la mano para una descompresión del STC.  
A: abordaje clásico; B: abordaje mini-open; C: abordaje endoscópico con portales.

d) **Otras técnicas asociadas:**

- Transposición tendinosa: en casos muy evolucionados con atrofia de la eminencia tenar e imposibilidad para realizar la abducción y oposición del pulgar, se puede realizar una transposición tendinosa para recuperar esta función, siendo el tendón del palmaris longus el más empleado en estos casos (56).
- Reconstrucción del retináculo flexor: puede realizarse una reconstrucción del retináculo una vez realizada la liberación para disminuir el riesgo de inestabilidad de los tendones flexores cubitales generada y del dolor generado por la misma (60).
- Sinovectomía de flexores

- Epineurotomía: puede producir una lesión iatrogénica del nervio por lo que no se recomienda.
- Colgajo graso: es una técnica que se reserva para cirugías de rescate ante casos de reintervenciones.

#### 1.3.7.2.2. Tipos de cierre cutáneo

La elección del tipo de sutura variará en función de las preferencias del cirujano: sutura reabsorbible o no reabsorbible; monofilamento o trenzado; puntos simples, en U, colchoneros o continua...

No existe superioridad de una sutura reabsorbible o no reabsorbible en cuanto a dolor y otras complicaciones. Sin embargo, la sutura reabsorbible presenta la particularidad de que no precisaría una consulta de enfermería para la retirada de sutura. Esta consulta supone una sobrecarga al sistema sanitario e impacto económico directo que se ha estimado en el Reino Unido de 3 millones de libras al año, coste que no tiene en cuenta el derivado del uso de antisépticos, materiales, apósitos, etc. La retirada de sutura no solo tendría costes directos, ya que también tendría un impacto económico indirecto para el paciente, además de que podría repercutir en la satisfacción del mismo al reducir el número de revisiones en una sala de curas (61).

#### 1.3.7.2.3. Postoperatorio

El paciente desde el primer momento podrá realizar movilización activa de dedos con reintroducción de actividades que demanden fuerza a partir de las 3 semanas. El tiempo del vendaje será variable, pudiéndolo retirar a partir de la primera o segunda cura, y los puntos se mantendrán hasta las 2 semanas de la intervención.

#### 1.3.7.2.4. Pronóstico

Por lo general la evolución suele ser favorable tras la descompresión del nervio, siendo 6 veces superior al tratamiento conservador. El resultado dependerá de la severidad y del tiempo de evolución de la clínica. La mejoría puede ser tanto parcial como completa, y ocurrir de forma inmediata o de manera progresiva durante los siguientes meses.

### **1.3.8. Complicaciones.**

La cirugía del STC aunque es un procedimiento bastante estandarizado, no está exento de complicaciones. Estas complicaciones están oscilan entre el 5-15% de los pacientes intervenidos (56,60).

- a) **Dolor:** el dolor asociado más frecuentemente a una cirugía del STC puede tener lugar en la cicatriz del abordaje, en la eminencia hipotenar y tenar de la mano, o ser de tipo algodistrófico.
- Pericicatricial: dolor de tipo neurógeno que aparece en la cicatriz, relacionado con la lesión de alguna rama nerviosa superficial que inerva la palma de la mano al realizar la incisión del abordaje (60). Incisiones de menor tamaño parecen reducir su incidencia (56).
  - Pillar pain: dolor y edematización en la eminencia hipotenar y tenar, relacionado con las inserciones musculares en el retináculo flexor.
  - Síndrome de dolor regional complejo (SDRC): complicación cada vez más rara debido a la mejoría técnica, analgésica y anestésica.
- b) **Lesiones tendinosas:** afecta sobretodo a los tendones flexores cubitales por su relación con el lugar de apertura del LAAC. Puede producirse secciones parciales, crearse una inestabilidad con luxaciones de los mismos, o tener lugar una tenosinovitis que producirá un resorte (56).
- c) **Lesiones vasculares:** la lesión del arco palmar superficial es la lesión vascular más frecuente.
- d) **Lesiones nerviosas:** hay que prestar especial atención a la variabilidad anatómica que presentan las diferentes ramas que salen del nervio mediano, y tener presente la posibilidad de lesionar no solo estas ramas sino el propio nervio mediano o el nervio cubital. La lesión nerviosa más frecuente asociada a la liberación del túnel carpiano es la lesión de la rama cutánea palmar que inerva la eminencia tenar. También ha sido descrita con la relativa frecuencia la lesión de la rama motora recurrente tenar, con una gran variabilidad anatómica en cuanto a su relación y salida del LAAC. La causa más frecuente de lesiones nerviosas a este nivel es la mala elección del abordaje y la no correcta visualización de las estructuras (56).

- e) **Infección:** como todo proceso quirúrgico existe un riesgo asociado de infección. El STC presenta un menor riesgo que en otros procesos ortopédicos, la incidencia se encuentra en torno al 0'47%. Por ello hay autores que no recomiendan el uso rutinario de antibióticos prequirúrgicos profilácticos, individualizando en función de los factores de riesgo del paciente (62).
- f) **Persistencia:** ausencia de mejoría clínica tras la liberación quirúrgica del nervio mediano. La causa más frecuente es una apertura incompleta del LAAC, siendo mayoritariamente en la parte del distal del ligamento (56).
- g) **Recidiva:** aparición de nueva sintomatología compatible con el STC tras un periodo de mejoría parcial o completa al liberar el nervio mediano en el túnel carpiano. Habrá que buscar una nueva causa como puede ser procesos sistémicos, degenerativos o traumáticos de la muñeca, etc. (56)

## 1.4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS CLÍNICOS DE LA CIRUGÍA DEL STC.

### 1.4.1. Concepto.

El STC es el proceso quirúrgico de la mano que con más frecuencia se realiza. La experiencia demuestra que es un procedimiento exitoso, con buenos resultados clínicos, pero estos resultados deben ser demostrados mediante un método validado y aceptado (63). Existen multitud de cuestionarios empleados en la literatura para medir los resultados de la descompresión del túnel carpiano. De todos ellos destacan dos: el cuestionario de Boston descrito por Levine (64), cuestionario específico de esta patología y que permite medir dos dimensiones como son la severidad de los síntomas y el estado funcional del paciente. Presenta además la ventaja de ser más sensible a los cambios clínicos del paciente frente a otros cuestionarios genéricos (65). El cuestionario de discapacidad de hombro, brazo y mano (DASH) (66), específico para miembro superior, responde a la medición de resultados para la descompresión del STC, estando más centrado en los resultados funcionales (63).

### 1.4.2. Método de evaluación.

#### 1.4.2.1. Boston Carpal Tunnel Questionnaire (BCTQ)

El BCTQ es un cuestionario que se emplea para evaluar el estado funcional y la gravedad de los síntomas en pacientes con STC. Es un cuestionario autoadministrado que se ha desarrollado específicamente para esta patología, validado tanto en su versión original como en español (64)(67). Consta de dos escalas: una escala de valoración del estado funcional (FSS), compuesta por 8 ítems con una puntuación del 1 al 5, y una segunda escala de gravedad de los síntomas (SSS), compuesta por 11 ítems que tratan sobre el dolor, parestesias, entumecimiento, debilidad y sintomatología nocturna, también evaluable del 1 al 5. El resultado obtenido puede ser expresado en valores absolutos o en valores medios.

El cuestionario de Boston es rápido de evaluar, llevado a cabo en menos de 10 minutos, y muestra una tasa de respuesta superior al 90%. Presenta una consistencia interna de 0'80 – 0'90 para la SSS y de 0'88 – 0'93 para la FSS. (64)(67). Se han comparado los resultados obtenidos por este cuestionario con los del ENG, encontrando correlación positiva

entre las diferentes preguntas del cuestionario y las velocidades de conducción sensitiva distal (VCSD) y latencia distal motora (LDM) de la prueba (68)(69).

#### 1.4.2.2. Disability Arm-Shoulder-Hand (DASH) y Quick-Disability Arm-Shoulder-Hand (Quick-DASH)

El DASH es una escala autoadministrada y validada desarrollada para la medición de resultados en patología de miembro superior, compuesto por 30 ítems que abarcan la sintomatología, el ámbito social y físico (66). La versión abreviada de este cuestionario, el Quick-DASH (QD), es un cuestionario igualmente validado y también disponible en castellano, con la ventaja de ser más corto por lo que se administra en menor tiempo y puede tener una tasa de respuesta superior. Presenta una consistencia interna superior a 0'9197 y un coeficiente de concordancia de Lin de 0'8. Está compuesto por 11 ítems de los cuales: 5 ítems evalúan la funcionalidad del miembro superior, 3 ítems evalúan la repercusión laboral, social y recreacional que pueda tener el incorrecto funcionamiento del miembro superior; 2 ítems la intensidad de los síntomas durante la última semana; 1 ítem el cómo ha afectado al sueño del paciente. Cada ítem tiene 5 posibles respuestas que van desde el 1 (ninguna dificultad, síntoma o limitación) hasta 5 (dificultad, intensidad o limitación máxima). La puntuación total varía entre el 0 (máximo nivel de salud) y el 100 (mínimo nivel de salud) y se obtiene con la siguiente fórmula, donde "n" es el número de respuestas completadas (70):

$$QD = \left( \frac{\sum \text{puntuaciones}}{n} - 1 \right) \times 25$$

#### 1.4.2.3. Diferencia mínima clínicamente importante (MCID)

La diferencia mínima clínicamente importante (MCID) se define como la diferencia de puntuación más pequeña obtenida mediante un instrumento de resultado, diferencia que los pacientes perciben como significativa o importante (71). Esta diferencia es valorada desde el punto de vista del paciente, ya que se centra en la magnitud y el valor que éste le otorga a la mejoría (72).

##### 1.4.2.3.1. BCTQ.

El valor de la MCID del cuestionario de Boston, para Floriaan et al. (73) es un valor variable y no fijo, individualizado en el paciente en función del grado de afectación inicial. Pacientes muy afectados necesitarán una mejoría más alta que otros menos afectados. Este

valor lo obtuvo a partir de las puntuaciones iniciales prequirúrgicas de las escalas FSS y SSS, convirtiendo unas curvas ROC en un diagrama de dispersión. Determinó que el punto óptimo de corte sería de 0'46 para la SSS y de 0'28 para la FSS. Estos valores son consistentes con una mejoría clínicamente importante y, por tanto, con un resultado quirúrgico exitoso.

$$MCID_{SSS} = 0'46x$$

$$MCID_{FSS} = 0'28x$$

El valor "x" se corresponde con el FSS o SSS prequirúrgico, debiendo ser la mejoría absoluta (diferencia entre los valores pre y postquirúrgicos) superior al valor obtenido.

#### 1.4.2.3.2. QuickDASH

Kazmers et al. (74) calcularon el valor de la MCID para el cuestionario QuickDash aplicado al STC. Este valor es de 10'4, obtenido mediante medidas de distribución como es la mitad de la desviación estándar. La diferencia obtenida entre los valores pre y postquirúrgicos del cuestionario QuickDash deberá ser mayor de 10'4 para que el resultado sea clínicamente significativo.

#### 1.4.2.4. Magnitud del Efecto (Effect Size).

Además, estudiamos la magnitud del cambio mediante el cálculo del tamaño del efecto (Effect Size). El tamaño del efecto es un cálculo complementario a las pruebas de significación estadística, que permite interpretar las diferencias encontradas y compararlas de un estudio a otro independientemente de las variaciones en el diseño y tamaño muestral (75).

Para poder llevar a cabo el cálculo de Effect Size necesitaremos los valores pre y postquirúrgicos de cada cuestionario a calcular:

- Si siguen distribución normal: se realiza a través de la d de Cohen y lo hacemos como si fuera una T-Student para muestras relacionadas (75).

$$d = \frac{\bar{X}_{pre} - \bar{X}_{post}}{\sigma_{pre}}$$

En función del valor obtenido, podremos clasificar la magnitud del efecto en pequeño, mediano o grande:

- **Efecto pequeño:** valor entre 0'20 y 0'50.
  - **Efecto mediano:** valor entre 0'50 y 0'80.
  - **Efecto grande:** valor mayor a 0'80.
- 
- Si no siguen distribución normal y se realiza una diferencia de medias entre muestras relacionadas (Test de Wilcoxon): se realiza a través de la r de Cohen. Se calcula como la ratio entre el valor Z y la raíz cuadrada de N, siendo N el número total de observaciones, es decir, el doble del número de casos (76).

En función del valor obtenido, al igual que antes, podremos clasificar la magnitud del efecto en pequeño, moderado y grande:

- **Efecto pequeño:**  $r < 0.3$ .
- **Efecto moderado:**  $r = 0.3-0.5$ .
- **Efecto grande:**  $r > 0.5$ .

## 1.5. SATISFACCIÓN DEL PACIENTE.

### 1.5.1. Concepto.

La satisfacción del paciente es un tema que cobra cada vez mayor importancia en la atención sanitaria, considerándose una propia forma de medir la calidad asistencial (21,77). El término “satisfacción” es definido por la RAE como “el sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha colmado un deseo o cubierto una necesidad” (2). Hay autores que la conciben como una “confirmación de expectativas del paciente”, entendiéndose como la diferencia entre lo que el paciente esperaba obtener y lo que percibe que ha obtenido. La satisfacción o insatisfacción se producirá en función de que estas expectativas se vean superadas o no (21,78).

### 1.5.2. Método de evaluación.

Existen multitud de herramientas para evaluar la satisfacción de los pacientes. Ésas pueden ser por ejemplo el uso de un buzón de sugerencias, el análisis de las reclamaciones o de las preferencias a la hora de escoger un tipo de atención u otra. A día de hoy, el método más habitual y establecido es a través de las encuestas de satisfacción. No existe recomendación sobre si dicha encuesta deba hacerse por escrito o por el contrario pueda recurrirse a la vía telefónica, pero sí existe recomendación de realizarla a partir de las 2 semanas tras el alta del proceso y no antes (21).

#### 1.5.2.1. Client Satisfaction Questionnaire (CSQ8)

El cuestionario CSQ-8 es un cuestionario no validado que se utiliza para medir la satisfacción del paciente por un tratamiento recibido, con una consistencia interna de 0’83-0’93. Alberga 8 items con 4 posibles respuestas cada una, de las cuales cuatro presentan una puntuación inversa. La puntuación obtenida puede ir desde un mínimo de 8 hasta un máximo de 32 puntos (79)(80)(81).

La satisfacción del paciente está directamente relacionada con el número de puntos obtenidos, es decir, a mayor puntuación mayor satisfacción. Cuando la puntuación es mayor a 16, el paciente podrá ser considerado “satisfecho” mientras que si la puntuación es menor o igual a 16 se catalogará de “no satisfecho” (81).

### 1.5.3. Factores que pueden influir en la satisfacción.

La satisfacción del paciente es un concepto multidimensional que se encuentra influenciado por una pluralidad de factores. Existen factores comunes y otros que son más específicos de cada proceso, en el caso del STC se distinguen factores asociados a la cirugía de la mano (21)(77)(82)(83)(84)(85).



Figura 18. Factores que influyen en la satisfacción.

#### Variables dependientes del paciente:

1. **Sexo:** las mujeres presentan un mayor grado de satisfacción que los hombres.
2. **Edad:** ligera tendencia a presentar mayor satisfacción conforme avanza la edad.
3. **Nivel socio-económico-cultural:** a mayor nivel socio-económico-cultural del paciente, mejor valoración por el trato recibido.
4. **Estado de salud basal:** la propia percepción que tiene el paciente de su estado de salud influye en el nivel de satisfacción, siendo menor en aquellos pacientes con

patologías crónicas. La presencia de diabetes mellitus, artrosis de muñeca o abuso de tóxicos como el alcohol entre otros, están relacionado con peor satisfacción.

5. **Estado psicológico:** la gravedad de la clínica y la satisfacción postquirúrgica del paciente están estrechamente relacionada con el estado psicológico del paciente, hasta tal punto, que la persistencia desproporcionada de la sintomatología tras una descompresión correcta puede ser consecuencia de un estado de depresión o ansiedad no correctamente diagnosticados ni tratados.

*Variables dependientes de la atención sanitaria:*

6. **Interacción médico-paciente:** un menor tiempo en la sala de espera y una consulta personalizada, empática e interactiva está relacionado con una mayor satisfacción del paciente, mientras que una consulta de mayor duración no se relaciona con la misma.
7. **Resultado clínico final:** la satisfacción está más relacionada con el estado clínico final que con la cuantía de la mejoría con el mismo, siendo fundamental la resolución del dolor y del entumecimiento de la mano.
8. **Cirujano especialista en mano:** mayor satisfacción cuando el profesional que atiende y trata al paciente en la patología del STC es especialista certificado experimentado en patología de la mano. Parece ser el ítem más importante en relación a la satisfacción para un proceso quirúrgico de mano (82).
9. **Tiempo en LEQ:** el tiempo que el paciente se encuentra a la espera de ser intervenido está relacionado con la satisfacción. Esta variable cobra mayor importancia a mayor severidad del atrapamiento y de la clínica.
10. **Distancia desde la residencia hasta el centro de intervención:** la satisfacción se ha visto relacionada con la distancia existente entre el domicilio y el centro hospitalario en el que el paciente recibe la atención. En cirugía de la mano, este ítem es el segundo factor más importante tras la valoración por un cirujano especialista en mano, siendo superado por el tiempo en LEQ cuando el paciente se encuentra gravemente impedido por la patología (82).
11. **Coste médico:** el coste que le supone al paciente ser atendido y tratado de su patología está relacionado con la satisfacción. En nuestro medio carece de transcendencia al estar financiado al 100%.



## 2. JUSTIFICACIÓN

---

El escenario ideal para un paciente que se encuentra a la espera de ser intervenido quirúrgicamente de una determinada patología, sería el ya expuesto por el Dr. Sánchez Cañizares en su tesis doctoral, *“Externalización de la cirugía protésica de rodilla: valoración de la viabilidad económica y grado de satisfacción del paciente”* (86). Esto es, que el mismo equipo que valora e incluye al paciente en LEQ, sea el que lo intervenga y siga en el postoperatorio, y todo ello realizado en las instalaciones pertenecientes a su hospital de referencia. La limitación estructural en cuanto a número de quirófanos físicos y al horario de funcionamiento de los mismos, hacen que sea necesaria la toma de medidas extraordinarias. Los pacientes que no pueden ser intervenidos en estas circunstancias, son derivados a centros concertados para ser operados por el mismo equipo quirúrgico (medios propios) o por otro equipo diferente (medios ajenos).

La externalización en el sistema sanitario, y más en concreto en el bloque quirúrgico, es un tema bastante controvertido. Ha sido y sigue siendo motivo de debate político, generando diferencia de opiniones entre profesionales, e incertidumbre en una población que a veces no puede evitar sentirse desamparada y desprotegida. La presente tesis doctoral tiene por objetivo analizar y comparar, atendiendo al proceso quirúrgico del síndrome del túnel del carpo, el grado de funcionalidad y de satisfacción de los pacientes intervenidos por traumatólogos pertenecientes al equipo del HGURS, en quirófanos ubicados en el propio hospital de referencia o centros concertados del SMS, así como los costes derivados de ambos centros, atendiendo a los circuitos seguidos el día de la intervención quirúrgica, con la finalidad de proponer un circuito alternativo para el centro de referencia homólogo al establecido en los centros externalizados.



### 3. HIPÓTESIS

---

El proceso asistencial de cirugía de síndrome de túnel carpiano, en régimen de cirugía mayor ambulatoria, es un proceso que se puede externalizar, con garantías de efectividad. Nuestras hipótesis, en relación a este proceso, son que:

- El proceso asistencial de cirugía del STC sería igualmente efectivo, independientemente del centro donde se realice, centro de referencia o concertado con medios propios.

- El proceso asistencial de cirugía STC sería más eficiente en los centros concertados con medios propios.



## 4. OBJETIVOS

---

### 4.1. OBJETIVOS GENERALES.

1. Comparar la efectividad del proceso asistencial de cirugía del STC, en régimen de cirugía ambulatoria, en el centro de referencia o en centros concertados con medios propios.
2. Comparar la eficiencia del proceso asistencial de cirugía del STC, en régimen de cirugía ambulatoria, en el centro de referencia o en centros concertados con medios propios.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

#### **A. Para comparar la efectividad:**

1. Analizaremos resultados clínicos de los pacientes intervenidos de cirugía del STC, en régimen de cirugía ambulatoria, en el centro de referencia (Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS) o en centros concertados con medios propios (Clínica San José Viamed (CSJV) – Hospital de Molina (HM)).
2. Analizaremos la satisfacción de los pacientes intervenidos de cirugía del STC, en régimen de cirugía ambulatoria, en el centro de referencia (Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS) o en centros concertados con medios propios (Clínica San José Viamed (CSJV) – Hospital de Molina (HM)).
3. Analizaremos los factores que puedan haber influido en los resultados clínicos y la satisfacción.

#### **B. Para comparar la eficiencia:**

4. Analizaremos los costes de los pacientes intervenidos de cirugía del STC, en régimen de cirugía ambulatoria, en el centro de referencia (Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS) o en centros concertados con medios propios (Clínica San José Viamed

(CSJV) – Hospital de Molina (HM)).

5. Trataremos de crear un mapa de procesos para la cirugía ambulatoria, en base al circuito más eficiente.

## 5. MATERIAL Y MÉTODOS

### 5.1. ÁMBITO DEL ESTUDIO.

La Gerencia de Área de Salud VII, Murcia - Este. Está situada al este de la Comunidad y tiene una superficie de 275 Km<sup>2</sup> con una población de 199.499 en 2018, según datos del padrón municipal y la base de datos de usuarios del Servicio Murciano de Salud (BDU). Está integrada por 12 Zonas Básicas de Salud y por 3 de los 45 municipios que componen la región de Murcia. Las Zona Básicas quedan distribuidas en diferentes poblaciones, de la siguiente forma:

<b>Zonas</b>	<b>Descriptivo</b>	<b>Ambos</b>
<b>Básicas Salud</b>	<b>Zona MS</b>	<b>Sexos</b>
<b>4</b>	Beniel	11.274
<b>12</b>	Murcia-Vistabella	14.805
<b>13</b>	Murcia-Beniajan	28.042
<b>14</b>	Murcia-Alquerías	14.588
<b>15</b>	Murcia-Puente Tocinos	16.507
<b>16</b>	Murcia-Monteagudo	13.799
<b>17</b>	Murcia-Barrio del Carmen	16.138
<b>18</b>	Murcia-Infante	18.058
<b>25</b>	Santomera	16.105
<b>75</b>	Murcia-Santiago el Mayor	26.660
<b>81</b>	Murcia-Floridablanca	10.565
<b>86</b>	Murcia-Llano de Brujas	12.958
<b>Total Área</b>		<b>199.499</b>

Figura 19. Zonas Básicas de Salud Área VII.

### 5.1.1. Descripción epidemiológica de la población asignada.

La estructura demográfica en pirámide, por edad y sexo de la población del Área de Salud VII, está elaborada a partir de los datos de 2018 del padrón municipal y la base de datos de usuarios del Servicio Murciano de Salud (BDU).

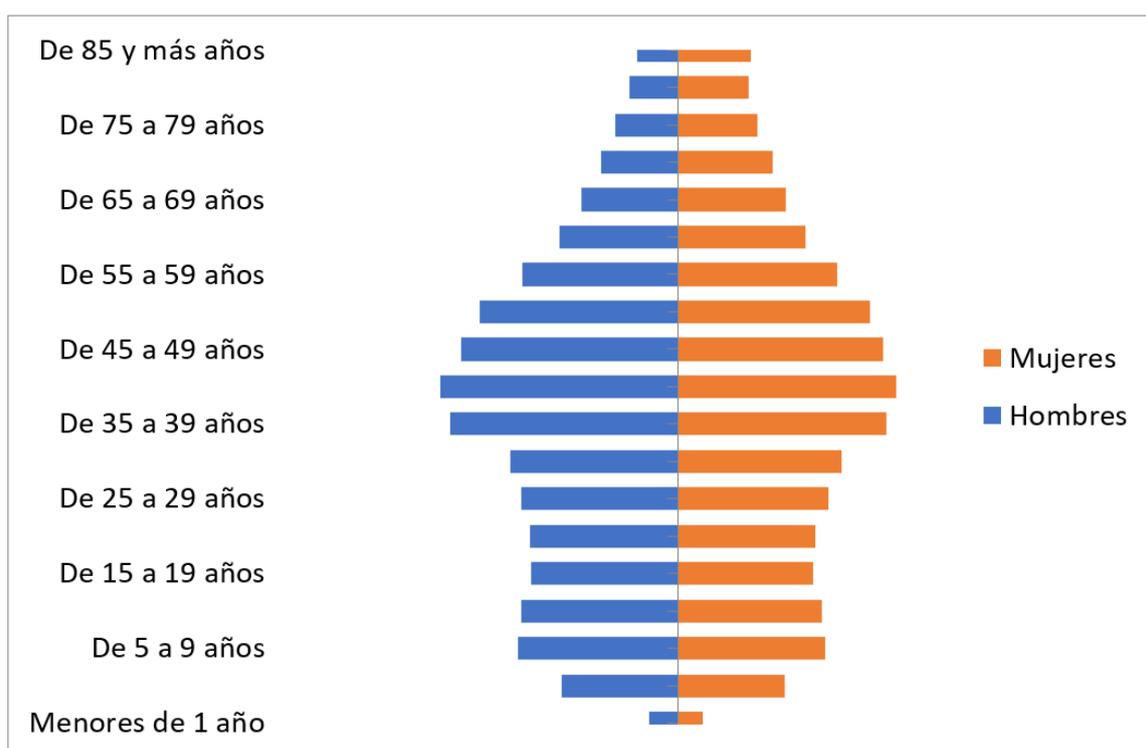


Figura 20. Estructura demográfica por edad y sexo de la población del Área de Salud VII.

	Región Murcia	%	Área 7	%
<b>Tasa Población Infantil &lt;15años</b>	258454	17,48%	34520	17,30%
<b>Tasa Vejez &gt;65 años</b>	228510	15,46%	29344	14,71%
<b>Índice Sobre-envejecimiento (&gt;85, dentro de los &gt;65)</b>	33580	14,70%	4449	15,16%

Tabla VI. Tipo de población en el área VII.

## 5.2. CENTROS DE INTERVENCIÓN.

### 5.2.1. Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS).

El HGURS se encuentra ubicado en la avenida Intendente Jorge Palacios, 1, 30003, Murcia. Este hospital dispone de 12 quirófanos y 330 camas, de las cuales 26 pertenecen al Servicio de Traumatología.



Figura 21. Hospital General Universitario Reina Sofía.

### 5.2.2. Clínica San José Viamed (CSJV).

La Clínica San José Viamed (CSJV) está ubicada en la calle Maestra Lola Meseguer s/n, 30820, Alcantarilla (Murcia), a 9 km del centro de Murcia capital. Esta clínica dispone de 7 quirófanos y 140 camas de hospitalización.



Figura 22. Clínica San José Viamed.

### 5.2.1. Hospital de Molina (HM).

El Hospital de Molina (HM) está ubicado en la calle Asociación s/n, 30500, Molina de Segura (Murcia), a 11 km del centro de Murcia capital. Esta clínica dispone de 4 quirófanos y 115 camas de hospitalización.



Figura 23. Hospital de Molina.

### 5.3. POBLACIÓN A ESTUDIO.

La población a estudio se corresponde con aquellos pacientes intervenidos quirúrgicamente de la patología del STC, en el período comprendido entre el 01 de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2017, con un período de seguimiento mínimo de 12 meses desde la intervención quirúrgica. Para establecer la indicación de cirugía e inclusión en el estudio, los pacientes fueron sometidos a los siguientes:

#### 5.3.1. Criterios de inclusión.

- Diagnóstico clínico y electrofisiológico compatible con STC primario.
- Pacientes atendidos y valorados por facultativos del Servicio de Traumatología del HGURS.
- Intervención quirúrgica realizada por facultativos del Servicio de Traumatología del HGURS.
- Intervención quirúrgica realizada en el HGURS, CSJV o HM.

#### 5.3.2. Criterios de exclusión.

- Intervención quirúrgica por facultativos ajenos al Servicio de Traumatología del HGURS.
- Intervención quirúrgica realizada en otro centro diferente del HGURS, CSJV o HM.
- Pacientes cuya cirugía sea una reintervención por recidiva o persistencia del STC.
- Pacientes que no cumplieran el seguimiento mínimo postquirúrgico de 12 meses.
- Pacientes que no desean participar en el presente estudio.
- Datos insuficientes en la historia clínica.

### 5.3.3. Definición de los Grupos.

De acuerdo con la base de datos del hospital, cuyo programa informático es SELENE se han establecido tres grupos:

#### 5.3.3.1. Grupo 1: centro referencia - HGURS

Pacientes intervenidos de STC en el Hospital General Universitario Reina Sofía durante el año 2017 por facultativos del Servicio de Traumatología del mismo en jornada ordinaria (turno de mañana).

#### 5.3.3.2. Grupo 2: centro externalizado 1 - CSJV

Pacientes intervenidos de STC en la Clínica San José Viamed (Alcantarilla, Murcia) durante el año 2017 por facultativos del Servicio de Traumatología del Hospital General Universitario Reina Sofía en jornada ordinaria (turno de mañana) o jornada de peonada (turno de tarde).

#### 5.3.3.3. Grupo 3: centro externalizado 2 - HM

Pacientes intervenidos de STC en el Hospital de Molina (Molina de Segura, Murcia) durante el año 2017 por facultativos del Servicio de Traumatología del Hospital General Universitario Reina Sofía en jornada ordinaria (turno de mañana) o jornada de peonada (turno de tarde).

## 5.4. ELEMENTOS PARA EL ANÁLISIS DEL PROCESO ASISTENCIAL.

### *5.4.1. Elementos del circuito asistencial.*

Los pacientes que van a ser intervenidos del STC en el HGURS, en régimen de CMA, precisan de tres consultas hasta el día de la cirugía: la valoración por el traumatólogo en consultas externas, la visita para la realización de las pruebas preoperatorias en el hospital, y la valoración preanestésica por parte de un anestesista perteneciente al servicio del hospital. Sin embargo, estas consultas llegan a reducirse a una sola (la consulta de traumatología), cuando son intervenidos en el centro concertado. Esto se debe a que en la misma mañana de la intervención, se realizan las pruebas preoperatorias y son valorados por el anestesista de dicho centro.

En el IV Congreso de la Sociedad Española de Enfermería Oftalmológica, Soto-Ruiz et al. (87) obtuvieron el premio por innovación en el Área Clínica al rediseñar el circuito de CMA oftalmológica mediante un formulario de valoración preanestésica. Este formulario tiene el objetivo de valorar el estado de salud del paciente, detectar la existencia de factores de riesgo y adecuar las medidas de prevención ante la sedación. En función de la anamnesis realizada por el oftalmólogo, el formulario relleno en la misma consulta de enfermería y el antecedente de problemas anestésicos o episodio cardiopulmonar en los últimos 6 meses, se valora la derivación de los pacientes a la consulta de preanestesia. Si no existe esta necesidad, se realizan las pruebas preoperatorias y se firma el consentimiento para la anestesia y/o sedación. Con este nuevo diseño redujeron la derivación a las consultas de anestesia al 17% de los pacientes a intervenir, lo que permite reducir la lista de espera de consultas de preanestesia (sobre todo de pacientes con bajo riesgo anestésico), el coste del proceso asistencial y mejorar la comodidad del paciente y la calidad asistencial.

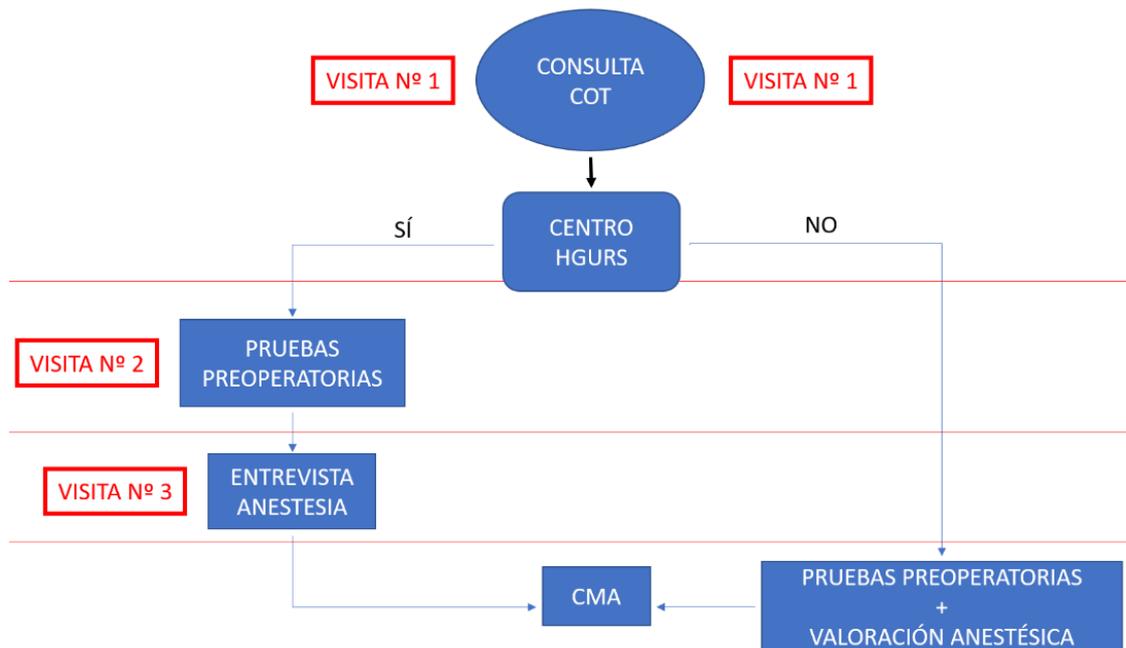


Figura 24. Circuito asistencial.

#### 5.4.1.1. A. Valoración del paciente, inclusión y gestión de la lista de espera

Los pacientes son remitidos a las consultas externas de traumatología del HGURS ubicadas en la 2ª planta izquierda del mismo, desde Atención Primaria o desde otras especialidades (reumatología, ginecología...). Estos pacientes son valorados por facultativos especialistas pertenecientes al Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología de este hospital y diagnosticados, junto con una prueba confirmatoria de electrofisiología, de STC. Tras explicar posibilidades terapéuticas (cirugía frente a medidas conservadoras), así como sus beneficios y complicaciones, se procede a la inclusión en LEQ siempre y cuando el paciente desee ser intervenido quirúrgicamente. Para la inclusión en LEQ se debe escoger la prioridad (1, 2 o 3), y se marcará la opción de “paciente potencialmente derivable” si el paciente no tiene inconveniente en ser intervenido en un centro externo. Se entregará dos copias del Consentimiento Informado (CI) de las cuales una la tendrá que firmar el paciente y se quedará en el hospital. El paciente deberá formalizar la inclusión en LEQ en la unidad de admisión y pasará a formar parte del Registro de Pacientes Pendientes de Intervención Quirúrgica Programada en situación de espera estructural. Desde la secretaría del Servicio de Traumatología se realizará la gestión de la lista de espera, así como de la programación aleatoria en los diferentes centros. Se les avisará telefónicamente para indicar fecha, centro de intervención e ingreso que tendrá lugar el mismo día de la cirugía. Si el paciente es intervenido

en el centro de referencia, tendrá que ser citado con anterioridad para realizarse las pruebas del estudio preoperatorio y acudir a las consultas de preanestesia para la valoración del riesgo anestésico; si el paciente es intervenido en uno de los dos centros externos, será valorado el mismo día de la cirugía por el servicio de anestesia del centro externo.

#### 5.4.1.2. B. Circuito hospitalario

##### 5.4.1.2.1. HGURS

1. El día de la intervención el paciente acude a la Unidad de Admisión del hospital que se encuentra en la planta baja para identificarse y realizar el ingreso.
2. Desde admisión el paciente pasará a la sala de espera de CMA ubicada en la 2ª planta, donde permanecerá hasta que, según orden de quirófano, se le adjudica la cama y se registra en Selene por parte del personal de enfermería y su auxiliar.
3. Se procede a la recepción del paciente, se verifica que coinciden los datos con la pulsera de identificación que porta y se le acompaña al vestuario donde procederá a la retirada de ropa, se colocará un pijama o camión, gorro y calzas, y depositará las pertenencias en una taquilla. Enfermería y su auxiliar deberán, además:
  - Historiar al paciente sobre alergias, patologías, y corroborar el adecuado cumplimiento de horas de ayuno y recomendaciones anestésicas.
  - Confirmación de retirada de joyas, prótesis extraíbles, lentillas, gafas...
  - Toma de constantes. Pruebas de glucemia e INR si proceden.
  - Canalización de vía heparinizada (VH) y administración de medicación prescrita.
  - Valoración de rasurado de la zona quirúrgica si procede, así como la identificación de la presencia de lesiones.
4. El celador trasladará al paciente hasta la sala prequirúrgica donde quedará a la espera de poder entrar a quirófano. El camino lo realizará en su cama de CMA asignada que, al llegar a la recepción del bloque quirúrgico, pasará a una camilla del área quirúrgica con la ayuda del equipo de celadores que se encuentran en esta zona. En la zona prequirúrgica,

lo recibirá el personal de enfermería y auxiliar de esta área para, posteriormente, ser valorado por el anestesista y la enfermería circulante del quirófano. Tras esta valoración, el celador llevará al paciente al quirófano donde finalmente será intervenido tras pasar de la camilla a la mesa quirúrgica.

5. Una vez finalizada la intervención, el paciente vuelve a pasar de la mesa quirúrgica a la camilla en el quirófano, y de ésta a la cama de CMA ubicada en la recepción del bloque quirúrgico. Finalmente volverá a la UCMA donde permanecerá hasta poder ser dado de alta bajo unas condiciones de seguridad.

#### 5.4.1.2.2. Circuito hospitalario centro concertado

1. El día de la intervención el paciente acude a la Unidad de Admisión del centro concertado (CSJV o HM). La hora a la que acudirá dependerá del orden de la programación quirúrgica.
2. Desde admisión el paciente pasará a la sala de espera hasta que, según el orden del parte, le llegue el turno para ser intervenido.
3. El paciente accederá al vestuario para cambiar su indumentaria por un pijama, gorro y calzas. Enfermería procederá a efectuar el protocolo de acogida y el anestesista realizará la valoración preanestésica:
  - Confirmación de los datos personales.
  - Historiar al paciente sobre alergias, patologías, y corroborar el adecuado cumplimiento de horas de ayuno.
  - Confirmación de retirada de joyas, prótesis extraíbles, lentillas, gafas...
  - Toma de constantes. Pruebas de glucemia e INR si proceden.
4. El paciente accederá al quirófano trasladado en silla de ruedas o camilla por el celador.
5. Dentro del quirófano el paciente pasará a la mesa quirúrgica, se canalizará las vías necesarias y se valorará la necesidad de rasurado y lesiones asociadas en la zona quirúrgica.

6. Una vez finalizada la intervención, el paciente pasará en camilla o en silla de ruedas a la Unidad de Reanimación donde, sin ocupar ninguna cama, permanecerá el tiempo restante hasta que pueda ser dado de alta en unas condiciones de seguridad.

### 5.4.1.3. C. Seguimiento del paciente

Los pacientes serán revisados por el facultativo especialista que los intervino quirúrgicamente en las CCEE de Traumatología del HGURS en un plazo aproximado de entre 4 y 6 semanas, siendo dados de alta tras esta revisión salvo incidencia. La herida quirúrgica será valorada mediante curas periódicas cada 48 o 72 horas por el personal de enfermería de su centro de salud durante las 2 primeras semanas, procediendo a la retirada de suturas pasado este tiempo si procediera.

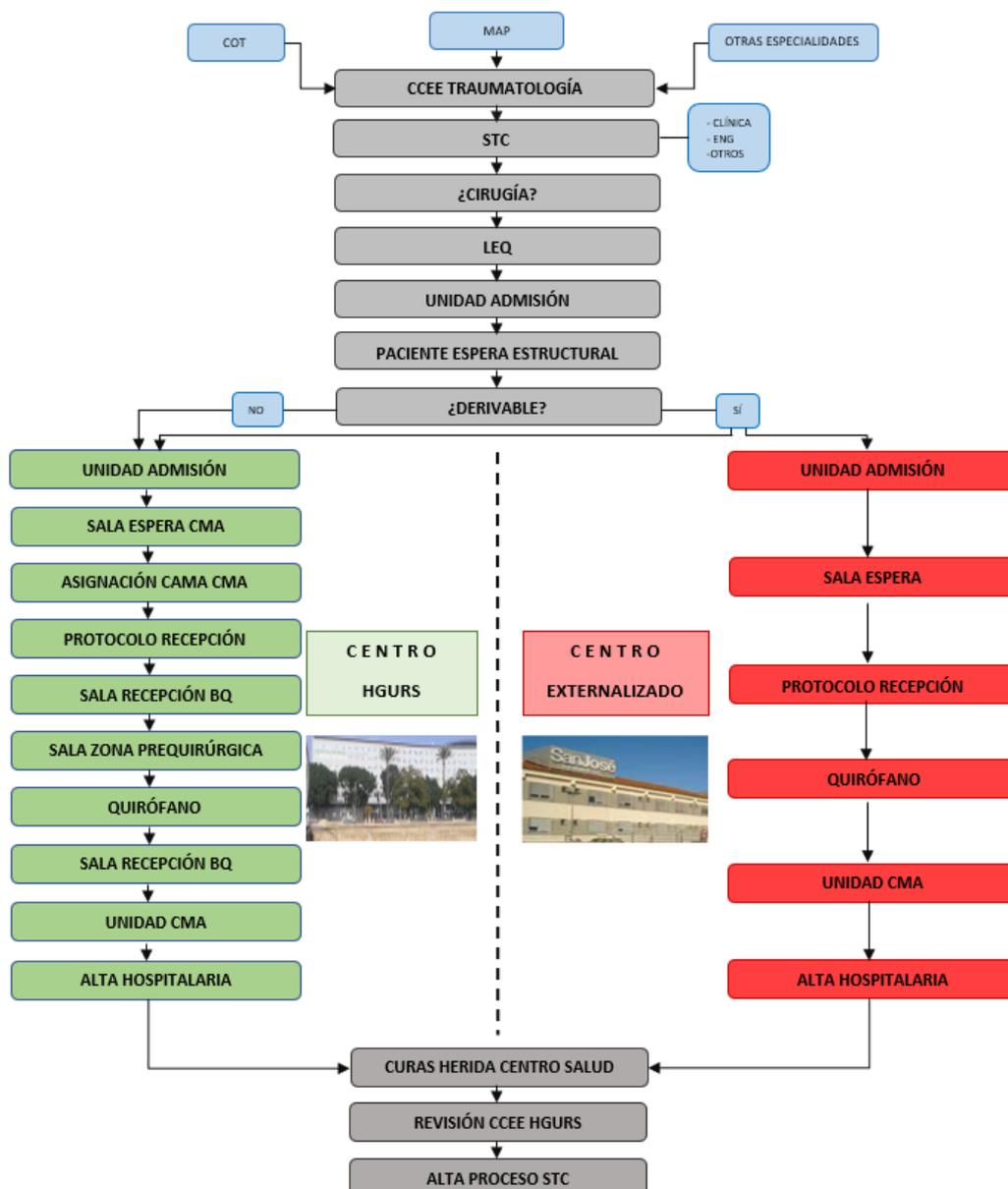


Figura 25. Esquema resumen del recorrido del paciente en ambas vías.  
 COT: Cirugía Ortopédica y Traumatología; MAP: Médico de Atención Primaria; LEQ: Lista de Espera Quirúrgica; ENG: ElectroNeuroGrafía; CMA: Cirugía Mayor Ambulatoria; BQ: Bloque Quirúrgico; CCEE: Consultas Externas.

### 5.4.2. Elementos del proceso quirúrgico.

#### 5.4.2.1. Técnica quirúrgica

Con el paciente anestesiado de manera locorregional, en decúbito supino y mesa de mano, y tras lavar la piel, realizar isquemia con venda de Smarch y pintar con solución de gluconato de clorhexidina al 2% en 70% de isopropanol, se monta el campo quirúrgico. Todos los pacientes fueron intervenidos realizando exoneurolisis del nervio mediano mediante destechamiento simple abierto del LAAC, cuya técnica quirúrgica se ha explicado anteriormente, independientemente del cirujano. Una vez liberado el nervio mediano, se procede al cierre cutáneo empleando sutura reabsorbible o no reabsorbible.

#### 5.4.2.2. Materiales y equipo quirúrgico

##### 5.4.2.2.1. Paños y sábanas:

En el HGURS se emplea una sábana para la mesa quirúrgica, una sábana tipo "O" para el miembro y una tercera sábana para el cuerpo. En el centro concertado (CSJV) por el contrario, se emplea para montar el campo quirúrgico una sábana tipo "O", utilizando la mesa de instrumental como mesa quirúrgica.



Figura 26. Equipo de paños y sábanas.  
A: equipo empleado por el HGURS; B: equipo utilizado en la CSJV.

#### 5.4.2.2.2. Instrumental

Comparando las cajas de instrumental de ambos centros, la caja del HGURS dispone de un instrumental extra que en raras ocasiones es utilizado para un proceso de mano de partes blandas como es el STC, llegando a contar con separadores autoestáticos, gubia, cizalla, martillo o periostotomo, además mayor número de pinzas de disección, mosquitos, tijeras o separadores. El instrumental final empleado para una cirugía de descompresión del nervio mediano en el túnel carpiano se limita a un mango de bisturí, pinzas de disección, unas tijeras de Metzembraum y de Mayo, separadores de Senn-Miller, mosquitos y una sonda acanalada.



Figura 28. Cajas completas de instrumental de mano.  
A: caja de instrumental de mano del HGURS; B: caja de la CSJV.



Figura 27. Instrumental empleado en una cirugía de STC.  
A: mesa del HGURS; B: mesa de la CJSV.

#### 5.4.2.2.3. Proceso de limpieza y esterilización del material

Cuando finaliza la cirugía en el HGURS, el material es recogido por la auxiliar y es sacado por el pasillo de limpios hasta unas cubetas de lavado. Allí sube el equipo de esterilización a recoger el material y lo transportan hasta la lavadora. Tras esto, empaquetan el

material (lo envuelven con unos paños) y lo introducen en una máquina autoclave donde se esterilizará para un nuevo uso.

En el centro concertado (CSJV), el material quirúrgico se lava con agua fría y se introduce en una máquina de ultrasonidos para optimizar la limpieza. Tras esta limpieza, se seca el instrumental con una pistola de aire comprimido y se esteriliza en una máquina autoclave a 135º durante 45 minutos. La máquina de autoclave lleva unos reactivos que indican si el ciclo ha sido correcto o no.

## 5.5. DISEÑO METODOLÓGICO.

Presentamos un estudio analítico, observacional, longitudinal, de cohortes, ambispectivo, Se analiza y compara los pacientes ya intervenidos en 2017 del STC, tomando como factor de exposición el ser intervenido en un hospital concertado con medios propios frente a la no exposición que sería ser intervenido en el hospital de referencia.

- Analítico: tiene como finalidad evaluar una relación causa-efecto entre variables. El factor determinante es el ser intervenido quirúrgicamente del STC en la CSJV/HM frente al HGURS.
- Observacional: no existe influencia alguna por nuestra parte en el desarrollo de los acontecimientos. Los pacientes fueron intervenidos según criterios traumatológicos, y el lugar de intervención lo fue en función de la organización de la programación del servicio.
- Longitudinal: existe un período de seguimiento, en nuestro caso de 12 meses, desde la intervención quirúrgica realizada entre el 01 de enero y el 31 de diciembre de 2017.
- Cohortes: el estudio parte desde una exposición que sería ser intervenido en la Clínica San José Viamed u Hospital de Molina frente a serlo en el HGURS, hacia unos efectos que serían los resultados clínicos y de satisfacción del paciente.
- Ambispectivo: donde una parte de los datos ha sido recogida de forma retrospectiva antes del inicio del estudio (datos relacionados con el paciente (sexo, edad...), con la enfermedad (severidad ENG), con la cirugía (fecha de intervención, lugar de la intervención, tipo de sutura...) y con el seguimiento mínimo de 12 meses en consultas) y la parte de resultados clínicos y satisfacción ha sido recogida de forma prospectiva, después del inicio del estudio, mediante la cumplimentación de cuestionarios.

## 5.6. OBTENCIÓN MUESTRA.

Para obtener una muestra del grupo de pacientes externalizados (HM y CSJV), a partir de la población anteriormente descrita, la distribución de los pacientes externalizados se realizó por bloques, estratificando en función del sexo, la gravedad recogida mediante la prueba de electroneurografía y la clasificación ASA. La clasificación ASA, se agrupó en bajo riesgo (ASA I y II) y elevado riesgo (ASA III y IV). Por cada paciente intervenido en el HGURS, se obtuvo uno operado en la CSJV y en el HM atendiendo a la estratificación, según las características descritas. En los casos en los que se detectaron varios pacientes compatibles con el paciente intervenido en el HGURS, la aleatorización se llevó a cabo mediante la función “aleatorio entre” de una hoja de cálculo de Microsoft Excel para Windows® (v. 16, Microsoft, Redmond, WA, EE. UU.).

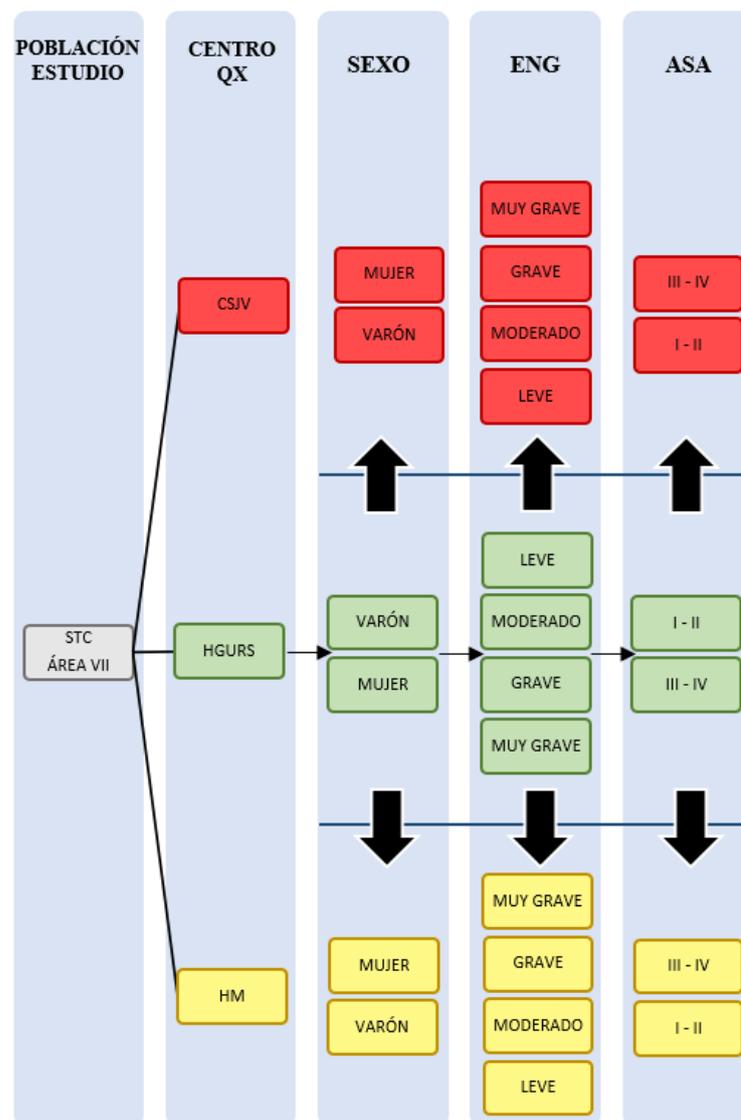


Figura 29. Esquema de estratificación de pacientes para la obtención de las muestras espejo. ASA: Clasificación del riesgo anestésico según la Sociedad Americana de Anestesiología; Qx: Quirófano.

## 5.7. DATOS RETROSPECTIVOS.

Atendiendo a los registros quirúrgicos de 2017 del Servicio de Traumatología del HGURS, y tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se recogieron todos los pacientes intervenidos de STC tanto en el HGURS como en la CSJV y el HM. Para la recogida de esta base de datos, se recurrió a la información presente en la historia clínica del programa informático “Selene” y a las aplicaciones del Entorno Documental Clínico “EDC02” y “AgoraPlus”.

Para la recogida y almacenamiento de datos se empleó una hoja de cálculo de Microsoft Excel para Windows® (v. 16, Microsoft, Redmond, WA, EE. UU.). La información se organizó en función de los siguientes parámetros:

### *5.7.1. Variables relacionadas con el paciente.*

- Edad en el momento de la cirugía. Variable cuantitativa.
- Sexo. Varón o mujer. Variable cualitativa nominal. Es una de las variables por las que se estratificó a los pacientes de las muestras espejo en CSJV y HM.
- Clasificación ASA. Variable cualitativa ordinal. Se dicotomizó en dos grupos: ASA I-II y ASA III-IV. Es otra de las variables por las que se estratificó a los pacientes de las muestras espejo en CSJV y HM.
- Hábitos tóxicos. Variable cualitativa Sí / No. Se detalló el tipo de consumo (tabaco, alcohol u otros).
- Enfermedades concomitantes. Variable cualitativa Sí / No. Y también se registró el tipo de enfermedad asociada que pudiera influir en el resultado de la cirugía de STC.

PATOLOGÍAS CONCOMITANTES	
REUMATOLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patología microcristalina</li> <li>• Artritis Reumatoide</li> <li>• Espondiloartropatías</li> <li>• Enfermedad de Raynaud</li> <li>• Conectivopatías</li> <li>• Vasculitis</li> <li>• Fibromialgia</li> <li>• Epicondilitis</li> <li>• Tenosinovitis DeQuervain</li> <li>• Epicondilitis / Epitrocleitis</li> <li>• Cervicobraquialgia</li> </ul>
NEUROPATÍA CUBITAL	
PSIQUIÁTRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos neuróticos</li> <li>• Trastornos del estado de ánimo</li> <li>• Trastornos psicóticos</li> </ul>
DIABETES MELLITUS	
NEUROLÓGICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patología neuromuscular</li> <li>• Patología desmielinizante</li> <li>• Epilepsia</li> <li>• Cefaleas</li> <li>• Trastornos del movimiento</li> </ul>

Tabla VII. Enfermedades concomitantes.

### 5.7.2. Variables relacionadas con el diagnóstico.

- Lateralidad. Derecho o izquierdo. Variable cualitativa nominal.
- Cirugía en lado dominante. Variable cualitativa Sí / No.
- Centro donde se realizó la ENG. HGURS o concertado. Variable cualitativa nominal.
- Prioridad de LEQ. 1, 2 o 3. Variable cualitativa ordinal.
- Grado ENG. Variable cualitativa ordinal. Es la última de las variables por las que se estratificó a los pacientes de las muestras espejo en CSJV y HM. La ENG determinó la gravedad neurofisiológica del cuadro, se clasificó según la escala de Padua (58) o de Canterbury (59). Se unificaron los parámetros expresándolos según la escala de

Canterbury. Pasando los clasificados como severos según Padua a graves o muy graves de Canterbury, atendiendo a las alteraciones ENG. La escala de Canterbury define la severidad del cuadro en 4 grados: muy leve, leve, moderado, grave, muy grave y extremo.

PADUA	CANTERBURY
Incipiente o mínimo	Muy leve
Leve	Leve
Moderado	Moderado
Severo	Grave
	Muy Grave
Extremo	Extremo

Tabla VIII. Escalas de gravedad del STC: Padua y Canterbury.

### 5.7.3. Variables relacionadas con el tratamiento.

- Cirugía realizada por el mismo cirujano que lo incluye LEQ. Variable cualitativa Sí / No.
- Cirugía realizada por cirujano de la unidad de mano. Variable cualitativa Sí / No.
- Centro de intervención. HGURS, CSJV o HM. Variable cualitativa nominal.
- Turno en el que se realizó la cirugía. Mañana o tarde. Variable cualitativa nominal.
- Tipo de sutura usada en el cierre de la herida. Reabsorbible o no reabsorbible. Variable cualitativa nominal.
- Tiempo transcurrido en LEQ. Variable cuantitativa. Se expresó en días.
- Tiempo de seguimiento hasta en el alta en Consultas Externas COT. Variable cuantitativa. También se expresó en días.

- Distancia desde domicilio hasta los centros de intervención. Se analizó, con el fin de valorar la influencia de este ítem en los resultados de satisfacción, la distancia existente expresada en kilómetros entre el domicilio del paciente y los centros quirúrgicos a estudio. Para ello, se recogió el domicilio por medio de la aplicación “AgoraPlus” y, a través de otra, “Google Maps”, se realizó el cálculo. Se trató como una variable cuantitativa. A efectos de poder analizarla en el modelo de regresión, se transformó también en cualitativa mediante 4 grupos por cada 10 Km de distancia: grupo 1: 0-9’9 Km; grupo 2: 10-19’9 Km; grupo 3: 20-29’9 Km; grupo 4: 30-39’9 Km.

#### 5.7.4. Complicaciones y reintervenciones.

Se recogieron las complicaciones durante el posoperatorio inmediato y las registradas en la historia clínica durante el seguimiento. Se definió la variable con sí/no, presencia/ausencia de esta variable.

COMPLICACIONES		
LOCAL	INFECCIÓN	Paciente con cultivo positivo y tratamiento antibiótico específico.
	DOLOR	Historia postquirúrgica de dolor o molestias en la zona de la cicatriz, región tenar e hipotenar o compatible con el SDRC.
	DEHISCENCIA HERIDA	Pacientes que presentan algún tipo de problema con el cierre de la herida.
PATOLOGÍA	RECIDIVA	Pacientes que, tras mejoría o desaparición de la clínica, vuelven a presentar sintomatología compatible con el STC.
	PERSISTENCIA	Pacientes que, estando en período de seguimiento, no experimentan mejoría clínica alguna.

Tabla IX. Complicaciones.  
SDRC: Síndrome de Dolor Regional Complejo.

## 5.8. DATOS PROSPECTIVOS.

### 5.8.1. Variables resultados clínicos. Cuestionarios.

- Situación basal. Para conocerla, se interrogó a los pacientes sobre su situación previa a la cirugía, vía telefónica, tras la finalización del período de seguimiento, para cumplimentar los cuestionarios QuickDash (QD) y Boston (BTCQ) anteriormente descritos. Fueron las variables BCTQ-0, FSS-0, SSS-0 y QD-0. Se trató como una variable cuantitativa.
- Resultado clínico postquirúrgico. Se interrogó a los pacientes sobre su situación tras la cirugía, vía telefónica, tras la finalización del período de seguimiento, para cumplimentar los cuestionarios Boston (BTCQ) y QuickDash (QD) anteriormente descritos. Fueron las variables BCTQ-1, FSS-1, SS-1 y QD-1. Se trató como una variable cuantitativa, en valores absolutos y valores medios. También se transformaron el FSS-1 y el SSS-1 en variable cualitativa, quedando paciente como **asintomático, leve, moderado, severo o muy severo** en función del resultado del test, siguiendo los grupos descritos por Storey et al. (88).

	FSS <sub>1</sub>	SSS <sub>1</sub>
ASINTOMÁTICO	≤ 8	≤ 11
LEVE	9 – 16	12 – 22
MODERADO	17 – 24	23 – 33
SEVERO	25 – 32	34 – 44
MUY SEVERO	33 - 40	45 – 55

Tabla X. Clasificación cualitativa de los apartados FSS y SSS del cuestionario Boston.  
SSS: Symptom Severity Scale; FSS: Functional Severity Scale.

- Mejoría Boston y QuickDASH

- A. Mejorías absolutas del BCTQ, FSS, SSS y QD.

Las mejorías absolutas para los cuestionarios BCTQ (DifAbs BCTQ), FSS (DifAbs FSS), SSS (DifAbs SSS) y QD (DifAbs QD) se corresponden con la diferencia entre los valores previos al tratamiento y los posteriores. También se expresan estos resultados en sus valores medios, dividiendo el resultado obtenido entre el número de ítems de cada parte del cuestionario.

$$- \text{DifAbs BCTQ} = \text{BTCQ}_0 - \text{BTCQ}_1$$

$$- \text{DifAbs FSS} = \text{FSS}_0 - \text{FSS}_1$$

$$- \text{Dif FSS media} = \frac{\text{FSS}_0 - \text{FSS}_1}{8}$$

$$- \text{DifAbs SSS} = \text{SSS}_0 - \text{SSS}_1$$

$$- \text{Dif FSS media} = \frac{\text{FSS}_0 - \text{FSS}_1}{11}$$

$$- \text{DifAbs QD} = \text{QD}_0 - \text{QD}_1$$

- B. Mejorías relativas del FSS y SSS.

Las diferencias relativas del FSS (DifRel FSS) y SSS (DifRel SSS) se obtienen al dividir la diferencia absoluta entre el valor previo al tratamiento.

$$- \text{DifRel FSS} = \frac{\text{DifAbs FSS}}{\text{FSS}_0}$$

$$- \text{DifRel SSS} = \frac{\text{DifAbs SSS}}{\text{SSS}_0}$$

- Diferencia mínima clínicamente importante (DMCI) del FSS, SSS y QD.

La diferencia clínica mínima importante (MCID) es la diferencia de puntuación más pequeña que los pacientes perciben como clínicamente significativa e informa del valor que los pacientes otorgan al cambio obtenido. Ésta varía en función del test empleado.

- FSS y SSS del BCTQ: la MCID se logrará cuando la diferencia relativa del FSS sea mayor o igual a 0'28, y la del SSS a 0'46 (73).

$$- \text{MCID FSS} = \text{DifRel FSS} \geq 0'28$$

$$- \text{MCID SSS} = \text{DifRel SSS} \geq 0'46$$

- QD: la MCID se logrará cuando la diferencia absoluta del QD sea mayor o igual a 10'20 (74).

$$- \text{MCID QD} = \text{DifAbs QD} \geq 10'20$$

- Magnitud del efecto (Effect Size). Estudiamos la magnitud del cambio tras la intervención. Para ello, analizamos mediante el índice r de Cohen para datos pareados en cada grupo, las diferencias entre los valores pre y post de BCTQ, FSS, SSS y QD. Se calcula como la ratio entre el valor Z (aportado por SPSS) y la raíz cuadrada de N, siendo N el número total de observaciones (el doble del número de casos en cada grupo). Se interpreta como un efecto pequeño si  $r < 0.3$ , un efecto moderado si  $r = 0.3-0.5$  y un efecto grande si  $r > 0.5$  (76).

### 5.8.2. Variables resultados satisfacción.

- CSQ-8. Para valorar la satisfacción del paciente, se realizó vía telefónica, tras la finalización del período de seguimiento, el cuestionario CSQ-8 anteriormente descrito. Se trató como una variable cuantitativa. También se transformó en cualitativa, determinando como satisfecho aquellos cuestionarios con puntuación mayor a 16 puntos (80)(81).
- Preguntas directas. Se interrogó vía telefónica a los pacientes sobre si: “¿volverían a operarse del STC?”, y, “¿se intervendrían en el mismo centro?”. La respuesta a cada una de las preguntas se trató como una variable cualitativa (Sí / No).

### 5.8.3. Factores relacionados con el resultado clínico y de satisfacción.

Para evaluar la relación existente entre las variables dependientes (resultados clínicos y de satisfacción), y las posibles variables modificadoras del efecto, se realizó un análisis bivariante una a una mediante un modelo de Regresión Logística Binaria, método adelantado razón de verosimilitudes. Se obtuvieron los coeficientes de regresión y errores estándar asociados (ET), el valor estadístico de Wald para evaluar la hipótesis nula ( $p=0$ ), la significación estadística asociada, y el valor de la Odds-Ratio (OR) mediante la  $\exp B$ , así como sus intervalos de confianza.

#### - Variables dependientes:

- **Resultado clínico:** se analizó si hubo relación entre las variables relacionadas con el paciente, el diagnóstico, el tratamiento y las complicaciones, con haber obtenido una MCID en los cuestionarios FSS, SSS y QD.

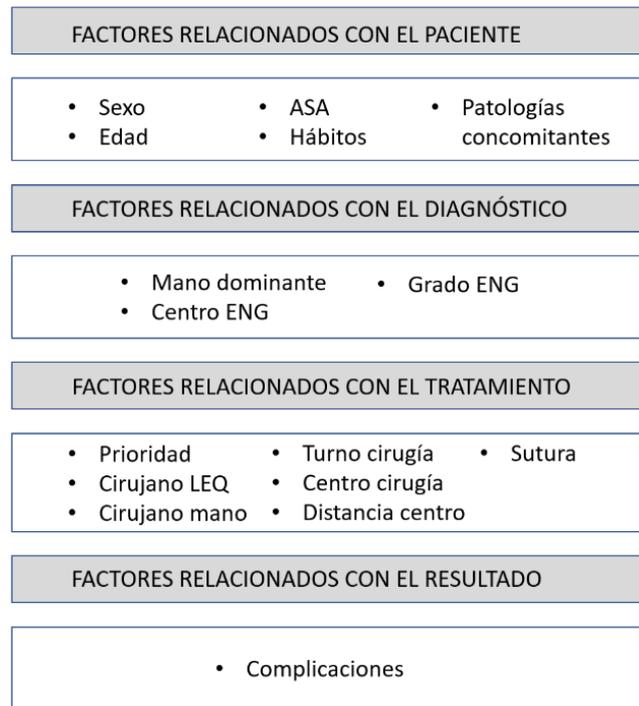


Figura 30 Posibles variables modificadoras del efecto para los resultados clínicos.

- **Resultado de satisfacción:** se analizó si hubo relación entre las variables relacionadas con el paciente, el diagnóstico, el tratamiento, las complicaciones y haber conseguido una MCID en los cuestionarios FSS, SSS y QD, con haber obtenido una puntuación mayor o igual a 16 en el cuestionario CSQ-8.

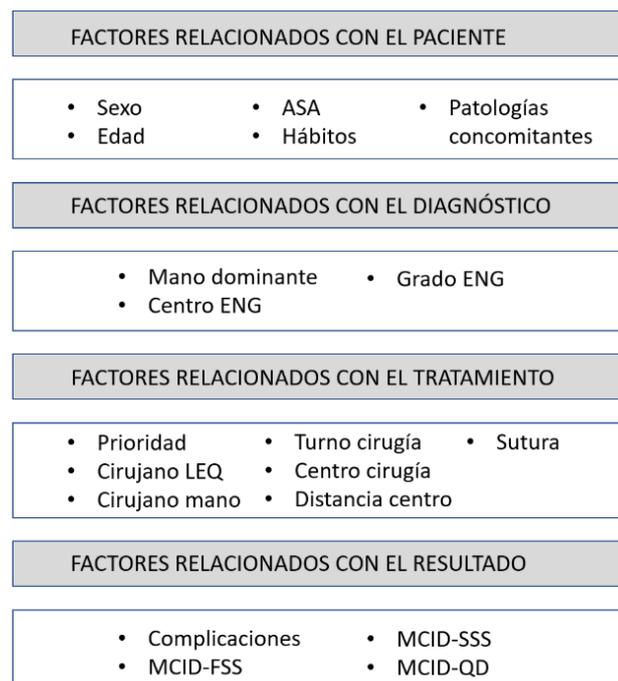


Figura 31. Posibles variables modificadoras del efecto para los resultados de satisfacción.

- Variables independientes:

- **Variables categóricas con dos categorías:**
  - *Sexo:* mujer o varón.
  - *Enfermedad:* sí o no.
  - *Hábitos:* sí o no.
  - *Cirugía mano dominante:* sí o no.
  - *Centro ENG:* referencia o externo.
  - *Cirujano LEQ:* sí o no.
  - *Cirujano mano:* sí o no.
  - *Turno cirugía:* mañana o tarde.
  - *Sutura:* reabsorbible o no reabsorbible.
  - *Complicación:* sí o no.
  
- **Variables categóricas con más de dos categorías:** fueron reducidas hasta obtener dos grupos.
  - *ASA:* riesgo bajo (I-II) o alto (III-IV).
  - *ENG:* gravedad baja (leve-moderado) o alta (grave-muy grave).
  - *Prioridad:* no urgente (II-III) o urgente (I).
  - *Centro intervención:* referencia (HGURS) o externo (CSJV-HM).
  
- **Variables cuantitativas continuas:** fueron reducidas en función del valor de la media.
  - *Edad:*  $\leq 60$  años o  $> 60$  años.
  - *Distancia:*  $< 20$  km o  $\geq 20$  km.

#### 5.8.4. Variables resultados económicos.

- El coste del proceso quirúrgico del STC incluye todos los costes, expresados en euros, generados por el paciente desde que cursa el ingreso en admisión hasta que recibe el alta hospitalaria. Se trató como una variable cuantitativa.
- La información sobre el coste del proceso en el HGURS se obtuvo a través del servicio de documentación, mientras que el coste del proceso en la CSJV o en el HM se consultó en el número 4533 del BORM nº 69 del 25/03/2013 (89). El coste de la vía externalizada es un precio cerrado y constante bajo previo acuerdo, independientemente de que haya sido necesario emplear más material del estipulado o de la aparición de un evento adverso no contemplado. El coste de la vía de referencia es variable, y se desglosa en los siguientes apartados: coste de hospitalización o ambulatorio, coste quirúrgico, coste de quirófano y coste de hospital de día.

#### 5.8.5. Mapa de procesos.

- Se revisaron los protocolos y circuitos establecidos para un proceso quirúrgico de CMA como es el STC, llevados a cabo tanto en el HGURS como en uno de los dos centros concertados (CSJV). Dicha información fue facilitada por los supervisores de quirófano y de CMA. Estos protocolos y circuitos comprenden todo lo acontecido desde que el paciente entrega sus datos en el servicio de Admisión del centro, hasta que es dado de alta del mismo. También se revisó el material quirúrgico empleado en cada intervención, así como el proceso de lavado y esterilización que sigue el instrumental usado hasta que vuelve a ser apto para una nueva cirugía.

## 5.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

En el análisis descriptivo, las variables categóricas se describirán mediante frecuencias absolutas y relativas. Para la descripción de las variables continuas se utilizará la media y la desviación típica, incluyendo el número total de valores válidos. El análisis estadístico de los datos, se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 15.0. Armonk, NY), estableciendo un error  $\alpha$  del 5%, un nivel de confianza del 95% y un valor p del 0'05.

- Para el análisis de las variables cuantitativas, se realizó el análisis de normalidad de las variables a estudio mediante la prueba de Kolmorov-Smirnov. Con ello se determinó qué variables seguían una distribución normal, para las cuales se realizó el análisis de varianza (ANOVA) de un factor, mientras que para aquellas variables no normales se empleó el test de Kruskal-Wallis (K-W), para datos no emparejados. En el caso de datos emparejados, se usó la T-Student para variables normales o el Wilcoxon, su alternativa no paramétrica, en el caso de datos emparejados para variables que no sigan distribución normal.
- Para el análisis de las variables cualitativas se empleó el test de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) y sus correcciones.
- La relación existente entre las variables dependientes (resultados clínicos y de satisfacción), y las posibles variables modificadoras del efecto, se evaluó mediante un análisis bivalente una a una, a través de un modelo de Regresión Logística Binaria, método adelante-razón de verosimilitudes. Se obtuvieron los coeficientes de regresión y errores estándar asociados (ET), el valor estadístico de Wald para

evaluar la hipótesis nula ( $p=0$ ), la significación estadística asociada, y el valor de la Odds-Ratio (OR) mediante la  $\exp B$ , así como sus intervalos de confianza.

	<b>Objetivos</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>ANÁLISIS</b>	
<b>Efectividad</b>	Objetivo 1. Resultados clínicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boston post</li> <li>QuickDASH post</li> </ul>	K-W	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Boston Cualitativo</li> </ul>	$\chi^2$	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoría Boston</li> <li>Mejoría QuickDASH</li> </ul>	K-W	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>MCID Boston</li> <li>MCID QuickDASH</li> </ul>	$\chi^2$	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoría Intragrupo</li> </ul>	Wilcoxon Effect-Size	
	Objetivo 2. Resultados satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSQ8</li> </ul>	K-W	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>CSQ8 Cualitativa</li> </ul>	$\chi^2$	
			Complicaciones	$\chi^2$
	Objetivo 3. Factores pronósticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buen resultado clínico</li> </ul>	Regresión Logística Binaria	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena satisfacción</li> </ul>	Regresión Logística Binaria	
<b>Eficiencia</b>	Objetivo 4. Coste económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coste económico proceso</li> </ul>	K-W	

Tabla XI. Resumen análisis estadístico y resultados.



## 6. RESULTADOS

### 6.1. MUESTRA.

En el año 2017, un total de 322 pacientes pertenecientes al Área VII de Salud de la Región de Murcia, fueron intervenidos de STC por parte del Servicio de Traumatología del HGURS. A partir de los 27 pacientes intervenidos en el HGURS, se obtuvo una muestra espejo de 37 pacientes para la CSJV, y otra de 36 pacientes operados en el HM, haciendo un total de 100 pacientes.

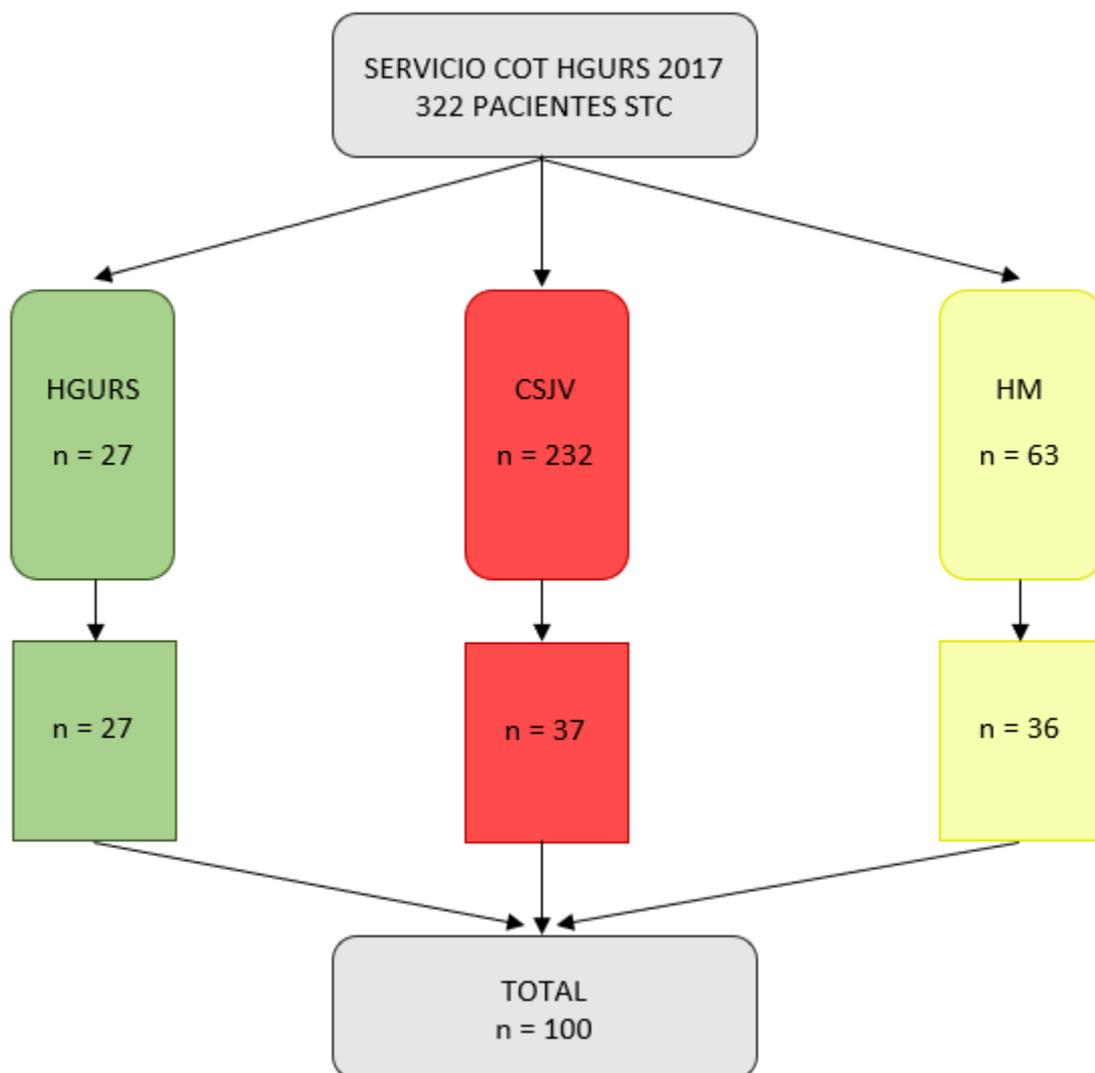


Figura 32. Distribución de la muestra.

## 6.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS.

Una vez dividido el total de pacientes, y muestreados en los grupos “HGURS”, “CSJV” y “HM”, analizamos las características de los mismos.

### 6.2.1. Factores de estratificación.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
SEXO	VARÓN	4	14.8	7	18.9	7	19.4	$\chi^2$	0.879
	MUJER	23	85.2	30	81.1	29	80.6		
ASA	I – II	22	81.5	25	67.6	29	80.6	$\chi^2$	0.317
	III – IV	5	18.5	12	32.4	7	19.4		
GRADO ENG	LEVE	1	3.7	2	5.4	1	2.8	$\chi^2$	0.964
	MODERADO	7	25.9	10	27	7	19.4		
	GRAVE	14	51.9	18	48.6	22	61.1		
	MUY GRAVE	5	18.5	7	18.9	6	16.7		

Tabla XII. Variables empleadas en la estratificación para la obtención de los grupos.

No hay diferencias entre los grupos respecto a los factores de estratificación.

### 6.2.2. Variables relacionadas con el paciente.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
SEXO	VARÓN	4	14.8	7	18.9	7	19.4	$\chi^2$	0.879
	MUJER	23	85.2	30	81.1	29	80.6		
LATERALIDAD STC	DERECHA	16	59.3	24	64.9	19	52.8	$\chi^2$	0.576
	IZQUIERDA	11	40.7	13	35.1	17	47.2		
MANO DOMINANTE PROCESO	SÍ	16	59.3	25	67.6	23	63.9	$\chi^2$	0.791
	NO	11	40.7	12	32.4	13	36.1		

Tabla XIII. Variables cualitativas relacionadas con el paciente.

CUANTITATIVAS	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )		
EDAD	64.78 (12.87)	62.51 (10.728)	56.39 (11.758)	ANOVA	0.013

Tabla XIV. Variables cuantitativas relacionadas con el paciente.

Según observamos en las Tablas XIII y XIV, el grupo HGURS está formado por un total de 27 pacientes, el grupo CSJV por 37 y el grupo HM por 36. No se observan diferencias estadísticamente significativas en cuanto al sexo, clasificación ASA, lateralidad y dominancia para la mano implicada en el proceso. Sin embargo, sí se observan diferencias respecto a la edad (más jóvenes en el HM).

6.2.3. Variables relacionadas con el diagnóstico.

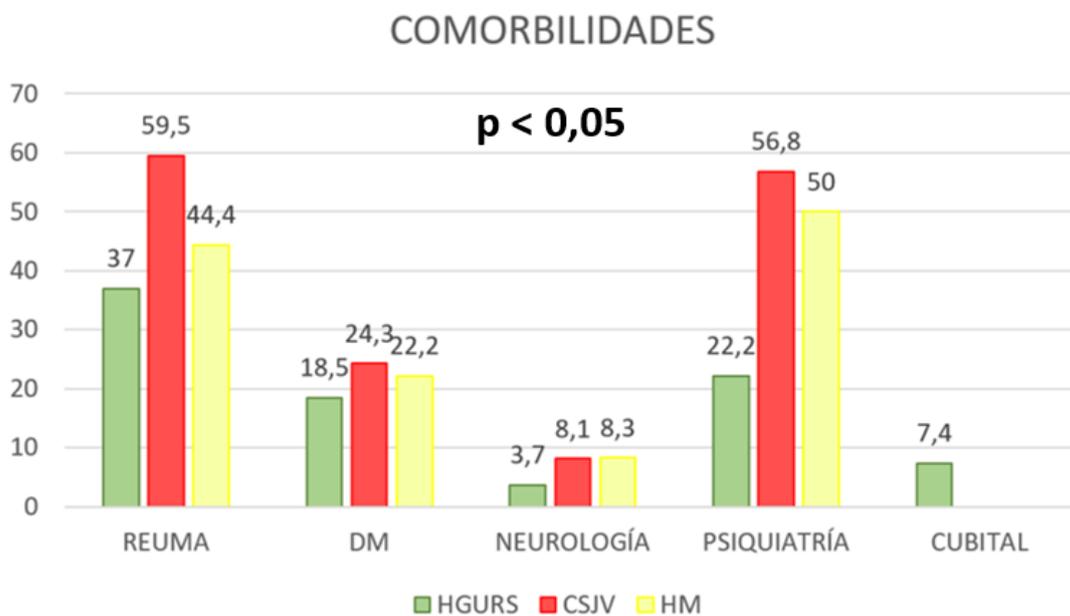


Figura 33. Comorbilidades.

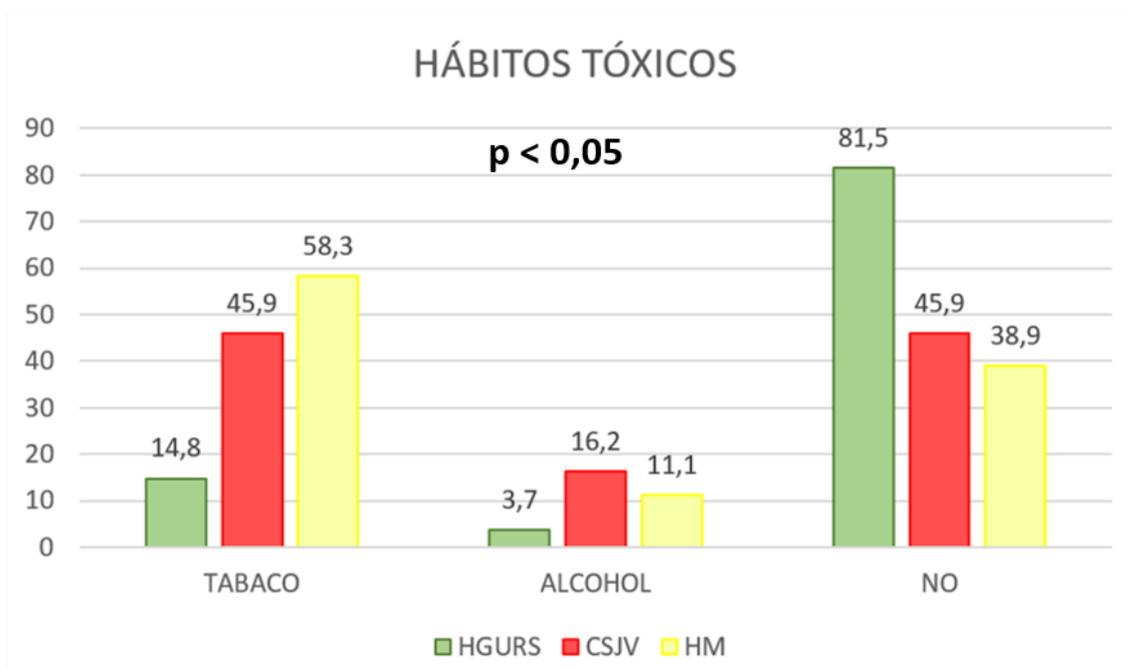


Figura 34. Hábitos tóxicos.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
COMORBILIDADES	SÍ	13	48.1	32	86.5	28	77.8	$\chi^2$	0.002
	NO	14	51.9	5	13.5	8	22.2		
HÁBITOS	SÍ	5	18.5	20	54.1	22	61.1	$\chi^2$	0.002
	NO	22	81.5	17	45.9	14	38.9		
ASA	I – II	22	81.5	25	67.6	29	80.6	$\chi^2$	0.317
	III – IV	5	18.5	12	32.4	7	19.4		
CENTRO EMG	HGURS	8	29.6	7	18.9	5	13.9	$\chi^2$	0.296
	EXTERNO	19	70.4	30	81.1	31	86.1		
GRADO ENG	LEVE	1	3.7	2	5.4	1	2.8	$\chi^2$	0.964
	MODERADO	7	25.9	10	27	7	19.4		
	GRAVE	14	51.9	18	48.6	22	61.1		
	MUY GRAVE	5	18.5	7	18.9	6	16.7		
PRIORIDAD	1	7	25.9	2	5.4	7	19.4	$\chi^2$	0.008
	2	9	33.3	18	48.6	5	13.9		
	3	11	40.7	17	45.9	24	66.7		

Tabla XV. Variables relacionadas con el diagnóstico.

Según observamos en la tabla XV, existen diferencias estadísticamente significativas para las patologías de base y hábitos tóxicos (mayor cantidad de patologías y de consumo de tóxicos en los pacientes intervenidos en CSJV y HM). Para las patologías de base, la patología cervical es la más frecuente en los pacientes del HGURS, mientras que la psiquiátrica lo es en los pacientes de CSJV y HM. En cuanto a los hábitos, el tabaco es el tóxico más consumido, aunque en proporciones muy diferentes.

No existen diferencias estadísticamente significativas para el grado de afectación del STC ni para el centro de realización de los ENG, aunque el 80% del total de las pruebas realizadas se hicieron en un centro externo. Sí se observan en cuanto a la prioridad con la que se incluyeron los pacientes en LEQ, presentando mayor número de prioridades 1 el HGURS, mayor número de prioridades 2 la CSJV y más prioridades 3 el HM.

#### 6.2.4. Variables relacionadas con el tratamiento.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
¿Intervenido por el mismo cirujano que lo incluye en LEQ?	SÍ	14	51.9	18	48.6	25	69.4	$\chi^2$	0.164
	NO	13	48.1	19	51.4	11	30.6		
¿Intervenido por un cirujano de la Unidad de Mano?	SÍ	14	51.9	7	18.9	25	69.4	$\chi^2$	0.000
	NO	13	48.1	30	81.1	11	30.6		
TURNO	MAÑANA	27	100	23	62.2	22	61.1	$\chi^2$	0.001
	TARDE	0	0	14	37.8	15	38.9		
SUTURA	REABS.	3	11.1	11	29.7	15	13.9	$\chi^2$	0.107
	NO REABS.	24	88.9	26	70.3	31	86.1		
DISTANCIA QUIRÓFANO (KM)	0 – 9'9	20	74.1	2	5.4	0	0	$\chi^2$	0.000
	10 – 19'9	7	25.9	22	59.5	16	44.4		
	20 – 29'9	0	0	12	32.4	20	55.6		
	30 – 39'9	0	0	1	2.7	0	0		

Tabla XVI. Variables cualitativas relacionadas con el tratamiento.

CUANTITATIVAS	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )		
TIEMPO LEQ	137.44 (100.985)	96.19 (47.792)	95.81 (68.182)	K-W	0.258
TIEMPO SEG.	334,89 (183,894)	294,81 (177,684)	252,44 (157,997)	ANOVA	0.174
DIST. CIRUGÍA	6,052 (4,6275)	18,459 (6,2910)	19,583 (4,0594)	K-W	0.000

Tabla XVII. Variables cuantitativas relacionadas con el tratamiento.

Para el cirujano que intervino al paciente, no se observan diferencias estadísticamente significativas respecto a si fue el mismo que lo historió, exploró e incluyó en LEQ desde CCEE. Sí se observan diferencias al valorar si el cirujano pertenece o no a la unidad de mano, siendo un mayor número de pacientes intervenidos por un miembro de dicha unidad en el HM, seguido del HGURS y en menor medida en la CSJV.

No existen diferencias para los tiempos de seguimiento y de espera tras la inclusión en LEQ, aunque estos tiempos de media son menores en el HM seguido de la CSJV y del HGURS. Tampoco se observan diferencias en el material empleado para el cierre de la herida quirúrgica, empleándose en el 81% de los casos sutura no reabsorbible. Sí se observan diferencias significativas para el turno de la cirugía, siendo intervenidos en horario de mañana el 100% de los pacientes del HGURS y en torno al 60% en la CSJV y el HM.

Respecto a la distancia, existen diferencias estadísticamente significativas para la distancia entre el domicilio y el centro en el que fueron intervenidos, siendo menor para los pacientes operados en el HGURS y mayor para los intervenidos en el HM.

Todos los pacientes intervenidos en HGURS, recorrieron una distancia menor a 20km, mientras que cerca del 100% de los pacientes intervenidos en los concertados recorrieron entre 10 y 29,9 km.

## 6.3. RESULTADOS.

### 6.3.1. Análisis situación basal cuestionarios.

CUANTITATIVAS	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )		
BCTQ-0	62,85 (16,571)	56,32 (16,369)	64,97 (15,361)	ANOVA	0.063
FSS-0	24,04 (7,832)	22,59 (9,069)	25,86 (9,271)	K-W	0.284
FSS-0 MEDIA	3,00 (0,979)	2,82 (1,134)	3,23 (1,159)	K-W	0,284
SSS-0	38,81 (10,587)	33,73 (10,343)	39,11 (8,694)	ANOVA	0.040
SSS-0 MEDIA	3,53 (0,962)	3,07 (0,940)	3,56 (0,790)	ANOVA	0.040
QD-0	35,07 (8,965)	32,57 (10,637)	37,42 (9,022)	ANOVA	0.105

Tabla XVIII. Análisis de la situación clínica basal.

BCTQ: Boston Carpal Tunnel Questionnaire; FSS: Functional Status Scale; SSS: Symptom Severity Scale; QD: QuickDash.

Para la situación clínica basal de los pacientes, no existen diferencias en el cuestionario QD, y la FSS. Sin embargo, sí existen diferencias para la SSS, presentando menor afectación de base los pacientes intervenidos en CSJV y mayor en el HM.

### 6.3.2. Objetivo 1. Resultados clínicos.

#### 6.3.2.1. Boston y QuickDASH Post

CUANTITATIVAS	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )		
BCTQ postquirúrgico (BTCQ-1)	30,04 (10,290)	29,14 (14,459)	27,28 (14,985)	K-W	0.027
FSS postquirúrgico (FSS-1)	12,63 (5,070)	13,35 (7,955)	12,36 (8,188)	K-W	0.138
FSS postquirúrgico media (FSS-1 media)	1,58 (0,634)	1,67 (0,994)	1,55 (1,023)	K-W	0,138
SSS postquirúrgico (SSS-1)	17,41 (6,658)	15,78 (7,157)	14,92 (7,751)	K-W	0.026
SSS postquirúrgico media (SSS-1 media)	1,58 (0,605)	1,43 (0,651)	1,36 (0,705)	K-W	0,026
QD postquirúrgico (QD-1)	18,19 (6,415)	17,76 (10,602)	15,94 (8,698)	K-W	0.037

Tabla XIX Análisis cuantitativo de la situación clínica postoperatoria.

Según observamos en la tabla XIX, no se observan diferencias estadísticamente significativas para la parte funcional del cuestionario Boston postoperatorio (FSS-1). Sin embargo, sí existen diferencias estadísticamente significativas en los valores postoperatorios de los cuestionarios QuickDash (QD-1), Boston (BCTQ-1) y la parte sensitiva del cuestionario Boston (SSS-1) en el grupo HM.

6.3.2.1. Boston Cualitativo post.

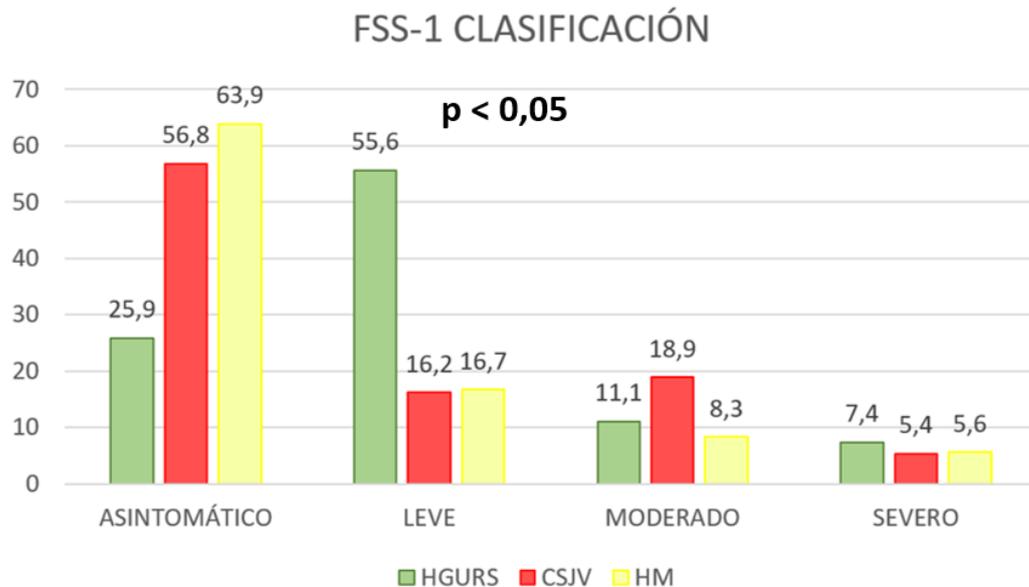


Figura 35. Clasificación cualitativa del FSS postoperatorio.

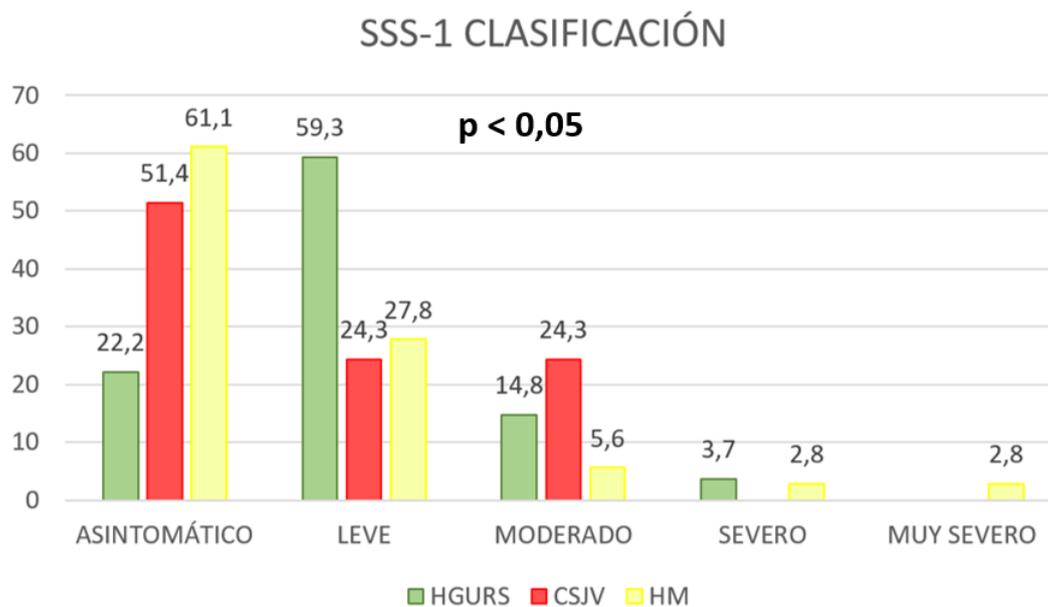


Figura 36. Clasificación cualitativa del SSS postoperatorio.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
FSS-1 clasificación	ASINTOM.	7	25.9	21	56.8	23	63.9	$\chi^2$	0.013
	LEVE	15	55.6	6	16.2	6	16.7		
	MODERADO	3	11.1	7	18.9	3	8.3		
	SEVERO	2	7.4	2	5.4	2	5.6		
	MUY SEVERO	0	0	1	2.7	2	5.6		
SSS-1 clasificación	ASINTOM.	6	22.2	19	51.4	22	61.1	$\chi^2$	0.016
	LEVE	16	59.3	9	24.3	10	27.8		
	MODERADO	4	14.8	9	24.3	2	5.6		
	SEVERO	1	3.7	0	0	1	2.8		
	MUY SEVERO	0	0	0	0	1	2.8		

Tabla XX. Análisis cualitativo de la situación clínica postoperatoria.

Al clasificar a los pacientes en asintomáticos, leves, moderados, severos y muy severos en función de la puntuación postoperatoria obtenida para el cuestionario Boston (Tabla XX), se observan diferencias estadísticamente significativas. En la parte funcional (FSS) observamos que más del 50% de los pacientes se encuentran en el grupo de pacientes asintomáticos en la CSJV (58,8%) y el HM (63,9%), mientras que el 55,6% de los pacientes del HGURS se mantienen en grado leve. En la parte sensitiva (SSS), nos encontramos en la misma situación con cifras similares.

### 6.3.2.1. Mejorías Boston y QuickDASH

CUANTITATIVAS	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )		
Mejoría Boston Total	32,81 (19,313)	27,19 (19,574)	37,69 (17,803)	K-W	0.046
Mejoría Absoluta FSS	11,41 (8,030)	9,24 (9,447)	13,50 (8,706)	K-W	0.095
Mejoría Absoluta media FSS	1,43 (1,004)	1,16 (1,181)	1,69 (1,088)	K-W	0.095
Mejoría Absoluta SSS	21,41 (13,045)	17,95 (12,401)	24,19 (11,186)	K-W	0.096
Mejoría Absoluta media SSS	1,95 (1,186)	1,63 (1,127)	2,20 (1,017)	K-W	0.096
Mejoría Relativa FSS	0,42 (0,263)	0,36 (0,295)	0,49 (0,261)	K-W	0.137
Mejoría Relativa SSS	0,51 (0,252)	0,49 (0,254)	0,60 (0,219)	K-W	0.106
Mejoría QuickDASH (DIF.QD)	16,89 (10,070)	14,81 (11,345)	21,47 (10,470)	K-W	0.035

Tabla XXI. Análisis cuantitativo de la mejoría clínica.

Según la tabla XXI, no se observan diferencias para las mejorías absolutas y relativas de los componentes sensitivos y funcionales del cuestionario de Boston, aunque existen mayores mejorías en el grupo HM. Sin embargo, sí observamos mayor mejoría en los valores de los cuestionarios QuickDash (Dif QD) y Boston total en el grupo HM.

6.3.2.1. Diferencia mínima clínicamente significativa (MCID) Boston y QuikDASH.

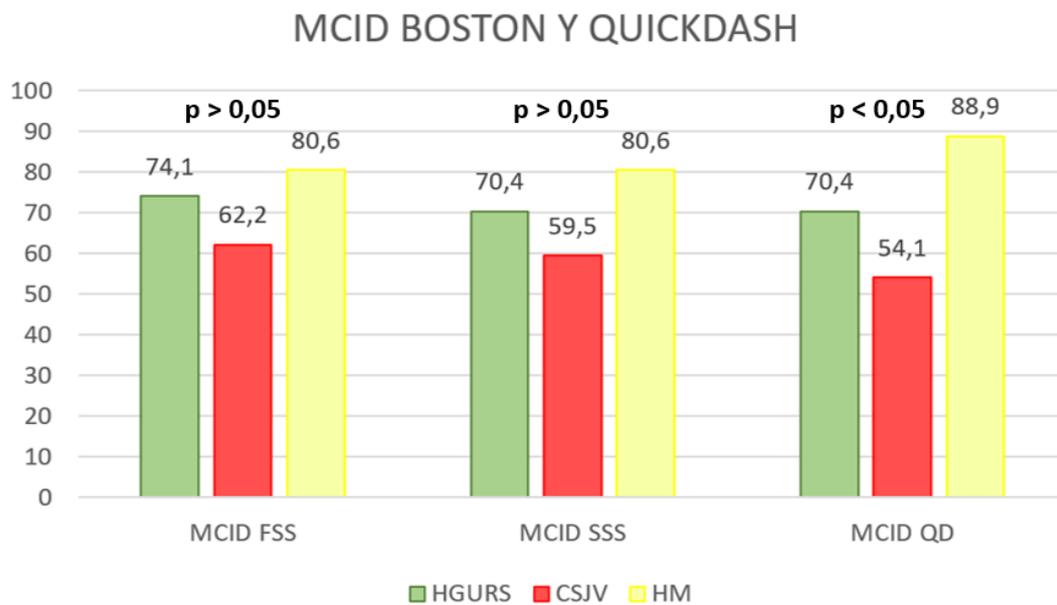


Figura 37. Diferencias mínimas clínicamente significativa para los cuestionarios FSS, SSS y QD.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	VALOR	P																																			
		N	%	N	%	N	%																																						
		MCID FSS	SÍ	20	74.1	23	62.2				29	80.6	χ²	3.141	0.208																														
	NO	7	25.9	14	37.8	7	19.4	MCID SSS	SÍ	19	70.4	22				59.5	29	80.6	χ²	3.869	0.144		NO	8	29.6	15	40.5	7	19.4	MCID QD	SÍ	19	70.4	20	54.1	32	88.9	χ²	10.761	0.005		NO	8	29.6	17
MCID SSS	SÍ	19	70.4	22	59.5	29	80.6	χ²	3.869	0.144																																			
	NO	8	29.6	15	40.5	7	19.4				MCID QD	SÍ	19	70.4	20	54.1	32	88.9	χ²	10.761	0.005		NO	8	29.6	17	45.9	4	11.1																
MCID QD	SÍ	19	70.4	20	54.1	32	88.9	χ²	10.761	0.005																																			
	NO	8	29.6	17	45.9	4	11.1																																						

Tabla XXII. Análisis cualitativo de las MCID.

Según la tabla XXII, no se observan diferencias para las mejorías clínicas del cuestionario Boston para su parte sensitiva ni funcional, aunque existen mayores mejorías en el grupo HM. Sin embargo, sí observamos mayor mejoría clínica para el cuestionario QuickDash (Dif QD) en el grupo HM.

6.3.2.1. Magnitud del efecto del tratamiento en cada grupo. Effect size.

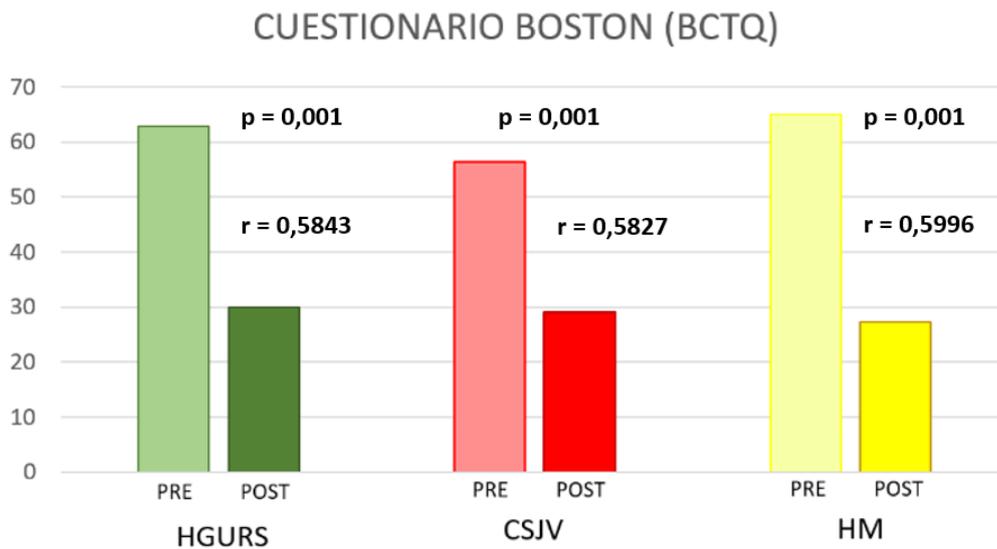


Figura 39. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para el cuestionario global de Boston (BCTQ).

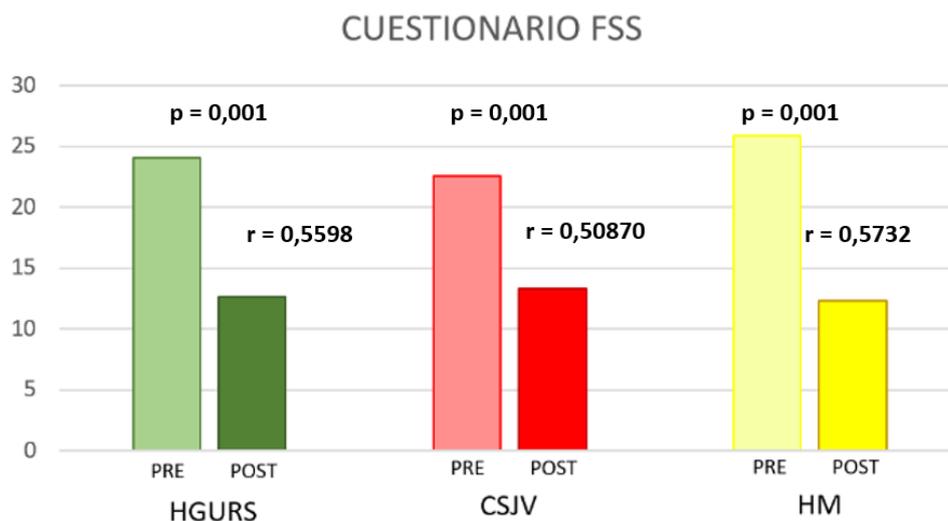


Figura 38. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para la parte funcional del cuestionario de Boston (FSS).

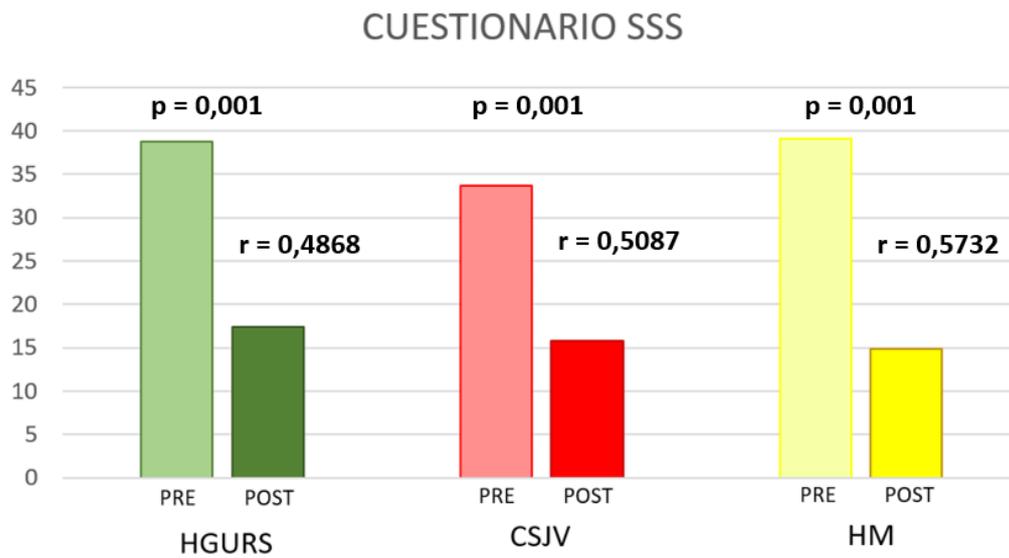


Figura 41. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para la parte sintomática del cuestionario de Boston (SSS).

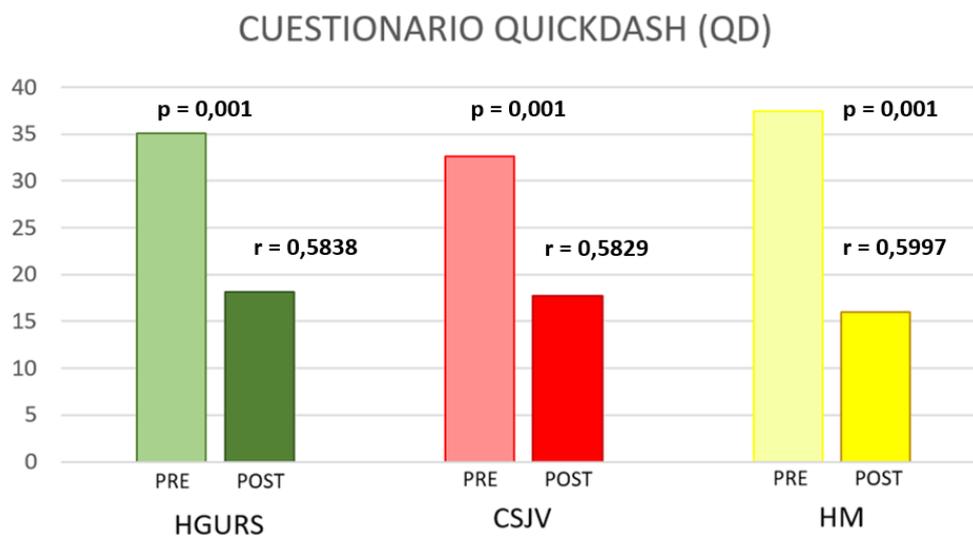


Figura 40. Gráfica de la magnitud del efecto (Effect Size) medido para el cuestionario de QucikDash (QD).

		Media pre (DE)	Media post (DE)	Wilcoxon (p)	Cohen (r)
BCTQ	HGURS	62,85 (16,571)	30,04 (10,290)	0,001	0,5843
	CSJV	56,32 (16,369)	29,14 (14,459)	0,001	0,5827
	HM	64,97 (15,361)	27,28 (14,985)	0,001	0,5996
FSS	HGURS	24,04 (7,832)	12,63 (5,070)	0,001	0,5598
	CSJV	22,59 (9,069)	13,35 (7,955)	0,001	0,50870
	HM	25,86 (9,271)	12,36 (8,188)	0,001	0,5732
SSS	HGURS	38,81 (10,587)	17,41 (6,658)	0,001	0,4868
	CSJV	33,73 (10,343)	15,78 (7,157)	0,001	0,5087
	HM	39,11 (8,694)	14,92 (7,751)	0,001	0,5732
QD	HGURS	35,07 (8,965)	18,19 (6,415)	0,001	0,5838
	CSJV	32,57 (10,637)	17,76 (10,602)	0,001	0,5829
	HM	37,42 (9,022)	15,94 (8,698)	0,001	0,5997

Tabla XXIII. Análisis cuantitativo de la magnitud del efecto (Effect Size).

Al realizar el cálculo del Effect Size mediante la r de Cohen, observamos que la magnitud del efecto para los cuestionarios BCTQ, FSS y QD es grande en los tres centros. Para el SSS, la magnitud es grande en los centros CSJV y HM, y moderada para el HGURS.

### 6.3.3. Objetivo 2. Resultados de satisfacción.

#### 6.3.3.1. Valoración cuantitativa CSQ-8.

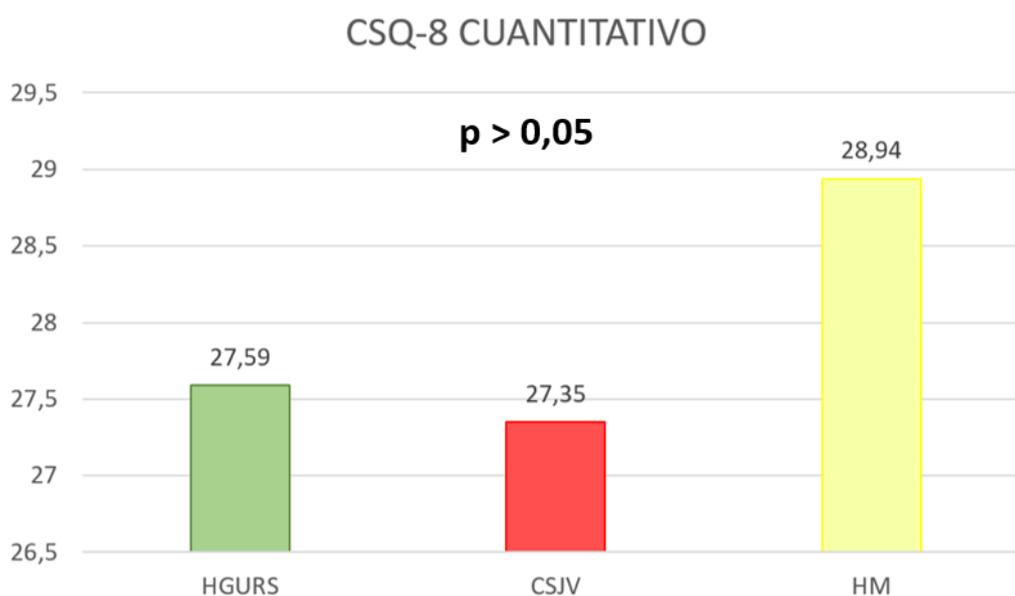


Figura 42. Valores obtenidos para el cuestionario CSQ8 en los diferentes centros.

CUANTITATIVAS	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )	$\bar{X}$ ( $\sigma$ )		
CSQ-8	27,59 (6,423)	27,35 (6,663)	28,94 (5,534)	K-W	0.592

Tabla XXIV. Análisis cuantitativo de la satisfacción.

Para la valoración directa de la satisfacción mediante el cuestionario CSQ-8, no se observaron diferencias estadísticamente significativas, aunque los pacientes del HM presentaron una mayor puntuación media.

### 6.3.3.2. Valoración cualitativa CSQ-8 y satisfacción.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
		CSQ-8 SATISFACCIÓN	SÍ	25	92.6	34	91.9		
	NO	2	7.4	3	8.1	3	8.3		
REPETIR	SÍ	24	88.9	35	94.6	33	91.7	$\chi^2$	0.705
	NO	3	11.1	2	5.4	3	8.3		
REPETIR MISMO CENTRO	SÍ	24	88.9	29	78.4	29	80.6	$\chi^2$	0.536
	NO	3	11.1	8	21.6	7	19.4		

Tabla XXV. Análisis cualitativo de la satisfacción.

Más del 91% de los pacientes obtuvieron puntuaciones mayores a 16 puntos en el cuestionario CSQ-8, lo que se considera que son pacientes satisfechos con el tratamiento dado. Esta puntuación es algo mayor en el HGURS.

No se observaron diferencias para las preguntas formuladas “¿Volvería a operarse?” y “si volviera a operarse, ¿se intervendría en el mismo centro?”. De los pacientes intervenidos en el HGURS, el 11'1% no repetirían mientras que el 5'4% de la CSJV no lo haría ni el 8'3% de los intervenidos en el HM. De los pacientes de la CSJV que sí se volverían a operar, el 78'4% del total lo harían en la misma clínica y el 16'2% en el HGURS, mientras que los del HM el 80'6% del total lo realizaría en el HM y el 11'1% en el HGURS.

### 6.3.4. Complicaciones y reintervenciones.

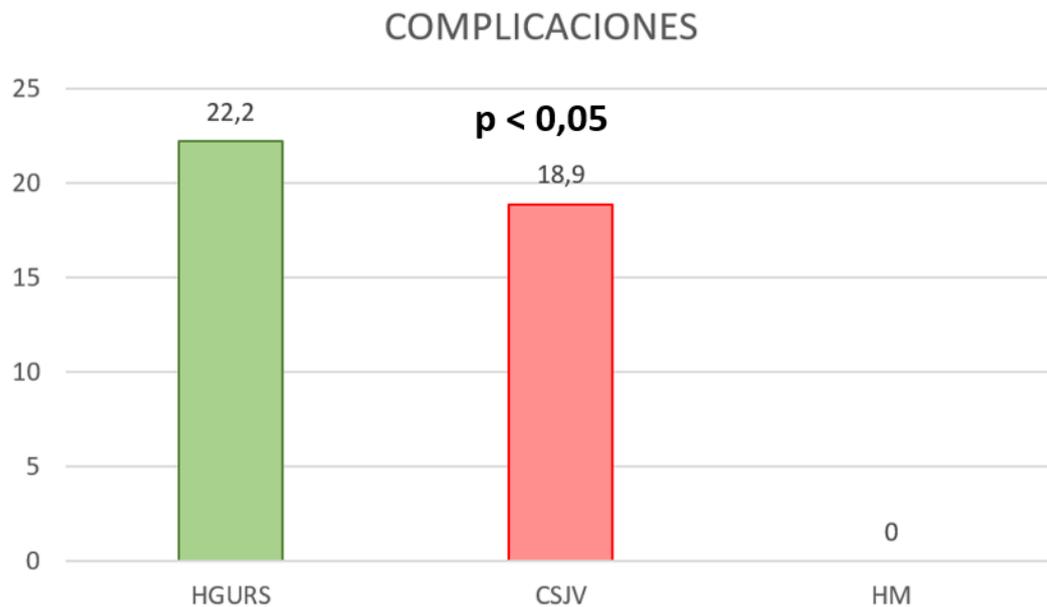


Figura 43. Complicaciones.

CUALITATIVAS		HGURS (n=27)		CSJV (n=37)		HM (n=36)		TEST	P
		N	%	N	%	N	%		
COMPLICACIONES	SÍ	6	22.2	7	18.9	0	0	$\chi^2$	0.014
	NO	21	77.8	30	81.1	36	100		

Tabla XXVI. Complicaciones.

Existen diferencias estadísticamente significativas para la aparición de complicaciones entre los tres grupos. El grupo del HM no presentó ninguna complicación mientras que 7 pacientes de la CSJV y 6 del HGURS presentaron alguna. El 100% de las complicaciones recogidas en el HGURS se trataban de dolor mientras que, en la CSJV, cuatro pacientes presentaban dolor, dos persistencias de la clínica y hubo un caso de infección por *S. dysgalactiae*. El caso de infección precisó de lavado quirúrgico en quirófano junto con un ingreso hospitalario de 10 días y tratamiento antibiótico con ciprofloxacino. Los dos pacientes que mostraron persistencia de la clínica fueron reintervenidos también.

### 6.3.5. Objetivo 3. Factores que puedan influir en resultados.

Realizamos un análisis de Regresión Logística Binaria. En él, incluimos en la ecuación los factores que según la literatura pueden estar relacionados con el resultado, así como la variable “centro de intervención”.

#### 6.3.5.1. Factores relacionados con buenos resultados clínicos.

Variable	Dif FSS Cualitativa		Dif SSS Cualitativa		Dif QD Cualitativa	
	GI	Sig	GI	Sig	GI	Sig
Sexo	1	<0,001	1	0,046	1	<0,001
Edad	1	0,699	1	0,253	1	0,117
Enfermedad	1	0,860	1	0,742	1	0,559
Hábitos	1	0,898	1	0,739	1	0,353
ASA	1	0,250	1	0,260	1	0,333
Cirugía mano dominante	1	0,541	1	0,188	1	0,492
Centro ENG	1	0,898	1	0,616	1	0,587
Grado ENG	1	0,753	1	0,329	1	0,360
Prioridad	1	0,722	1	0,614	1	0,864
Cirujano LEQ	1	0,734	1	0,899	1	0,325
Cirujano mano	1	0,752	1	0,435	1	0,018
Turno	1	0,923	1	0,490	1	0,288
Centro cirugía	1	0,932	1	0,956	1	0,571
Sutura	1	0,137	1	0,928	1	0,866
Complicación	1	0,141	1	0,201	1	0,297
Distancia centro	1	0,702	1	0,940	1	0,868

Tabla XXVII. Variables analizadas relacionadas con los resultados clínicos.

Dif FSS Cualitativa								
Variable	B	ET	Wald	Gl	Sig	Exp (B)	I.C. 95% Exp (B)	
							Inferior	Superior
Sexo	2,110	0,572	13,591	1	<0.001	8,250	2,687	25,333
Dif SSS Cualitativa								
Variable	B	ET	Wald	Gl	Sig	Exp (B)	I.C. 95% Exp (B)	
							Inferior	Superior
Sexo	1,066	0,535	3,973	1	0,046	2,905	1,018	8,289
Dif QD Cualitativa								
Variable	B	ET	Wald	Gl	Sig	Exp (B)	I.C. 95% Exp (B)	
							Inferior	Superior
Sexo	2,612	0,682	14,679	1	<0,001	13,623	3,581	51,821
Cirujano mano	1,409	0,598	5,551	1	0,018	4,090	1,267	13,201

Tabla XXVIII. Factores independientes relacionados con los resultados clínicos.

De todas las variables analizadas que pudieran guardar relación con los buenos resultados clínicos obtenidos, se encontró el sexo como factor constante e independiente para los tres cuestionarios. Además, se observó la intervención de un cirujano especialista de mano para el QD.

6.3.5.2. Factores relacionados con pacientes satisfechos.

Diferencia CSQ-8 Cualitativa	GI	Sig
Sexo	1	0,149
Edad	1	0,312
Enfermedad	1	0,068
Hábitos	1	1,000
ASA	1	0,243
Cirugía mano dominante	1	0,825
Centro ENG	1	0,896
Grado ENG	1	0,589
Prioridad	1	0,257
Cirujano LEQ	1	0,222
Cirujano mano	1	0,201
Turno	1	0,896
Centro cirugía	1	0,901
Sutura	1	0,249
Complicación	1	0,536
Distancia centro	1	0,144
MCID-FSS	1	0,064
MCID-SSS	1	0,014
MCID-QD	1	0,144

Tabla XXIX. Variables analizadas relacionadas con la satisfacción.

Diferencia CSQ-8 Cualitativa								
Variable	B	ET	Wald	GI	Sig	Exp (B)	I.C. 95% Exp (B)	
							Inferior	Superior
MCID-SSS	20,191	4803,979	0,000	1	0,014	6E+008	0,000	

Tabla XXX. Factores independientes relacionados con la satisfacción.

No se encontró ninguna variable independiente que pudiera influir en la satisfacción de los pacientes obtenida. La única variable que estadísticamente fue significativa, la mejoría de la

sintomatología sensitiva (MCID-SSS), dio un valor tan bajo que no se tomó como variable independiente.

**6.3.6. Objetivo 4. Coste del proceso quirúrgico.**

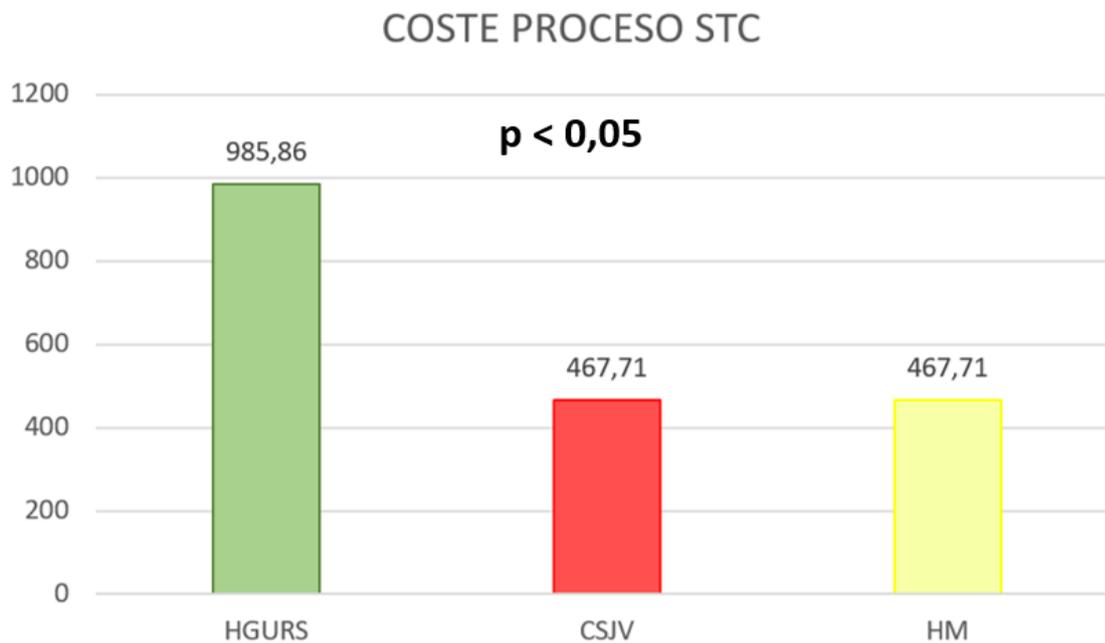


Figura 44. Coste del proceso quirúrgico.

	HGURS (n=27)	CSJV (n=37)	HM (n=36)	TEST	P
CUANTITATIVA	$\bar{X} (\sigma)$	$\bar{X} (\sigma)$	$\bar{X} (\sigma)$		
COSTE STC	985,86 (240,835)	467,71 (2,244)	467,71 (2,146)	K-W	0.000

Tabla XXXI. Análisis del coste del proceso.

Respecto al coste económico del proceso quirúrgico del STC existen diferencias estadísticamente significativas. El coste medio para los pacientes intervenidos en el HGURS fue de 985'86 euros, mientras que para los pacientes operados en la CSJV y el HM fue un valor constante de 467'71 euros. Desglosando el precio de los pacientes intervenidos en el HGURS,

el coste mínimo que podría tener lugar el proceso en este centro bajaría hasta los 628'52 euros:

	HGURS	CSJV	HM
Hospitalización / ambulatorio	89'92 / 71'23		
Quirúrgico	166'03 – 830'15		
Quirófano	219'63 – 713'80		
Hospital de día	171'63		
<b>TOTAL</b>	<b>985'86 €* </b>	<b>467'71 €</b>	<b>467'71 €</b>

Tabla XXXII. Desglose de costes.

\* Coste medio

## 7. DISCUSIÓN

---

### 7.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS.

Debido a la disparidad en el número de pacientes intervenidos en los tres centros, se obtuvo una muestra espejo para los grupos CSJV y HM a partir de los pacientes del HGURS. Para ello, se realizó una aleatorización de pacientes en proporción 1:1:1 estratificando a partir del sexo, grado de severidad de atrapamiento del nervio medido por el ENG, y riesgo anestésico establecido atendiendo a la clasificación de ASA. Los tres grupos fueron homogéneos para estas variables. La estratificación no se pudo realizar atendiendo a la edad debido a que los pacientes intervenidos en el HM eran más jóvenes que en el HGURS. Lo mismo sucede con la presencia de enfermedades y/o consumo de tóxicos, ya que su presencia era mayor en los dos grupos intervenidos en los centros concertados.

De los tres grupos observados, los pacientes que partían con una peor situación clínica basal fueron los intervenidos en el HM, aunque de todos los parámetros medidos, sólo se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la parte SSS del BCTQ. Esto puede ser indicativo de que se haya producido un sesgo de selección de pacientes por parte de los cirujanos que intervienen en este centro, predominantemente miembros de la Unidad de Mano.

## 7.2. OBJETIVO 1: RESULTADOS CLÍNICOS.

Con el objetivo de valorar los resultados clínicos, tratamos de responder a la primera parte de una de las hipótesis del presente estudio, “la gestión del proceso asistencial del STC sería igualmente efectiva en ambas vías”. Evaluamos los resultados clínicos de la descompresión quirúrgica abierta mediante los cuestionarios QD y BCTQ, desglosando este último en el FSS y SSS. Al comparar los resultados obtenidos entre los tres centros, no se observaron diferencias estadísticamente significativas para los valores postquirúrgicos del FSS ni para las mejorías del FSS y SSS; sí se observaron para los valores postquirúrgicos del BCTQ, SSS y QD, así como, para las mejorías del BCTQ y QD. Las diferencias, tanto significativas como no, las hacen a favor de uno de los centros concertados, el HM, obteniendo mejores resultados respecto al HGURS. El hecho de que no existan diferencias o que, de hacerlo, sean favorables para uno de los centros concertados en comparación con el centro de referencia, habla de que el STC es un proceso fácilmente externalizable y que asocia buenos resultados, independientemente del centro elegido para llevar a cabo la intervención. La diferencia existente en los resultados obtenidos puede ser debida a que, para este tipo de patología, los especialistas pertenecientes a la Unidad de Mano la intervienen con más frecuencia en el HM (69% de los pacientes intervenidos frente al 52% en el HGURS y el 19% en la CSJV). El ser intervenido por un miembro de la Unidad de Mano, además, ha sido catalogado como factor independiente que puede influir en los resultados clínicos para el QD.

### 7.2.1. Valoración postquirúrgica del cuestionario Boston.

Louie et (90) al publica los resultados obtenidos de un estudio retrospectivo en 2013 sobre 113 pacientes intervenidos mediante descompresión abierta, siendo el FSS de 1'6 y 1'3 el SSS. Tang et al. (91) publica por sus resultados obtenidos de otro estudio retrospectivo en el que comparan 46 descompresiones abiertas frente a 34 endoscópicas en 40 pacientes con STC bilateral severo. Los valores obtenidos del FSS y del SSS fueron de 1'15 y 1'1 respectivamente, resultados similares para ambos procedimientos. Zhang et al. (92) publica en 2021 otro estudio retrospectivo de 12 pacientes intervenidos mediante mini-open obteniendo un FSS de 1'8 y un SSS de 1'4. Estos resultados andan en consonancia con los obtenidos en nuestra serie.

ESTUDIO	GRUPOS	CUESTIONARIOS	
		FSS POSTQx	SSS POSTQx
NUESTRO ESTUDIO	HGURS (N=27)	1.58	1.59
	CSJV (N=37)	1.67	1.43
	HM (N=36)	1.54	1.36
LOUIE ET AL., J BONE JOINT SURG AM, 2013 RETROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 13 AÑOS	ABIERTO (N=113)	1.6	1.3
TANG ET AL., BONE JOINT J, 2017 RETROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 6 SEMANAS	ABIERTO (N=46)	1.15	1.1
	ENDOSCOPIA (N=34)	1.15	1.1
ZHANG ET AL., HAND, 2021 RETROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 6'9 AÑOS	MINI-OPEN (N=12)	1.8	1.4

Tabla XXXIII. Análisis comparativo del FSS y SSS postoperatorio.

### 7.2.2. Mejoría obtenida en el cuestionario Boston.

Comparando los resultados obtenidos con los de la literatura, observamos que los resultados obtenidos en los tres grupos superan a los publicados por Michelotti et al. (93). Estos autores realizaron un ensayo clínico aleatorizado de 30 pacientes con STC bilateral en los que intervinieron de una mano endoscópicamente y la contralateral de forma abierta. Obtuvieron unos valores de mejoría para la liberación abierta de 1'08 para el FSS y de 1'4 para el SSS. Con la liberación endoscópica observaron una puntuación de 1'14 y 1'46 para el FSS y SSS respectivamente.

Atroshi et al. (94) y Orak et al. (95) realizaron dos ensayos clínicos aleatorizados en los que comparaban la liberación abierta del túnel carpiano frente a la liberación endoscópica en 2015 y 2016. Atroshi et al. (94) compararon 61 procedimientos abiertos frente a 63 endoscópicos obteniendo una mejoría de los FSS de 1'1 y 1 para la cirugía abierta y endoscópica, y unos SSS de 1'7 y 1'8 respectivamente. Orak et al. (95) por su parte, también compararon la liberación abierta de 28 pacientes frente a 22 endoscópicas obteniendo una mejoría del FSS y SSS de 1'04 y 1'88 para el procedimiento abierto, y de 1'34 y 2'01 para el procedimiento endoscópico. Los resultados descritos por estos grupos de autores son superados por los obtenidos en las 3 clínicas para el FSS de los procedimientos abiertos y sólo por el HGURS y el HM para la mejoría del SSS abierto.

Kang et al. (96) publican en 2013 un ensayo clínico aleatorizado en el que comparan 52 pacientes intervenidos por técnica mini-open frente a 20 endoscópicos obteniendo unas

mejorías del FSS de 1'3 para ambas técnicas y del SSS de 1'9 para la mini-open y 1'8 para la endoscópica. Castro-Menéndez et al. (97) publicaron en 2016 un ensayo clínico aleatorizado comparando 40 pacientes intervenidos mediante descompresión abierta frente a 40 en los que realiza una elongación en Z del LAAC obteniendo unos resultados de mejoría para el procedimiento abierto de 1'38 y 1'83 para el FSS y SSS, mientras que con el alargamiento del ligamento describe una mejoría de 1'29 y 1'70 respectivamente. Estos resultados solo son superados por el HGURS y el HM.

Gumustas et al. (98) realizaron otro ensayo clínico aleatorizado en el que compararon la descompresión abierta de 21 pacientes frente a 20 endoscópicas obteniendo una mejoría del FSS de 1'87 y 1'91 para la liberación abierta y endoscópica, valores superiores a los obtenidos en este estudio, y una mejoría del SSS de 2'1 y 2'09, valores sólo superados por el HM.

ESTUDIO	GRUPOS	CUESTIONARIOS	
		MEJORÍA FSS	MEJORÍA SSS
<b>NUESTRO ESTUDIO</b>	<b>HGURS (N=27)</b>	<b>1.43</b>	<b>1.95</b>
	<b>CSJV (N=37)</b>	<b>1.16</b>	<b>1.63</b>
	<b>HM (N=36)</b>	<b>1.69</b>	<b>2.20</b>
MICHELOTTI ET AL., HAND, 2020 ECA: SEGUIMIENTO 6 MESES	ABIERTO (N=30)	1.08	1.4
	ENDOSCOPIA (N=30)	1.14	1.46
ATROSHI ET AL., JAMA, 2015 ECA: SEGUIMIENTO 11-16 AÑOS	ABIERTO (N=61)	1.1	1.7
	ENDOSCOPIA (N=63)	1	1.8
ORAK ET AL., INDIAN J ORTHOP, 2016 ECA: SEGUIMIENTO 6 SEMANAS	ABIERTO (N=28)	1.04	1.88
	ENDOSCOPIA (N=22)	1.34	2.01
KANG ET AL., CLIN ORTHOP RELAT RES, 2013 ECA: SEGUIMIENTO 3 MESES	MINI-OPEN (N=52)	1,3	1,9
	ENDOSCOPIA (N=52)	1.3	1.8
GUMUSTAS ET AL., EUR J ORTHOP SURG TRAUMATOL, 2015 ECA: SEGUIMIENTO 6 MESES	ABIERTO (N=28)	1.87	2.1
	ENDOSCOPIA (N=22)	1.91	2.09

Tabla XXXIV. Análisis comparativo de la mejoría del FSS y SSS.

### 7.2.3. Valoración postquirúrgica del cuestionario QuickDash.

Respecto al cuestionario QuickDash, Jenkins et al. (99) publican en 2012 un estudio prospectivo observacional en el que tratan a un total de 1564 pacientes de los cuales 176 presentaban DM. Describieron un valor postquirúrgico de 27'5 para los pacientes con DM y de 20 para los que no la presentaban. En 2016 Clement et al. (100) presentan un estudio de cohortes retrospectivas de 937 pacientes intervenidos mediante descompresión abierta obteniendo un valor postquirúrgico de 22 para el QuickDash. Zimmerman et al. (101) en 2019 presentan otro estudio retrospectivo de 2037 pacientes con descompresión abierta de los cuales 297 presentaban DM. Obtuvieron una puntuación de 16 para los pacientes sin DM frente a 20 para los que sí la presentaban. Los resultados obtenidos en nuestra serie son superiores a los descritos por estos investigadores, siendo de 18'19, 17'76 y 15'94 para el HGURS, CSJV y HM respectivamente.

ESTUDIO	GRUPOS	CUESTIONARIO QD POSTQx
<b>NUESTRO ESTUDIO</b>	<b>HGURS (N=27)</b>	<b>18.19</b>
	<b>CSJV (N=37)</b>	<b>17.76</b>
	<b>HM (N=36)</b>	<b>15.94</b>
JENKINS, THE JOURNAL OF BONE AND JOINT SURGERY, 2012 OBSERVACIONAL COHORTES PROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 1 AÑO	DM (N=176)	27.5
	NO DM (N=1388)	20
CLEMENT, JHS (E), 2016 OBSERVACIONAL COHORTES PROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 1 AÑO	ABIERTO (N=61)	22
ZIMMERMAN, BMJ OPEN, 2019 OBSERVACIONAL COHORTES PROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 1 AÑO	DM (N=297)	20
	NO DM (N=1740)	16

Tabla XXXV. Análisis comparativo del QD postoperatorio.

### 7.3. OBJETIVO 2: RESULTADOS DE SATISFACCIÓN.

Con este segundo objetivo, completamos la hipótesis de que “la gestión del proceso asistencial del STC sería igualmente efectiva en ambas vías”. Evaluamos los resultados de satisfacción mediante el cuestionario CSQ-8 y las preguntas de “¿volvería a operarse?”, y, “¿se intervendría en el mismo centro?”. También se tuvieron en cuenta las complicaciones acontecidas. No se observaron diferencias estadísticamente significativas para el valor del cuestionario CSQ-8 ni para la pregunta a si se volvería a intervenir. El cuestionario CSQ-8 presentó unos valores superiores de media en el HM, aunque el porcentaje de pacientes determinados como satisfechos fue algo superior en el HGURS. El conjunto global de pacientes que repetirían la intervención fue mayor en la CSJV, seguido del HM. Los pacientes que sí se volverían a operar, pero no lo harían en el centro concertado, alegaron la distancia como motivo principal, pero no tuvieron ningún problema ni estuvieron descontentos con la atención recibida en dichos centros. El hecho de que haya diversos ítems donde cada centro obtiene mejores resultados que el resto, aunque no sean significativos, indica que la cirugía del STC es un proceso muy satisfactorio y que, junto con los buenos resultados clínicos obtenidos, sea susceptible de externalizar.

Los pacientes operados en HM, que fueron los que mayor puntuación presentaron al cuestionario CSQ-8, fueron intervenidos mayoritariamente por un cirujano perteneciente a la Unidad de Mano, factor descrito como el más importante en la satisfacción del paciente para un proceso quirúrgico de la mano (82). Estos pacientes fueron los que mejor resultado clínico final presentaron, factor descrito como determinante de la satisfacción. También han sido los que menos tiempo de media han estado incluidos en LEQ, aunque la diferencia entre grupos no es significativa. El hecho de que el proceso quirúrgico del STC sea un proceso que se pueda externalizar permite acortar el tiempo de LEQ para todos los centros. Paradójicamente, los pacientes del HM fueron los que mayor distancia tuvieron que hacer para poder intervenir.

Poder comparar los resultados de satisfacción obtenidos en nuestro estudio con los de la literatura, es una tarea compleja, debido a que no existe unanimidad en cómo recoger esta variable. Atroshi et al. (94), Clement et al. (100) y Michelotti et al. (93) describen, empleando una escala visual analógica de satisfacción con el tratamiento, un 87’8%, 86% y 90’33% de pacientes satisfechos respectivamente. Esta escala se compone de un rango que va desde 0 hasta 100, donde 0 es muy insatisfecho y 100 muy satisfecho. Louie et al. describen un 88% de pacientes muy o completamente satisfechos realizando un cuestionario de 8 preguntas y

otorgando una puntuación del 1 al 5. Zhang et al. (92) observaron mediante una escala Likert que otorga una puntuación de 0 a 10, una puntuación media de 8'3 y un 83'3% de pacientes satisfechos que sí se volverían a operar. En nuestro estudio obtuvimos para el CSQ-8 una puntuación media de 27'59 para el HGURS, 27'35 para la CSJV y 28'94 para el HM, con un promedio de 92'6%, 91'9% y 91'7% respectivamente de pacientes satisfechos, valores superiores a los descritos en la literatura.

ESTUDIO	GRUPOS	ESCALA	SATISFACCIÓN
<b>NUESTRO ESTUDIO</b>	<b>HGURS (N=27)</b>	<b>CSQ-8</b>	<b>92.6%</b>
	<b>CSJV (N=37)</b>	<b>CSQ-8</b>	<b>91.9%</b>
	<b>HM (N=36)</b>	<b>CSQ-8</b>	<b>91.7%</b>
LOUIE ET AL., J BONE JOINT SURG AM, 2013 OBS. RETROSPECTIVO: SEGUIM.IENTO 13 AÑOS	ABIERTO (N=113)	8 PREGUNTAS (1-5)	88%
ATROSHI ET AL., JAMA, 2015 ECA: SEGUIMIENTO 11-16 AÑOS	ABIERTO (N=61)	ESCALA ANALÓGICA (0-100)	87.8%
	ENDOSCOPIA (N=63)	ESCALA ANALÓGICA (0-100)	90.1%
MICHELOTTI ET AL., HAND, 2020 ECA: SEGUIMIENTO 6 MESES	ABIERTO (N=30)	ESCALA ANALÓGICA (0-100)	90.33%
	ENDOSCOPIA (N=30)	ESCALA ANALÓGICA (0-100)	94.9%
CLEMENT, JHS (E), 2016 OBS. PROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 1 AÑO	ABIERTO (N=61)	ESCALA ANALÓGICA (0-100)	86%
ZHANG ET AL., HAND, 2021 OBS. RETROSPECTIVO: SEGUIMIENTO 6'9 AÑOS	MINI-OPEN (N=12)	LIKERT (0-10)	83.3%

Tabla XXXVI. Análisis comparativo de la satisfacción.

Para las complicaciones surgidas sí encontramos diferencias estadísticamente significativas. La tasa fue mayor en el HGURS con el 22'2%, seguida de la CSJV con un 18'9%. En el HM, sorprendentemente, no hubo ningún caso. Esto puede guardar relación con que en dicho centro sea donde los cirujanos de la Unidad de Mano han llevado a cabo la mayor parte de las descompresiones, tal y como evidencian Rosebaum et al. (102) y Assmus et al. (103), afirmando que la tasa de complicaciones para un especialista en mano es menor del 1%. El 100% de las complicaciones recogidas en el HGURS fueron dolor mientras que, en la CSJV, ese

18'9% se corresponde con un 13'5% de dolor, 2'7% de infección y 2'7% persistencia de la clínica. Comparando con otros autores, Atroshi et al. (94) notificaron un 8'2% para la descompresión abierta, Gumustas et al. (98) un 15%, Orak et al. (95) un 11% y Castro-Menéndez et al. (97) un 2'5% para el abordaje clásico y un 5% para la elongación del retináculo. Nuestros resultados están por encima de la media para el HGURS.

Para la infección, Castro-Menéndez (97) documenta un caso de infección superficial (2'5%) para los pacientes intervenidos mediante elongación del retináculo. Harness et al. (62) describe un 0'5% de casos en la revisión retrospectiva multicéntrica publicada en 2010. En nuestra serie presentamos una tasa superior para dicha complicación.

ESTUDIO	GRUPOS	DOLOR	INFECCIÓN
NUESTRO ESTUDIO	HGURS (N=27)	22.2%	0%
	CSJV (N=37)	13.5%	2.7%
	HM (N=36)	0%	0%
ATROSHI ET AL., JAMA, 2015 ECA: SEGUIMIENTO 11-16 AÑOS	ABIERTO (N=61)	8.2%	-
	ENDOSCOPIA (N=63)	9.5%	-
GUMUSTAS ET AL., EUR J ORTHOP SURG TRAUMATOL, 2015 ECA: SEGUIMIENTO 6 MESES	ABIERTO (N=28)	15%	-
	ENDOSCOPIA (N=22)	-	-
ORAK ET AL., INDIAN J ORTHOP, 2016 ECA: SEGUIMIENTO 6 SEMANAS	ABIERTO (N=28)	11%	-
	ENDOSCOPIA (N=22)	-	-
CASTRO-MENÉNDEZ, REV ESP CIR ORTOP TRAUMATOL, 2016 ECA: SEGUIMIENTO 1 AÑO	ABIERTO (N=40)	2.5%	-
	ELONZACIÓN Z RETINÁCULO (N=40)	5%	2.5%

Tabla XXXVII. Análisis comparativo de las complicaciones.

## 7.4. OBJETIVO 3. FACTORES RELACIONADOS CON LOS RESULTADOS.

### 7.4.1. Resultados clínicos.

Entre los factores analizados como posibles influyentes de los resultados clínicos obtenidos encontramos que, para este estudio, el sexo se comporta para los tres cuestionarios como un factor constante e independiente. Observamos que el ser mujer es un factor protector relacionado con tener una descompresión quirúrgica del túnel carpiano satisfactoria. Autores como Mondelli et al. (104) o Ibrahim et al. (105), sin embargo, no observaron diferencias al comparar, atendiendo al sexo, los resultados obtenidos de la liberación del STC. Hobby et al. (106) tampoco encontraron diferencias, aunque sí afirman que las mujeres informaron de mayor sintomatología preoperatoria y discapacidad que los hombres.

Por otro lado, obtenemos que el ser intervenido por un cirujano de mano es un factor protector independiente para los resultados obtenidos en el cuestionario QD. Es lógico pensar que cualquier patología tratada por un especialista específico de esa área obtendrá mejores resultados que si la intervención la realiza un cirujano genérico. Kim et al. (82) realizaron una encuesta a 97 pacientes con STC y determinaron que, el primer factor a tener en cuenta por los pacientes al valorar la descompresión quirúrgica del túnel carpiano, era que el médico que les atendiera fuera especialista en mano. Además se ha visto que la tasa de complicaciones que asocia un cirujano de mano para esta patología es inferior al 1% (102) (103).

### 7.4.2. Resultados de satisfacción.

Entre los factores analizados como posibles influyentes de los resultados de satisfacción, sólo se obtuvo la mejoría clínica de la sintomatología medido por el cuestionario SSS del BCTQ, pero el valor fue tan pequeño que no se tuvo en cuenta como factor independiente. El hecho de que la cirugía del STC sea tan satisfactoria, dificulta el poder encontrar un factor independiente que influya en los resultados.

## 7.5. OBJETIVO 4. RESULTADOS ECONÓMICOS.

El coste medio de la descompresión quirúrgica del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano, es muy inferior para el centro concertado con medios propios en comparación con el centro de referencia, siendo un valor fijo de 467'71 euros por proceso para esta vía de externalización. Este precio no varía, siendo constante independientemente de que se necesite más material durante la intervención o de que el paciente precise de más medicación. Sin embargo, en el centro de referencia esta cifra es variable. La descompresión presenta un coste medio de 985'86 euros que, si se redujera al menor valor posible, descendería a 628'52 euros, coste aun superior al del centro concertado con medios propios.

El coste global del proceso no solo se limita al coste quirúrgico, también se ve influenciado por otras variables como el material de sutura empleado en el cierre de la herida (reabsorbible o no reabsorbible). Se ha documentado que la consulta de enfermería que implica la retirada de dicho material presenta un coste directo estimado de 3 millones de libras al año en el Reino Unido, sin tener en cuenta el coste del material utilizado (empapadores, paños, guantes, suero, clorhexidina, pinzas, bisturí, gasas, algodón, venda de crepé, esparadrapo...) ni el coste indirecto para el paciente derivado de tener que ir a una consulta extra (transporte, dependencia de un familiar en horario laboral...) (61). En nuestro estudio, en el 19% de los pacientes se utilizó una sutura reabsorbible para el cierre de la herida. No se observaron diferencias estadísticas para la aparición de complicaciones, siendo paradójicamente mayor la aparición de las mismas en aquellos pacientes en los que se utilizó una sutura no reabsorbible. Sólo aparecieron complicaciones al emplear sutura reabsorbible en dos pacientes que consistieron en dolor postquirúrgico. El único caso de infección apareció con sutura no reabsorbible.

El proceso del STC es un proceso de CMA cuya programación, en horario de mañana del centro de referencia, a día de hoy, y tal y cómo se organiza la actividad quirúrgica, es bastante difícil debido a que este tipo de quirófanos suelen estar destinados a cirugías complejas bien, porque el paciente es calificado en la escala ASA como alto riesgo y no puede ser intervenido en otro centro, o bien porque la patología a intervenir necesita de una preparación o instrumental específico. Los centros concertados permiten dar salida a este tipo de patología y a un coste menor, disminuyendo la LEQ global del servicio, así como los tiempos de espera para la intervención del STC.

Analizando la organización de las distintas vías, es posible reducir el coste del proceso quirúrgico en el centro de referencia realizando una serie de modificaciones, las cuales se exponen del siguiente modo:

- i. Derivación y consulta: atendiendo a la propuesta de Soto-Ruiz (79), el día en el que el paciente es incluido en LEQ tendrá lugar un cribado por parte del personal de enfermería de consulta, ahondando en los antecedentes personales y familiares, episodios cardiovasculares ocurridos en los últimos 6 meses, medicación, antecedentes anestésicos..., para tomar la decisión de si el paciente precisa de una valoración previa en consulta de preanestesia o, por el contrario, dicha valoración puede ser llevada a cabo el mismo día de la intervención. Se realizará las pruebas del preoperatorio y firmará el consentimiento informado de anestesia.

Con esta medida se ahorraría acudir un día específicamente al hospital para la realización de las pruebas preoperatorias, y otro, para la consulta de preanestesia.

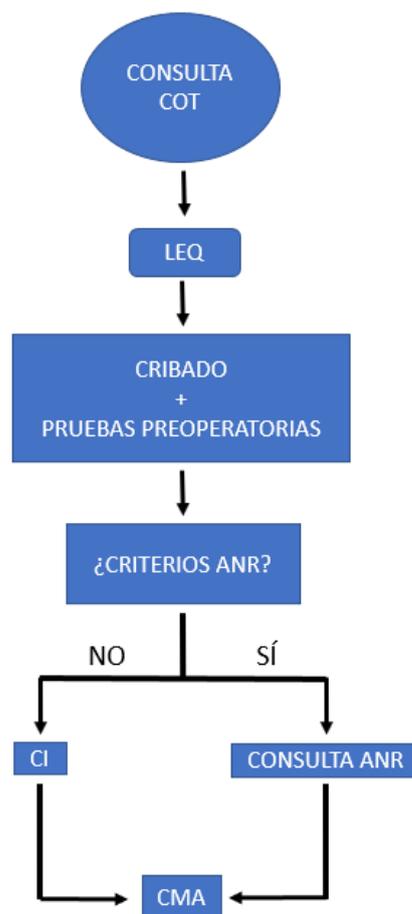


Figura 45. Propuesta de valoración anestésica tras la inclusión en LEQ.

- ii. Circuito: el Ministerio de Sanidad recomienda la implantación de una UCMA autónoma independientemente de que el centro sea de nueva construcción o ya esté establecido, aconsejando en este último caso realizar obras para reformar las instalaciones y poder disponer de una. Este tipo de UCMA permite optimizar la gestión de las LEQ de los procesos CMA, mejorar los índices de ocupación de quirófano y realizar un uso más eficiente de los recursos.

El principal problema actual es que el hospital, aunque dispone de una sala específica de CMA, comparte los quirófanos sin distinción para los procesos tanto hospitalarios como de CMA. Además, la distancia recorrida por el paciente desde que ingresa por CMA hasta que es dado de alta es muy elevada, lo que conlleva un gran número de personas que intervienen en el proceso. Este número habría que reducirlo para optimizar la eficiencia del proceso. La solución más eficiente sería realizar una UCMA autónoma o en su defecto, ante la imposibilidad de realizar una por problemas logísticos, implantar una UCMA satélite contigua al hospital, con un mínimo de dos quirófanos que puedan ser utilizados por traumatología, dermatología, oftalmología, cirugía general... donde todos los procesos realizados sean CMA.

1. El paciente ingresaría por la unidad de admisión propia de la UCMA y permanecería en la sala de espera. Al llegar su turno, el paciente accede al vestuario para ponerse el pijama quirúrgico y de aquí a un sillón o camilla en la sala de despertar.
2. Se realizaría en este momento el protocolo de bienvenida por parte del personal de enfermería de la UCMA o circulante de anestesia, y también la valoración preanestésica si procede.
3. El paciente sería trasladado directamente al quirófano por un celador.
4. Una vez finalizada la cirugía, el paciente vuelve en camilla a la sala de despertar, donde permanecerá hasta poder ser dado de alta bajo condiciones de seguridad.

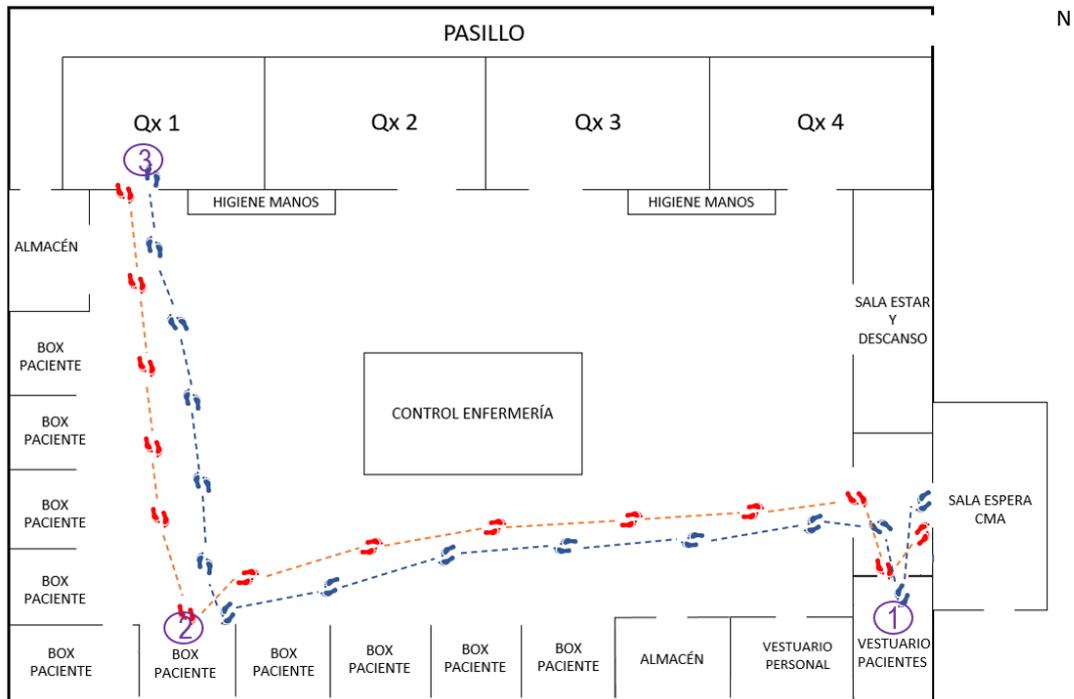


Figura 46. Esquema de UCMA propuesta.

Línea azul: recorrido prequirúrgico; línea roja: recorrido postquirúrgico.

1: cambio de vestuario; 2: protocolo de recepción; 3: entrada a quirófano.

Alternativamente a las UCMA autónomas y satélites, la siguiente opción más eficiente es reorganizar el circuito para conseguir una UCMA tipo II al 100%, donde el quirófano se destine únicamente a procesos CMA. Para ello habría que realizar una redistribución del área quirúrgica, designando al “Quirófano 1” para este tipo de cirugías programadas y desplazando a otro el de urgencias, ya que sería el que menos recorrido presenta desde la sala de CMA, además de poder aislarse del resto del área evitando que un paciente que viene de su domicilio entre al circuito de limpio por el que sí tiene que pasar un paciente hospitalizado.

1. El paciente esperaría en la sala de espera hasta que, llegado su turno, entraría al vestuario y de aquí a un sillón o camilla.
2. Se iniciaría el protocolo de bienvenida y la valoración preanestésica si procede.
3. Un celador trasladaría al paciente hasta la puerta de acceso al área quirúrgica frente al Quirófano 1. Aquí se realizaría el cambio a una camilla propia de esta área para así evitar contaminarlo con el medio de transporte empleado.
4. Realizado el cambio a la camilla del área quirúrgica, el paciente finalmente accede hasta el quirófano y de aquí a la mesa quirúrgica.

5. Una vez finalizada la cirugía, el paciente vuelve a la sala de despertar de la CMA en camilla, donde permanecerá hasta poder ser dado de alta bajo condiciones de seguridad.

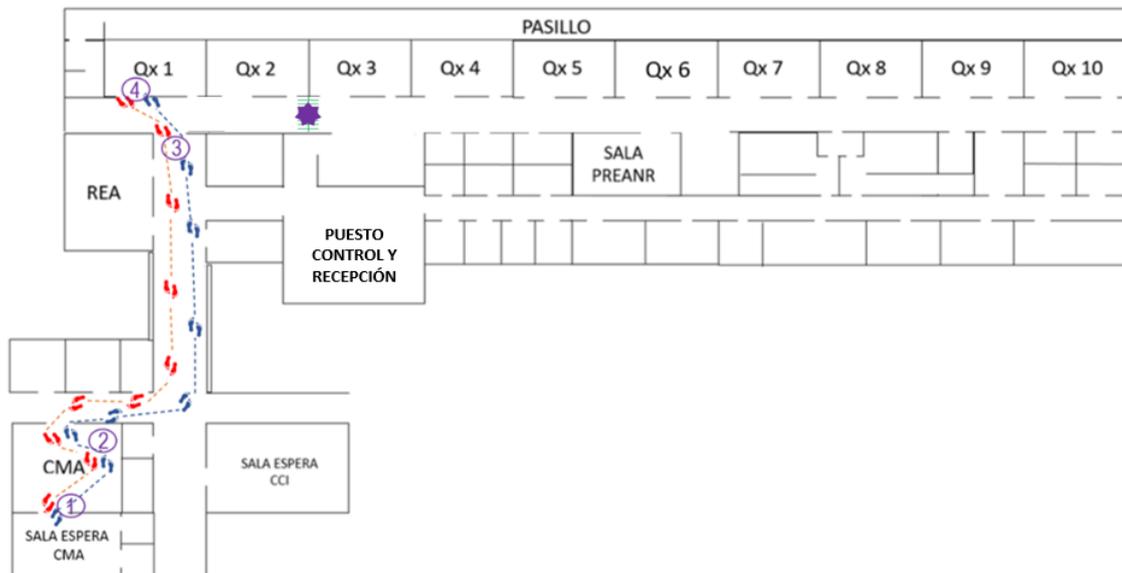


Figura 47. Esquema sobre propuesta del nuevo recorrido alternativo.

Línea azul: recorrido prequirúrgico; línea roja: recorrido postquirúrgico.

1: cambio de vestuario; 2: protocolo de recepción; 3: cambio a camilla de área quirúrgica; 4: entrada a quirófano.

\*: medida de aislamiento del quirófano de CMA respecto al resto del área quirúrgica limpia.

- iii. Paños y sábanas: lo más eficiente es utilizar la mesa de instrumental como mesa de mano, lo que reduce el equipo al no tener que disponer de una sábana en exclusiva para la mesa específica de mano.
- iv. Instrumental: realizar cajas o kits individualizados para este tipo de cirugías, que incluyan un mango de bisturí, dos pinzas de disección y de mosquito, una sonda acanalada, una tijera de Metzembraum y de Mayo, un portaagujas y dos separados de Senn-Miller y de Farabeuf. Si existiera alguna incidencia con el material durante la cirugía, el equipo dispondría de más material suelto estéril en doble bolsa.
- v. Intervención y STC: tal y como afirma Ingram et al. (77), puede reducirse el coste del proceso quirúrgico del STC individualizando el uso de antibióticos como profilaxis prequirúrgica, ya que es una cirugía de corta duración, que solo alberga partes blandas y que no asocia la colocación de implantes, por lo que el riesgo de infección es muy bajo. También recomienda realizar la descompresión abierta frente a la

endoscópica debido a que el instrumental utilizado encarece el proceso y asocia un mayor tiempo de consumo de quirófano. En cuanto al tipo de suturas, según afirma Wade et al. (61), el uso de reabsorbibles evita una consulta de retirada de puntos lo que ha permitido el ahorro de aproximadamente 3 millones de libras al año en el Reino Unido. Este ahorro además no tiene en cuenta el gasto de materiales empleados durante la misma ni los costes indirectos asociados.

## 7.6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

El presente estudio se ha encontrado con las siguientes limitaciones: el carácter retrospectivo de los datos, el valor de partida de las escalas, el marcado carácter subjetivo de los resultados obtenidos, y la gran efectividad del proceso.

- 1) El estudio realizado, a excepción de los cuestionarios clínicos y de satisfacción, es un estudio retrospectivo, cuya información de todo el proceso se ha obtenido años atrás a partir de las historias clínicas realizadas por los diferentes cirujanos. Hemos intentado limitar el sesgo de información retrospectiva con la recogida prospectiva de la sintomatología y la satisfacción de los pacientes mediante el contacto con los mismos y la recogida de los cuestionarios. Hemos solventado la falta de valores iniciales en los cuestionarios, interrogando a los pacientes sobre su situación previa y a la sicrusia sobre el mismo cuestionario, aunque puede existir algún grado de sesgo de recuerdo.
- 2) Esta limitación para la valoración de la función y la satisfacción, se eliminaría si se automatizara en las consultas, la valoración de estos ítems con las correspondientes escalas según patología evaluada y tratada.
- 3) Los resultados obtenidos sobre la descompresión quirúrgica del STC para la sintomatología, funcionalidad y satisfacción, tienen un marcado carácter subjetivo. Es decir, la mejoría clínica y cómo de contentos estén los pacientes con la atención recibida, viene dada por lo que los enfermos nos cuentan. Estos valores, no los podemos obtener de manera objetiva con ningún instrumento de medición más allá de las escalas administradas. Esto hace que, la resolución completa del cuadro, sea evaluada de manera distinta por dos pacientes diferentes. Hemos tratado de limitar la subjetividad del resultado con el uso de dos escalas validadas para la patología estudiada (Boston y QuickDash).
- 4) La cirugía para liberar el nervio mediano a su paso por el canal del túnel del carpo, tal y como hemos visto, es muy satisfactoria, asociando una tasa que supera el 90% de pacientes que están contentos con el procedimiento. Esto es un factor limitante para detectar factores que puedan interferir en la misma, ya que, existen muy pocos

enfermos que no estén satisfechos con la cirugía y puede haber condicionado nuestros resultados en el análisis de regresión.

## 7.7. PRESENTE Y FUTURO.

Actualmente como hemos visto, no existe un cuestionario estandarizado y validado que valore la satisfacción de los pacientes intervenidos quirúrgicamente como en el STC. Tener presente este atributo de la asistencia sanitaria es fundamental para poder mejorar la calidad asistencial. Para ello es necesario poder desarrollar un instrumento validado que permita medirla y compararla con los resultados de otros estudios publicados en la literatura, con el objetivo de ver, primero, si realmente se están haciendo bien las cosas, y segundo, poder detectar posibles eslabones que se puedan optimizar ya sea tanto en la programación, como en la técnica quirúrgica, o en la pauta postoperatoria.

Tampoco existen estudios destinados a analizar la externalización de procesos quirúrgicos. Se acepta que no existen diferencias en los resultados clínicos obtenidos y que los procesos serán igual de efectivos en ambas vías, con todos los pacientes satisfechos por igual, pero la realidad es que no existe en la literatura un estudio que estadísticamente lo avale. Solo encontramos un estudio que se encarga de analizar esta situación, la tesis doctoral realizada por el Dr. Sánchez Cañizares (86). El futuro de la gestión quirúrgica pasa por desarrollar estudios que efectivamente lo demuestren, lo que supondrá además una medida de control para evitar que se pierda calidad en la asistencia sanitaria.

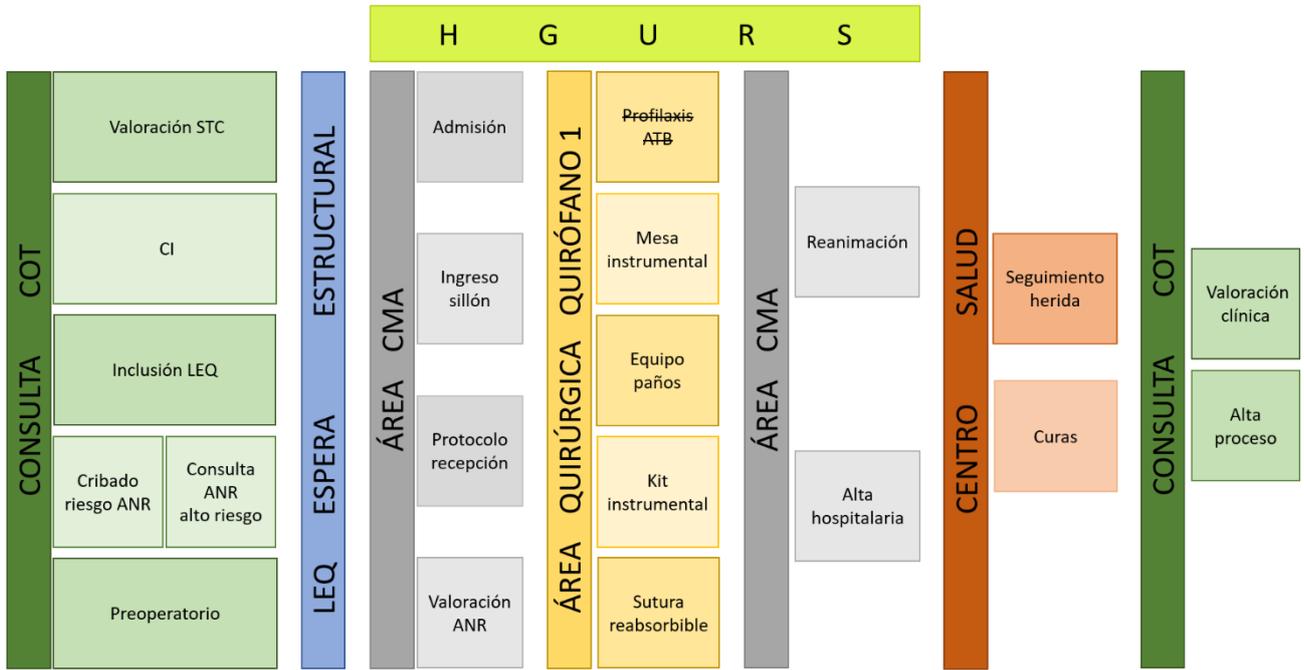
El STC es un proceso de CMA en el que el paciente es dado de alta el mismo día que es intervenido. Otros, como la cirugía protésica de rodilla o de cadera, implican un ingreso hospitalario de varios días. La satisfacción de este tipo de enfermos puede verse más influenciada por la distancia existente entre el centro y el domicilio al afectar, no solo a él mismo, sino a los familiares que tengan que desplazarse hasta el centro de hospitalización. Esta variable sería interesante tenerla en cuenta en el futuro, ya que puede derivar en una programación más efectiva al optimizar la satisfacción final del paciente con el proceso quirúrgico en cuestión.

## 8. CONCLUSIONES

---

Prestando atención a las hipótesis y objetivos planteados, las conclusiones que podemos extraer del presente estudio son:

- El proceso quirúrgico del STC es un proceso seguro y que se puede externalizar.
- La descompresión del STC es igualmente efectiva en cuanto a resultados clínicos para todos los centros, existiendo diferencias significativas a favor del centro externalizado en el que intervenía de forma habitual los cirujanos de la unidad de mano.
- La descompresión del STC, independientemente del centro elegido para realizarla, es igualmente efectiva para la satisfacción global del paciente.
- El sexo ha sido identificado como variable independiente relacionada con los resultados clínicos obtenidos, siendo constante en los tres cuestionarios empleados. También se aisló el cirujano perteneciente a la unidad de mano para los resultados en el QD.
- No se han identificado variables que pudieran tener una influencia independiente en la satisfacción del paciente con la cirugía.
- El proceso quirúrgico del STC es más eficiente en la vía externalizada.
- En base a los resultados y al trabajo de campo, proponemos el siguiente mapa de procesos:



## 9. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Padilla J, Pájaro VG. La externalización (outsourcing) como herramienta de transformación del régimen jurídico-económico y de cambio social en el Ministerio de Defensa. *Derecho y Cambio Soc.* 2015;12(41):17.
2. RAE. Real Academia Española. *Diccionario de la Lengua Española.*
3. Más-Sabaté J. Gestión privada de servicios públicos: la externalización (outsourcing) en [Internet]. [citado 29 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.academia.edu/36697494/GESTIÓN\\_PRIVADA\\_DE\\_SERVICIOS\\_PÚBLICOS\\_LA\\_EXTERNALIZACIÓN\\_OUTSOURCING\\_EN](https://www.academia.edu/36697494/GESTIÓN_PRIVADA_DE_SERVICIOS_PÚBLICOS_LA_EXTERNALIZACIÓN_OUTSOURCING_EN)
4. Fernández E. Tipología de la gestión de los servicios en el Ayuntamiento de Madrid. En: *II Curso de Dirección Pública Local, Instituto Nacional de Administración Pública.* Madrid; 2003.
5. Ministerio De Sanidad Y Consumo. Informe anual del Sistema Nacional de Salud 2005 [Internet]. Madrid; 2007 [citado 2 de septiembre de 2021]. 113 p. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/informeAnualSNS/docs/general2005/informeSNS2005ParteGeneralCompleta.pdf>
6. Sánchez M. *La privatización de la asistencia sanitaria en España.* 1.ª ed. Madrid: Fundación Alternativas; 2014.
7. Pérez R. Valoración de la carrera profesional en sus diferentes dimensiones y aplicación al personal sanitario del Sistema Nacional de Salud español [Internet]. UNED: Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2012. Disponible en:

<http://www.filosofia.fi/se/arkiv/text/5669>

8. Más-Sabaté J. Un nuevo modelo de externalización (tercerización/outsourcing) en la administración pública. En: IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública. Madrid; 2004. p. 1-19.
9. Correa I. Manual de licitaciones públicas. 1.ª ed. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2002. 106 p.
10. Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. (Boletín Oficial del Estado, número 276, de 16 de noviembre de 2011).
11. Sánchez RJ, Chauvet P. Contratos de concesión de infraestructura: incompletitud, obstáculos y efectos sobre la competencia. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); 2019. (Serie Comercio Internacional, N° 150).
12. Repullo JR. Externalización, eficiencia y calidad (primera parte). Público y privado en la sanidad. Rev Calid Asist. 2008;23(2):83-7.
13. Ministerio De Sanidad Y Política Social. Bloque Quirúrgico. Estándares y recomendaciones [Internet]. Informes, estudios e investigación. Madrid; 2009 [citado 4 de septiembre de 2021]. 301 p. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/BQ.pdf>
14. Aguiló J, Soria V. Gestión Clínica en Cirugía. 2.ª ed. Madrid: Arán; 2016. 468 p.
15. EFesalud. Cirugía ambulatoria: Más barata y más segura [Internet]. 2018 [citado 4 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.efesalud.com/cirugia-ambulatoria-barata-segura/>

16. RedacciónMédica. La externalización no hace mella en la satisfacción de los pacientes [Internet]. 2014 [citado 4 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/noticia/la-externalizacion-no-hace-mella-en-la-satisfaccion-de-los-pacientes-8431>
17. NHS Modernisation Agency. 10 High Impact Changes for service improvement and delivery: a guide for NHS leaders [Internet]. Leicester: Crown; 2004 [citado 4 de septiembre de 2021]. 90 p. Disponible en: [www.modern.nhs.uk/highimpactchanges](http://www.modern.nhs.uk/highimpactchanges)
18. Rivo E. Externalización: Más allá de la subcontratación. En: La gestión de la diversidad: IX Congreso Hispano-Francés. Logroño; 1999. p. 725-30.
19. Ramió C, García O. La externalización de servicios públicos en España: la necesidad de repensar una nueva gestión pública planificada, controlada y evaluada. Rev del CLAD Reforma y Democr. 2006;35:1-22.
20. Villegas M, Rosa IM. La calidad asistencial: concepto y medida. Dir y Organ [Internet]. 2003;0(29):50-8. Disponible en: <https://revistadyo.es/DyO/index.php/dyo/article/view/142>
21. Díaz R. Patient satisfaction: The driving force and center of health care systems. Rev Calid Asist. 2002;17(1):22-9.
22. Decreto 25/2006, de 31 de marzo por el que se desarrolla la normativa básica estatal en materia de información sobre listas de espera y se establecen las medidas necesarias para garantizar un tiempo máximo de acceso a las prestaciones del sistema sanitario público. (Boletín Oficial de la Región de Murcia, número 82, 08 de abril de 2006).

23. Real Decreto 605/2003, de 23 de mayo, por el que se establecen medidas para el tratamiento homogéneo de la información sobre las listas de espera en el Sistema Nacional de Salud. (Boletín Oficial del Estado, número 134, 05 de junio de 2003).
24. Portal de transparencia de la Región de Murcia. Conciertos sanitarios [Internet]. 2021 [citado 29 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://transparencia.carm.es/conciertos-sanitarios>
25. Amadio P. History of carpal tunnel syndrome. En: Luchetti R, Amadio P, editores. Carpal Tunnel Syndrome. Berlin Heidelberg: Springer; 2007. p. 3-9.
26. Cooke M, Duncan S. History of carpal tunnel syndrome. En: Duncan S, Kakinoki R, editores. Carpal Tunnel Syndrome and Related Median Neuropathies: Challenges and Complications. Springer International Publishing; 2017. p. 7-11.
27. Gensoul J. Arch gen de med XL. Lyon; 1836.
28. Abbott LC, Saunders JB. Injuries of the median nerve in fractures of the lower end of the radius. Surg Gynecol Obs. 1933;57:507-16.
29. Raynaud M. De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique des extrémités. Paris; 1867.
30. Putnam JJ. A series of cases of paraesthesia, mainly of the hand, of periodical occurrence, and possibly of vasomotor origin. Arch med. New York; 1880.
31. Ormerod JA. On a peculiar numbness and paresis of the hands. St Barts Hosp Reports. 1883;19:17.
32. Poore GV. On a case of writer's cramp, and subsequent general spasm of the right arm,

- treated by the joint use of the galvanic current and the rhythmical exercise of the affected muscles. Practitioner. 1873;
33. Ramsay-Hunt J. Occupation neuritis of the deep palmar branch of the ulnar nerve. A well defined clinical type of professional palsy of the hand. J Nerv Ment Dis. 1908;5(11):673-89.
  34. Marie P, Foix C. Atrophie isolée de l'éminence thénar d'origine névritique. Rôle du ligament annulaire antérieur du carpe dans la pathogénie de la lésion. Rev Neurol. 1913;26:647-649.
  35. Kremer M, Gilliatt RW, Golding JSR, Wilson T. Acroparaesthesiae in the carpal tunnel syndrome. Lancet. 19 de septiembre de 1953;262(6786):590-5.
  36. McArdle MJ. Oral communication to the Association of British Neurologists. En 1951.
  37. Learmonth J. The principle of decompression in the treatment of certain diseases of peripheral nerves. Surg Clin North Am. 1933;13:905-13.
  38. Amadio PC. The first carpal tunnel release? J Hand Surg Br Eur Vol. 1995;20(1):40-1.
  39. Brain WR, Wright AD, Wilkinson M. Spontaneous compression of both median nerves in the carpal tunnel: six cases treated surgically. Lancet. 1947;1(6443-6445):277-82.
  40. Simpson JA. Electrical signs in the diagnosis of carpal tunnel and related syndromes. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1956;19:275-80.
  41. Drake R, Vogl W, Mitchell A. Gray anatomía para estudiantes. 4.<sup>a</sup> ed. Elsevier; 2020. 1304 p.
  42. Cobb TK, Dalley BK, Posteraro RH, Lewis RC. Anatomy of the flexor retinaculum. J Hand

- Surg Am. 1993;18(1):91-9.
43. Pacek CA, Chakan M, Goitz RJ, Kaufmann RA, Li ZM. Morphological analysis of the transverse carpal ligament. *Hand*. 2010;5(2):135-40.
  44. Bartolomé-Villar A, Pastor-Valero T, Fuentes-Sanz A. Influencia del espesor del ligamento transverso del carpo en el síndrome del túnel carpiano. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2018;62(2):100-4.
  45. Soubeyrand M, Melhem R, Protais M, Artuso M, Crézé M. Anatomy of the median nerve and its clinical applications. *Hand Surg Rehabil*. 2020;39(1):2-18.
  46. Aboonq M. Pathophysiology of carpal tunnel syndrome. *Neurosciences*. 2015;20(1):4.
  47. Rojviroj S, Sirichativapee W, Kowsuwon W, Wongwiwattananon J, Tamnanthong N, Jeeravipoolvarn P. Pressures in the carpal tunnel. A comparison between patients with carpal tunnel syndrome and normal subjects. *J Bone Joint Surg Br*. 1990;72(3):516-8.
  48. Mackinnon SE. Pathophysiology of nerve compression. *Hand Clin*. 2002;18(2):231-41.
  49. Almejo LL. Síndrome del túnel del carpo. *Orthotips AMOT*. 2014;10(1):34-45.
  50. Guan W, Lao J, Gu Y, Zhao X, Rui J, Gao K. Case-control study on individual risk factors of carpal tunnel syndrome. *Exp Ther Med*. 2018;15(3).
  51. Ablove RH, Ablove TS. Prevalence of carpal tunnel syndrome in pregnant women. *WMJ*. 2009;108(4):194-6.
  52. Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la seguridad social y se establecen criterios para su notificación y registro. (Boletín Oficial del Estado, número 302, 19 de

- diciembre de 2006).
53. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Enfermedades profesionales relacionadas con los TME. Síndrome del Túnel Carpiano [Internet]. 2012 [citado 3 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/361599/DDC-TME-07.+Síndrome+del+Túnel+Carpiano+Año+2012.pdf/717cad21-3bd5-4c8f-af03-ffdb74d77534>
  54. Sutil A, Bernaldo S, Varillas D, García F. Factores de riesgo y síndrome del túnel carpiano en el entorno laboral. *Rev Iberoam Cirugía la Mano*. mayo de 2018;46(01):020-5.
  55. Chammas M, Boretto J, Marquardt L, Matta R, dos Santos FC, Braga J. Carpal tunnel syndrome – Part I (anatomy, physiology, etiology and diagnosis). *Rev Bras Ortop*. septiembre de 2014;49(5):429.
  56. Canto FJ, Sanz JR, Vázquez A. Síndrome del tunel carpiano: actualización en el diagnóstico y tratamiento. Madrid: Ergon Creación; 2011.
  57. Warren M, Masear V, Chung K, Maupin K, Andary M, Amadio PC, et al. Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome. *J Am Acad Orthop Surg*. 2009;17(6):389.
  58. Padua L, LoMonaco M, Gregori B, Valente EM, Padua R, Tonali P. Neurophysiological classification and sensitivity in 500 carpal tunnel syndrome hands. *Acta Neurol Scand*. 1997;96(4):211-7.
  59. Bland J. A neurophysiological grading scale for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 2000;23(8):1280-3.
  60. Chammas M, Boretto J, Marquardt L, Matta R, dos Santos FC, Braga J. Carpal tunnel

- syndrome – Part II ( treatment ). Rev Bras Ortop. 2014;49(5):437-45.
61. Wade RG, Wormald JCR, Figus A. Absorbable versus non-absorbable sutures for skin closure after carpal tunnel decompression surgery [Internet]. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018 [citado 27 de julio de 2019]. p. 1-36. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011757.pub2/full/es>
  62. Harness NG, Inacio MC, Pfeil FF, Paxton LW. Rate of Infection After Carpal Tunnel Release Surgery and Effect of Antibiotic Prophylaxis. J Hand Surg. 2010;35A:189-96.
  63. Chung K. Current Status of Outcomes Research in Carpal Tunnel Surgery. Hand. junio de 2006;1(1):9-13.
  64. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Jt Surg. 1993;75(11):1585-92.
  65. Amadio PC, Silverstein MD, Ilstrup DM, Schleck CD, Jensen LM. Outcome assessment for carpal tunnel surgery: the relative responsiveness of generic, arthritis-specific, disease-specific, and physical examination measures. J Hand Surg Am. 1996;21(3):338-46.
  66. Gummesson C, Atroshi I, Ekdahl C. The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery. BMC Musculoskelet Disord. 2003;4:11.
  67. Oteo-Álvaro Á, Marín MT, Matas JA, Vaquero J. Validación al castellano de la escala Boston Carpal Tunnel Questionnaire. Med Clin (Barc). 18 de marzo de 2016;146(6):247-53.
  68. Andani J, Balbastre M, Gómez F, Garrido R, López A. Valoración del cuestionario de

- Boston como screening en patología laboral por síndrome del túnel carpiano. Rev la Asoc Española Espec en Med del Trab. 2017;26(1):31-8.
69. Valdizán-Usón JR, Rios-Quevedo MA, Diaz M, Haddad-Garay M, Navarro-Blazquez MR, Uclés-Moreno P. Síndrome del túnel carpiano: comparación de resultados en el electroneurograma y en el cuestionario de Boston. Arch Prev Riesgos Labor. 2010;13(4):188-92.
70. García GLA, Aguilar SF, Rodríguez RMC. Validación de la versión en español de la escala de función del miembro superior abreviada: Quick Dash. Rev Colomb Ortop y Traumatol. diciembre de 2018;32(4):215-9.
71. Kim JK, Jeon SH. Minimal clinically important differences in the Carpal Tunnel Questionnaire after carpal tunnel release: J Hand Surg Eur Vol. 2012;38(1):75-9.
72. McGlothlin AE, Lewis RJ. Minimal Clinically Important Difference: Defining What Really Matters to Patients. JAMA. 2014;312(13):1342-3.
73. De Kleermaeker FGCM, Boogaarts HD, Meulstee J, Verhagen WIM. Minimal clinically important difference for the Boston Carpal Tunnel Questionnaire: new insights and review of literature. J Hand Surg Eur Vol. 2019;44(3):283-9.
74. kazmers NH, Hung M, Bounsanga J, Voss MW, Howenstein A, Tyser AR. Minimal clinically important difference after carpal tunnel Release using the PROMIS Platform. J Hand Surg Am. 2019;44(11):947-953.e1.
75. Cárdenas JM. Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G\*Power: complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en psicología. Salud Soc. 2014;5(2):210-44.

76. Coolican H. Research Methods and Statistics in Psychology. 6.<sup>a</sup> ed. Research Methods and Statistics in Psychology. Psychology Press; 2014. 1-773 p.
77. Ingram J, Mauck BM, Thompson NB, Calandruccio JH. Cost, Value, and Patient Satisfaction in Carpal Tunnel Surgery. Vol. 49, Orthopedic Clinics of North America. W.B. Saunders; 2018. p. 503-7.
78. Mira JJ, Pérez-Jover V, Rodríguez-Marín J, Tomás O. La satisfacción del paciente quirúrgico. Cir Española. 1 de julio de 2004;76(1):54-5.
79. Larsen DL, Attkisson CC, Hargreaves WA, Nguyen TD. Assessment of client / patient satisfaction: development of a general scale. Eval Andprogr Plan. 1979;2:197-207.
80. Roberts RE, Attkisson CC. Assessing client satisfaction among hispanics. Eval Program Plann. 1983;6(3-4):401-13.
81. Doñate G. Calidad de vida y satisfacción de los pacientes prostatectomía radical o radioterapia [Internet] [Trabajo de Fin de Máster]. Universidad Miguel Hernández; 2016. Disponible en: [http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3495/1/Doñate Iñiguez%20Gloria.pdf](http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3495/1/Doñate%20Iñiguez%20Gloria.pdf)
82. Kim WL, Kim JS, Lee JB, Kim SH, Min DU, Park HY. Survey of preferences in patients scheduled for carpal tunnel release using conjoint analysis. CIOS Clin Orthop Surg. 2017;9(1):96-100.
83. Joshy S, Thomas B, Ghosh S, Haidar SG, Deshmukh SC. Patient satisfaction following carpal-tunnel decompression: A comparison of patients with and without osteoarthritis of the wrist. Int Orthop. 2007;31(1):1-3.
84. Teunis T, Thornton ER, Jayakumar P, Ring D. Time Seeing a Hand Surgeon Is Not

- Associated With Patient Satisfaction. *Clin Orthop Relat Res.* 2015;473(7):2362-8.
85. Lozano SA, Paiva A, Ring D. Patient Satisfaction After Open Carpal Tunnel Release Correlates With Depression. *J Hand Surg Am.* 2008;33(3):303-7.
86. Sánchez MA. Externalización de la cirugía protésica de rodilla: valoración de la viabilidad económica y grado de satisfacción del paciente [Internet] [Tesis Doctoral]. Universidad de Murcia; 2017 [citado 4 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=154896&info=resumen&idioma=SPA>
87. Soto-Ruiz MN, Silvestre-Busto MC, Andonegui-Navarro J, Eza-Cambra P, Calvo-Sáez JI. Rediseño del circuito de cirugía mayor ambulatoria de oftalmología con un formulario de valoración preanestésica. *Rev Calid Asist.* 2006;21(3):137-42.
88. Storey PA, Fakis A, Hilliam R, Bradley MJ, Lindau T, Burke FD. Levine-Katz (Boston) Questionnaire analysis: means, medians or grouped totals? *J Hand Surg Eur Vol.* 2010;34(6):810-912.
89. Resolución 4533, de 15 de marzo por la que el DG del SM de S establece las condiciones económicas aplicables a la prestación de servicios concertados de asistencia sanitaria en el ámbito de la R de M. (Boletín Oficial de la Región de Murcia, número 69, 25 de marzo de 2013).
90. Louie DL, Earp BE, Collins JE, Losina E, Katz JN, Black EM, et al. Outcomes of open carpal tunnel release at a minimum of ten years. *J Bone Jt Surg - Ser A.* 2013;95(12):1067-73.
91. Tang CQY, Lai SWH, Tay SC. Long-term outcome of carpal tunnel release surgery in patients with severe carpal tunnel syndrome. *Bone Joint J.* 2017;99-B(10):1348-53.
92. Zhang D, Ostergaard P, Cefalu C, Hall M, Earp BE, Blazar P. Outcomes of mini-open

- carpal tunnel release in patients with unrecordable preoperative nerve conduction potentials at a minimum of 5 years. *Hand*. 2021;16(3):292-7.
93. Michelotti BM, Vakharia KT, Romanowsky D, Hauck RM. A Prospective, Randomized Trial Comparing Open and Endoscopic Carpal Tunnel Release Within the Same Patient. *Hand*. 2020;15(3):322-6.
94. Atroshi I, Hofer M, Larsson GU, Ranstam J. Extended Follow-up of a Randomized Clinical Trial of Open vs Endoscopic Release Surgery for Carpal Tunnel Syndrome. *JAMA*. 2015;314(13):1399-401.
95. Orak MM, Gümüştaş SA, Onay T, Uludağ S, Bulut G, Börü UT. Comparison of postoperative pain after open and endoscopic carpal tunnel release: A randomized controlled study. *Indian J Orthop*. 2016;50(1):65-9.
96. Kang HJ, Koh IH, Lee TJ, Choi YR. Endoscopic carpal tunnel release is preferred over mini-open despite similar outcome: a randomized trial. *Clin Orthop Relat Res*. 2013;471(5):1548-54.
97. Castro-Menéndez M, Pagazaurtundúa-Gómez S, Pena-Paz S, Huici-Izco R, Rodríguez-Casas N, Montero-Viéites A. Elongación en Z del ligamentum carpi transversum vs. apertura completa para el tratamiento del síndrome del túnel del carpo. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2016;60(6):355-65.
98. Gümüştaş SA, Ekmekçi B, Tosun HB, Orak MM, Bekler HI. Similar effectiveness of the open versus endoscopic technique for carpal tunnel syndrome: a prospective randomized trial. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015;25(8):1253-60.
99. Jenkins PJ, Duckworth AD, Watts AC, McEachan JE. The outcome of carpal tunnel

- decompression in patients with diabetes mellitus. *J Bone Joint Surg Br.* junio de 2012;94(6):811-4.
100. Clement ND, Duckworth AD, Jenkins PJ, McEachan JE. Interpretation of the QuickDASH score after open carpal tunnel decompression: Threshold values associated with patient satisfaction. *J Hand Surg Eur Vol.* 2016;41(6):624-31.
101. Zimmerman M, Eeg-Olofsson K, Svensson AM, Åström M, Arner M, Dahlin L. Open carpal tunnel release and diabetes: a retrospective study using PROMs and national quality registries. *BMJ Open.* 2019;9(9).
102. Rosenbaum RB, Ochoa JL. Carpal tunnel syndrome and other disorders of the median nerve. *Epilepsy Res.* 2003;53(3).
103. Assmus H, Antoniadis G, Bischoff C. Carpal and cubital tunnel and other, rarer nerve compression syndromes. *Dtsch Arztebl Int.* 2015;112(1-2):14-26.
104. Mondelli M, Aprile I, Ballerini M, Ginanneschi F, Reale F, Romano C, et al. Sex differences in carpal tunnel syndrome: Comparison of surgical and non-surgical populations. *Eur J Neurol.* diciembre de 2005;12(12):976-83.
105. Ibrahim T, Majid I, Clarke M, Kershaw CJ. Outcome of carpal tunnel decompression: the influence of age, gender, and occupation. *Int Orthop [Internet].* octubre de 2009 [citado 19 de enero de 2022];33(5):1305-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18923831/>
106. Hobby JL, Venkatesh R, Motkur P. The effect of age and gender upon symptoms and surgical outcomes in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am.* diciembre de 2005;30(6):599-604.



## 10. ANEXOS

---

## 10.1. CUESTIONARIO BOSTON.

¿En un día normal durante las últimas 2 semanas, ha tenido alguna dificultad para realizar las actividades enumeradas a continuación, debido a síntomas de la mano o de la muñeca?

	No dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
A) Escribir	1	2	3	4	5
B) Abrocharse los botones de la ropa	1	2	3	4	5
C) Sujetar un libro mientras lee	1	2	3	4	5
D) Sujetar el teléfono	1	2	3	4	5
E) abrir botes	1	2	3	4	5
F) Hacer las tareas de la casa	1	2	3	4	5
G) Llevar una bolsa de la compra	1	2	3	4	5
H) Bañarse o vestirse	1	2	3	4	5

Las siguientes preguntas se refieren a sus síntomas durante un período normal de 24h durante las 2 últimas semanas

<b>1 ¿Cómo es de grave la molestia en la mano o el dolor en la muñeca durante la noche?</b>	<b>7 ¿Tiene debilidad en la mano o en la muñeca?</b>
<input type="checkbox"/> 1. No tengo molestias durante la noche.	<input type="checkbox"/> 1. No hay debilidad
<input type="checkbox"/> 2. Dolor leve	<input type="checkbox"/> 2. Debilidad leve
<input type="checkbox"/> 3. Dolor moderado	<input type="checkbox"/> 3. Debilidad moderada
<input type="checkbox"/> 4. Dolor intenso	<input type="checkbox"/> 4. Debilidad severa
<input type="checkbox"/> 5. Dolor muy severo	<input type="checkbox"/> 5. Debilidad muy severa
<b>2 ¿Con qué frecuencia le despiertan las molestias durante una noche en las últimas dos semanas?</b>	<b>8 ¿Tiene sensación de hormigueo en la mano?</b>
<input type="checkbox"/> 1. Nunca	<input type="checkbox"/> 1. No hay sensación de hormigueo
<input type="checkbox"/> 2. Una vez	<input type="checkbox"/> 2. Leve hormigueo
<input type="checkbox"/> 3. Dos o tres veces	<input type="checkbox"/> 3. Hormigueo moderado
<input type="checkbox"/> 4. Cuatro o cinco veces	<input type="checkbox"/> 4. Grave hormigueo
<input type="checkbox"/> 5. Más de cinco veces	<input type="checkbox"/> 5. Hormigueo muy severo
<b>3 ¿Suele tener dolor en la mano o en la muñeca durante el día?</b>	<b>9 ¿Cómo es de grave es el adormecimiento (pérdida de sensibilidad) o sensación de hormigueo durante la noche?</b>
<input type="checkbox"/> 1. Nunca tengo dolor durante el día	<input type="checkbox"/> 1. No tengo entumecimiento u hormigueo en la noche
<input type="checkbox"/> 2. Tengo un dolor leve durante el día	<input type="checkbox"/> 2. Leve
<input type="checkbox"/> 3. Tengo dolor moderado durante el día	<input type="checkbox"/> 3. Moderado
<input type="checkbox"/> 4. Tengo un dolor intenso durante el día	<input type="checkbox"/> 4. Grave
<input type="checkbox"/> 5. Tengo un dolor muy intenso durante el día	<input type="checkbox"/> 5. Muy grave
<b>4 ¿Con qué frecuencia tiene dolor en la mano o en la muñeca durante el día?</b>	<b>10 ¿Cuántas veces el entumecimiento u hormigueo en la mano le despierta durante una noche típica en las últimas dos semanas?</b>
<input type="checkbox"/> 1. Nunca	<input type="checkbox"/> 1. Nunca
<input type="checkbox"/> 2. Una o dos veces al día	<input type="checkbox"/> 2. Una vez
<input type="checkbox"/> 3. de tres a cinco veces al día	<input type="checkbox"/> 3. Dos o tres veces
<input type="checkbox"/> 4. Más de cinco veces al día	<input type="checkbox"/> 4. Cuatro o cinco veces
<input type="checkbox"/> 5. El dolor es constante.	<input type="checkbox"/> 5. Más de cinco veces
<b>5 ¿Cuánto tiempo, en promedio, tiene un episodio de dolor durante el día?</b>	<b>11 ¿Tiene dificultad para la captación y uso de objetos pequeños como llaves o plumas?</b>
<input type="checkbox"/> 1. Nunca tengo dolor durante el día.	<input type="checkbox"/> 1. No tengo dificultad
<input type="checkbox"/> 2. Menos de 10 minutos	<input type="checkbox"/> 2. Leve dificultad
<input type="checkbox"/> 3. 10 a 60 minutos	<input type="checkbox"/> 3. Dificultad moderada
<input type="checkbox"/> 4. Más de 60 minutos	<input type="checkbox"/> 4. Dificultad severa
<input type="checkbox"/> 5. El dolor es constante durante todo el día	<input type="checkbox"/> 5. Dificultad muy severa
<b>6 ¿Tiene entumecimiento (pérdida de sensibilidad) en la mano?</b>	
<input type="checkbox"/> 1. No	
<input type="checkbox"/> 2. Presenta entumecimiento leve	
<input type="checkbox"/> 3. Entumecimiento moderado	
<input type="checkbox"/> 4. Tengo entumecimiento grave	
<input type="checkbox"/> 5. Tengo entumecimiento muy grave	

## 10.2. CUESTIONARIO QUICKDASH

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible de realizar
1.-Abrir un bote de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2.-Realizar tareas duras de la casa ( p. ej. fregar el piso, limpiar paredes, etc.	1	2	3	4	5
3.-Cargar una bolsa del supermercado o un maletín.	1	2	3	4	5
4.-Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
5.-Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5
6.-Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (p. ej. golf, martillar, tenis o a la petanca)	1	2	3	4	5
	No, para nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
7.- Durante la última semana, ¿ su problema en el hombro, brazo o mano ha interferido con sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos o grupos?	1	2	3	4	5

---

	No para nada	Un poco	Regular	Bastante limitado	Imposible de realizar
8.- Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo u otras actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5

---

Por favor ponga puntuación a la gravedad o severidad de los siguientes síntomas

	Ninguno	Leve	Moderado	Grave	Muy grave
9.- Dolor en el brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5
10.- Sensación de calambres (hormigueos y alfilerazos) en su brazo hombro o mano.	1	2	3	4	5

---

	No	Leve	Moderada	Grave	Dificultad extrema que me impedía dormir
11.- Durante la última semana, ¿cuanta dificultad ha tenido para dormir debido a dolor en el brazo, hombro o mano?.	1	2	3	4	5

---

### 10.3. CUESTIONARIO CSQ-8

1.- ¿Cómo evaluaría la calidad de los servicios que ha recibido?

4	3	2	1
Excelente	Buena	Regular	Mala

2.- ¿Recibió la clase de servicio que usted requería?

4	3	2	1
No definitivamente	En muy pocos casos	Si en general	Si definitivamente

3.- ¿Hasta que punto ha ayudado nuestro programa a solucionar sus problemas?

4	3	2	1
En casi todos	En la mayor parte	Solo en algunos	En ninguno

4.- ¿Si un/a amigo/a estuviera en necesidad de ayuda similar, le recomendaría nuestro programa?

4	3	2	1
No definitivamente	No , creo que no	Si, creo que si	Si definitivamente

5.- ¿Cómo de satisfecho/a esta usted con la cantidad de ayuda que ha recibido?

4	3	2	1
Nada satisfecho/a	Indiferente o moderadamente no satisfecho/a	Moderadamente satisfecho/a	Muy satisfecho/a

6.- ¿Los servicios que ha recibido le han ayudado a enfrentarse mejor a sus problemas?

4	3	2	1
Si me ayudaron mucho	Si me ayudaron algo	No realmente no me ayudaron	No parecían poner las cosas peor

7.- ¿En general, cómo de satisfecho/a está usted con los servicios que ha recibido?

4	3	2	1
Muy satisfecho/a	Moderadamente satisfecho/a	Algo insatisfecho/a	Muy Insatisfecho/a

8.- ¿Si necesitara ayuda otra vez volvería a nuestro programa?

4	3	2	1
No definitivamente	No posiblemente	Si creo que si	Si