

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



TRABAJO FIN DE MÁSTER

PLAN DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE CIRUGÍA HEPÁTICA Y BILIAR EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELDA

Alumno: Carrión Retuerto, Leonid Omar

Tutor: Martínez López, José Fernando

Máster Universitario en Gestión Sanitaria

Curso: 2021-2022



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 2. TFM (Trabajo Fin de Máster)

Elche, a 08 de junio del 2022

Nombre del tutor/a	JOSÉ FERNANDO MARTÍNEZ LOPEZ
Nombre del alumno/a	LEONID OMAR CARRIÓN RETUERTO
Tipo de actividad	3. Propuesta de intervención: En este supuesto el alumno propone una intervención (clínica o similar) que no se realiza. Tampoco accede a historias clínicas ni datos personales de ningún tipo
Título del 2. TFM (Trabajo Fin de Máster)	Plan de Mejora en la Gestión de Cirugía Hepática y Biliar en el Hospital General Universitario de Elda
Código/s GIS estancias	
Evaluación Riesgos Laborales	No procede
Evaluación Ética	No procede
Registro provisional	220606235018
Código de Investigación Responsable	TFM.MGS.JFML.LOCR.220606
Caducidad	2 años

Se considera que el presente proyecto carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: **Plan de Mejora en la Gestión de Cirugía Hepática y Biliar en el Hospital General Universitario de Elda** ha sido realizada de manera automática en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)", habiéndose determinado que no requiere someterse a dicha evaluación. Dicha información se adjunta en el presente informe. Es importante destacar que si la información aportada en dicho formulario no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, **se autoriza** la realización de la presente actividad.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos
Secretario del CEII
Vicerrectorado de Investigación

Domingo L. Orozco Beltrán
Presidente del CEII
Vicerrectorado de Investigación

Información adicional:

- En caso de que la presente actividad se desarrolle total o parcialmente en otras instituciones es responsabilidad del investigador principal solicitar cuantas autorizaciones sean pertinentes, de manera que se garantice, al menos, que los responsables de las mismas están informados.
- Le recordamos que durante la realización de este trabajo debe cumplir con las exigencias en materia de prevención de riesgos laborales. En concreto: las recogidas en el plan de prevención de la UMH y en las planificaciones preventivas de las unidades en las que se integra la investigación. Igualmente, debe promover la realización de reconocimientos médicos periódicos entre su personal; cumplir con los procedimientos sobre coordinación de actividades empresariales en el caso de que trabaje en el centro de trabajo de otra empresa o que personal de otra empresa se desplace a las instalaciones de la UMH; y atender a las obligaciones formativas del personal en materia de



prevención de riesgos laborales. Le indicamos que tiene a su disposición al Servicio de Prevención de la UMH para asesorarle en esta materia.

La información descriptiva básica del presente trabajo será incorporada al repositorio público de Trabajos fin de Grado y Trabajos Fin de Máster autorizados por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández en el curso académico 2020/2021. También se puede acceder a través de <https://oir.umh.es/tfg-tfm/>



Resumen:

El cáncer de hígado primario es el sexto diagnosticado y la tercera en muerte por cáncer en todo el mundo, las metástasis hepáticas de cáncer colorrectal es la principal indicación de cirugía hepática en occidente y la segunda causa de mortalidad a nivel mundial. La cirugía hepática precisa una formación específica. La pérdida de profesionales por jubilaciones o traslados es una realidad innegable. El Hospital General Universitario de Elda ha realizado cirugía hepatobiliar desde 2002 hasta febrero del 2019 con un promedio de 50 casos al año y debido a la pérdida de sus profesionales por jubilaciones o traslados no se realiza, por lo que aplicaremos un plan de mejora para reanudar la actividad quirúrgica sobre este tipo de patologías que precisa formación específica.

Objetivo General: Proponer la continuidad de la cirugía hepática ante la pérdida del personal en el área médico quirúrgica mediante la gestión de un plan de mejora de los profesionales del área de cirugía general y de quirófano del Hospital General Universitario de Elda.

Material y métodos: Metodología cuantitativa, analítico, longitudinal, retrospectivo, cuasi experimental. Conformado por 12 profesionales participantes de los servicios de enfermería quirúrgica y hospitalización, anestesiología y reanimación como de cirujanos generales y digestivos del Hospital General Universitario de Elda

Resultados esperados: Buscamos restituir la continuidad de la cirugía hepática y mejorar las habilidades de nuestro personal y aumentar la cartera de servicios del Hospital General Universitario de Elda.

Palabras clave: plan de mejora, formación, gestión sanitaria, cirugía hepática, cirugía hepatobiliar.

Summary:

Primary liver cancer is the sixth diagnosed and the third in death from cancer worldwide, liver metastases from colorectal cancer is the main indication for liver surgery in the West and the second cause of mortality worldwide. Liver surgery requires specific training. The loss of professionals due to retirement or transfer is an undeniable reality. The Hospital General Universitario de Elda has performed hepatobiliary surgery from 2002 to February 2019 with an average of 50 cases per year and due to the loss of its professionals because of retirement or transfers, it is not performed, so we will apply an improvement plan to summarize surgical activity on this type of pathology that requires specific training.

General Objective: To propose the continuity of liver surgery in the face of the loss of personnel in the medical-surgical area by managing a plan to improve professionals in the area of general surgery and the operating room of the Hospital General Universitario de Elda.

Material and methods: Quantitative, analytical, longitudinal, retrospective, quasi-experimental methodology. Made up of 12 professionals participating in the surgical nursing and hospitalization, anesthesiology and resuscitation services as well as general and digestive surgeons of the Hospital General Universitario de Elda.

Expected results: We seek to restore the continuity of liver surgery and improve the skills of our staff and increase the portfolio of services of the Hospital General Universitario de Elda.

Keywords: improvement plan, training, health management, liver surgery, hepatobiliary surgery.

Índice

1.	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	4
1.1.	Finalidad del estudio.....	5
1.2.	Justificación.....	5
1.3.	Pregunta PICO de Investigación.....	6
2.	HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	7
3.	ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	7
4.	DISEÑO Y MÉTODOS.....	9
4.1.	Tipo de estudio.....	9
4.2.	Población de estudio.....	9
4.2.1.	Descripción de la población.....	9
4.2.2.	Criterios de inclusión.....	9
4.2.3.	Criterios de exclusión.....	10
4.2.4.	Método de muestreo.....	10
4.2.5.	Cálculo del tamaño de la muestra.....	10
4.2.6.	Procedencia de los sujetos.....	10
4.3.	Metodología de recogida de datos.....	10
4.4.	Definición de las variables de estudio.....	11
4.5.	Descripción y definición de la intervención.....	11
4.6.	Descripción del seguimiento de los participantes.....	12
4.7.	Estrategia de análisis. Pruebas estadísticas.....	13
4.8.	Estrategia y descripción de la búsqueda bibliográfica.....	13
5.	CALENDARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO.....	13
6.	LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS DEL ESTUDIO.....	14
7.	PROBLEMAS ÉTICOS.....	14
7.1.	CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	15
7.2.	BENEFICIOS POTENCIALES QUE PUEDEN OBTENER LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO.....	15
7.3.	PROTECCIÓN DE LOS DATOS SEGÚN LEY VIGENTE.....	15
8.	APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS.....	16
9.	CRONOGRAMA Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	16
10.	PRESUPUESTO ECONÓMICO.....	16
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	18
12.	INFORMACIÓN ADICIONAL (ANEXOS).....	21
	ANEXO I: Muestreo por fases: enmarcada en estudio cuasi experimental.....	21
	Fuente: Elaboración propia.....	22

ANEXO II. Definición de variables de estudio.....	22
ANEXO III: Descripción de la Intervención.....	24
ANEXO IV. Seguimiento de los participantes.....	24
ANEXO V. CALENTARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO.....	24
ANEXO VI. DIAGRAMA DE GANTT DEL ESTUDIO.....	25
ANEXO VII. PRESUPUESTO ECONÓMICO DEL ESTUDIO.....	26

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

A nivel mundial, se estima que 905.677 personas fueron diagnosticadas con cáncer de hígado en 2020 (1), siendo el cáncer de hígado primario el sexto más comúnmente diagnosticado y la tercera causa principal de muerte por cáncer en todo el mundo (2), por otro lado, las metástasis hepáticas (MH) del cáncer colorrectal son la principal indicación de cirugía hepática en el mundo occidental (3), siendo el cáncer colorrectal la segunda causa de mortalidad a nivel mundial, aunque la tercera en incidencia (2, 4), dónde la tasa es hasta siete veces mayor en las regiones de índice de desarrollo humano (IDH) muy alto en comparación con las regiones de IDH bajo en ambos sexos, donde puede considerarse un claro marcador de transición del desarrollo (2, 5).

La población española actual es de 47.385.107 habitantes con una esperanza de vida de 83,8 años; por otro lado, existen 465 hospitales en todo el país con 114.000 camas, una estancia media de 8,1 día y un coste medio de 5.034 €; sin embargo, sólo del proceso quirúrgico se eleva a 7.834 € en promedio quitando los casos estrictamente médicos (6).

La comunidad valenciana presenta 5.058.138 habitantes (10,7% de la población nacional) cuya esperanza de vida media es de 83,4 años, en la que se realizan 294.900 intervenciones quirúrgicas con un tiempo medio de espera de 125 días para cirugías no urgentes. El sistema nacional de salud (SNS) cuenta con 39 hospitales, 9.998 camas, 8.656 médicos a su servicio con una tasa de 1,7 por 1000 habitantes siendo inferior a la media nacional de 1,8 (7). El gasto público sanitario en la comunidad valenciana es de 7 386 millones cuyo gasto individualizado por habitante es 1 472€ en promedio (7).

El número de sanitarios colegiados en España se situó en 903.946 en 2020, según el instituto nacional de estadística (INE) (8). La enfermería presenta 277.633 profesionales de los cuales 196.944 personas trabajan en el SNS y 153.433 (77,9%) exclusivamente en la parte hospitalaria. En la comunidad valenciana trabajan 13.705 profesionales de enfermería cuya tasa por 1000 habitantes es de 2,7 siendo inferior a la media que es 3,3 (7).

La muerte por cáncer de hígado y vías biliares intrahepáticas en España fue 5.187 personas ocupando el 6º puesto a nivel nacional, pero si lo desglosamos por sexos tenemos 3.589 hombres (5º puesto) y 1.598 mujeres (10º puesto) a fecha del 2019 (9), aunque la OMS menciona que fueron 5.192 personas (10).

La pandemia del COVID-19 y su contexto sanitario, movilizó personal a todo nivel y eso también afectó a las áreas quirúrgicas, por lo que según sanidad, la actividad quirúrgica con ingreso en la comunidad valenciana descendió a 15.630 en los servicios de cirugía general durante el 2020, sin embargo el año anterior, se desarrollaron 22.812 intervenciones, y si hablamos de neoplasias hepáticas y de vías biliares este número cae de 470 del 2019 a 382 intervenciones en 2020 (11).

1.1. Finalidad del estudio

Restituir la continuidad de la Cirugía Hepática del hospital General Universitario de Elda dentro de formación adecuada cumpliendo con estándares de calidad.

1.2. Justificación

El Hospital General Universitario de Elda (HGUE) cuenta con una población de 187.615 personas empadronadas con 513 camas disponibles en diferentes áreas alcanzando el nivel universitario en 2012 y recibiendo alumnos de la universidad de Alicante y Miguel Hernández en sus diferentes escuelas académicas, Universidad de Alicante y la Universidad Cardenal Herrera. La actividad quirúrgica hepatobiliar se ha estado desarrollando de manera ininterrumpida desde el 2002 hasta 10 de febrero del 2019, con un media de 48 a 50 pacientes al año intervenidos por lesiones malignas y benignas. El servicio de cirugía general cuenta actualmente con 23 cirujanos generales y digestivos, para lo cual la patología quirúrgica hepatobiliar se encuentra dentro de la cartera de servicios y en la actualidad no se cuenta con profesionales en cirugía hepatobiliar de dedicación por su pérdida debido jubilación o traslados del personal, y la falta de formación específica hace que se derive este tipo de pacientes al Hospital General Universitario de Alicante (HGUA). El área de quirófano del HGUE cuenta actualmente con enfermería en capacidad de desempeñarse como enfermera quirúrgica en cirugía hepática con experiencia desde sus inicios en el 2002 pero de la misma forma precisa formación para tales fines. Existen recursos tecnológicos específicos para desarrollar la actividad quirúrgica que no se encuentran en actividad por el parón asistencial por lo que podrían caer en depreciación e inoperancia si persiste esta problemática. La actualización, formación y dedicación del personal médico asistencial tanto de cirujanos como anestesiólogos y el servicio de enfermería tanto quirúrgica como de hospitalización en

relación a la actividad quirúrgica de la cirugía hepática presenta una ventaja con respecto a la derivación de este tipo de pacientes tanto a la satisfacción social de atenderlos dentro de los límites de su jurisdicción como el desplazamiento innecesario del paciente y familiar (genera sobre costo a las familias innecesario), así como el ahorro de los recursos en ciertos casos de ambulancias y personal que ello implica, por otro lado, se genera un fortalecimiento sobre la capacidad de los profesionales en resolver este tipo de problemas tanto en la cirugía programada como en los casos de cirugía de urgencias que se puedan presentar.

Por lo que el presente trabajo pretende generar un plan de mejora para la restituir la continuidad de personal médico quirúrgico y enfermero de los servicios de cirugía general, anestesiología y enfermería, centrada en la patología hepatobiliar quirúrgica que precisan formación especializada y dedicada.

1.3. Pregunta PICO de Investigación

Idea de estudio	Recuperación del equipo de cirugía hepatobiliar en el hospital de Elda (servicio de enfermería, anestesiólogos y cirujanos hepáticos generales)	
Problema de estudio	P	Profesionales de los servicios de enfermería quirúrgica de hospitalización y de quirófano, anestesiología y reanimación como de cirugía general y aparato digestivo del HGUE.
	I	Un plan de mejora en formación específica sobre el personal de enfermería quirúrgica, enfermería de hospitalización, anestesiología y reanimación como cirugía general y aparato digestivo del HGUE.
	C	Personal de los servicios de enfermería quirúrgica, enfermería de hospitalización, anestesiología y reanimación como cirugía general y aparato digestivo sin formación específica de años previos tras su pérdida por jubilación o traslados de los profesionales.
	O	Recuperar la continuidad de la cirugía hepática con calidad en el HGUE.
Pregunta clínica	¿Cómo recuperar la cirugía hepática ante la pérdida de su personal específico en un hospital universitario?	

Fuente: elaboración propia.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Hipótesis: La implementación de un plan de mejora entre los profesionales del área médico quirúrgica permitirá la restituir la continuidad de la cirugía hepatobiliar ante la pérdida o traslado de su personal en el Hospital General Universitario de Elda.

Objetivo General: Proponer la continuidad de la cirugía hepática ante la pérdida del personal en el área médico quirúrgica mediante la gestión de un plan de mejora de los profesionales del área de cirugía general y de quirófano del Hospital General Universitario de Elda.

Objetivo Específico:

- Mejorar el acceso a una intervención quirúrgica hepática dentro de su jurisdicción a la población perteneciente al HGUE.
- Identificar la predisposición entre los profesionales del equipo médico quirúrgico con relación a la patología hepática quirúrgica tanto de hospitalización como del área de quirófano.
- Elaborar un plan de mejora que contrarreste la eventual pérdida por jubilación o traslados de los profesionales en los servicios de cirugía general (cirujanos y enfermería) y área quirúrgica (enfermería y anestesiología).
- Proponer la formación en cirugía hepática quirúrgica a los cirujanos generales, anestesistas y enfermería que precisen formación específica según los estándares de calidad.
- Esperar un tiempo prudente en implementar el plan de mejora para la continuidad de la actividad quirúrgica de la cirugía hepatobiliar.

3. ANALISIS DEL ENTORNO

El Hospital General Universitario de Elda (HGUE) cuenta todos los servicios quirúrgicos excepto cirugía plástica, torácica, vascular, neurocirugía y maxilofacial siendo actualmente de categoría universitaria y recibiendo alumnado de medicina, enfermería y demás ciclos formativos sanitarios tanto de la Universidad Miguel Hernández, Alicante y Cardenal Herrera.

El servicio de CGAD está conformado por 23 cirujanos con formación vía MIR y con 3 residentes, a su vez, el servicio se encuentra dividido por unidades internas como coloproctología, pared abdominal, mama oncoplástica, endocrina, esofagogástrica y bariátrica de actividad plena a fecha de hoy, sin embargo, desde el 10 de febrero del 2019 la actividad quirúrgica de cirugía hepatobiliar se pierde debido a la baja por jubilación de

uno de sus cirujanos y por ende a la no continuidad de este tipo de intervenciones, sumado a los traslados de enfermería de hospitalización y del área quirúrgica como a la pérdida de anesthesiólogos.

La enfermería de hospitalización de CGAD en la actualidad cuenta con 16 enfermeras y 14 auxiliares de enfermería (todas interinas, excepto una con plaza en propiedad). La cobertura de hospitalización por CGAD habitual es de 80% de 43 habitaciones individuales y varía según estacionalidad (vacaciones, verano, invierno, navidades) y demanda.

El área quirúrgica cuenta con 11 quirófanos (9 en la 2º planta y 2 en la 1ra planta) en pleno uso, aunque según protocolo hay 1 quirófano COVID-19, así mismo, todos están adaptados para realizar cirugía mayor. La plantilla de enfermería quirúrgica son 30 enfermeros de forma habitual fuera del grupo de atención continuada que son 10 profesionales, por otro lado, cuentan con 3 enfermeros especializados en anestesia por dedicación exclusiva para procedimientos especiales.

El servicio de anestesiología se encuentra conformado con un total de 22 profesionales y 5 residentes en formación, existiendo un déficit de 5 anestesistas aproximadamente. El servicio de reanimación cuenta con un total de 34 camas dividido de la siguiente manera: 12 de críticos, 12 de no críticos y 10 de cirugía sin ingreso.

La cirugía hepatobiliar se inicia desde el 2002 contando con 2 cirujanos con dedicación exclusiva, anestesista según programación y enfermería adaptada a las necesidades de su contexto hasta el 10 de febrero del 2019 sin interrupción con una media de 48 a 50 pacientes al año.

Actualmente existe material para este tipo de intervención, contando con 2 cajas de quirófano para cirugía abierta, además, aspirador quirúrgico ultrasónico compacto (CUSA® Excel) cuya compra fue desde 2011 (sin garantía actualmente pero operativo), un equipo de ultrasonido (Ecógrafo) intraoperatorio marca Toshiba Nemio XG (SSA-580A) desde 2007 (sin garantía actual y operativo pero sin uso), y conectores, aspiradores y material que se usa en conjunto exclusivos en este tipo de intervenciones.

Los profesionales implicados:

El servicio de CGAD cuenta con 8 cirujanos mayores a 55 años (5 plazas en propiedad y 3 interinos) que no realizan guardias hospitalarias, 11 cirujanos menores a 55 años (2 plazas en propiedad, 8 interinos y 1 sustitución) que si realizan guardias hospitalarias, ambos grupos con actividad asistencial diurna en sus diferentes unidades internas; a su vez, se cuenta con 4 cirujanos de atención continuada (guardias hospitalarias) que no cuentan con actividad diurna habitual. El servicio de enfermería quirúrgica cuenta con 6 profesionales

(interinas) y adscritas a la actividad quirúrgica de CGAD pero que por necesidad reciben 3 refuerzos de otra área específica del área quirúrgica. En la Hospitalización de CGAD se cuenta 16 profesionales de enfermería (interinas) y 14 auxiliares de enfermería (todas interinas, excepto una con plaza en propiedad). En el servicio de anestesia y reanimación contamos con 8 mayores de 55 años (4 en propiedad y 4 interinos) y 14 menores de 55 años (todos interinos) teniendo un déficit de 5 profesionales con difícil cobertura.

4. DISEÑO Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio

Se estudiará un grupo de profesionales a los que se les aplicará una intervención y se les comparará su desempeño con el año anterior, por lo que, se enmarca dentro la metodología cuantitativa como:

1. **Según finalidad del estudio:** Analítico.
2. **Secuencia temporal:** Longitudinal.
3. **Inicio del estudio en relación a los hechos:** Retrospectivo.
4. **Control de asignación de factores:** Cuasi experimental.

4.2. Población de estudio

4.2.1. Descripción de la población

Profesionales pertenecientes al servicio de servicio de cirugía general y aparato digestivo y su servicio de enfermería de hospitalización. En el área quirúrgica a los profesionales pertenecientes al servicio de anestesia y reanimación como el servicio de enfermería quirúrgica de adscritas al cirugía general y aparato digestivo.

4.2.2. Criterios de inclusión

- Profesionales pertenecientes al servicio de cirugía general del Hospital General universitario de Elda con interés en patología hepática quirúrgica.
- Profesionales pertenecientes al servicio de anestesiología del Hospital General universitario de Elda con interés en patología hepática quirúrgica.
- Profesionales pertenecientes al servicio de enfermería quirúrgica del Hospital General universitario de Elda con interés en patología hepática quirúrgica.
- Profesionales pertenecientes al servicio de enfermería de hospitalización de cirugía general del Hospital General universitario de Elda con interés en patología hepática quirúrgica.

- Profesionales pertenecientes a los servicios descritos anteriormente que tengan menos de 55 años al iniciar la intervención excepto en enfermería.

4.2.3. Criterios de exclusión

- Profesionales cirujanos con otra especialidad quirúrgica que pertenezcan al Hospital General Universitario de Elda.
- Profesionales anestesiólogos que no pertenezcan al Hospital General Universitario de Elda.
- Profesionales de enfermería que no pertenezcan ni al área quirúrgica ni al de hospitalización de cirugía general del Hospital General universitario de Elda.
- Profesionales que pertenezcan a las áreas de cirugía general y anestesiología que tengan más de 55 años.

4.2.4. Método de muestreo

El muestreo es no probabilístico y no aleatorio según voluntarios y/o conveniencia (de tipo cualitativo). **Ver ANEXO I y figura1**

4.2.5. Cálculo del tamaño de la muestra

El cálculo será por servicio y circunstancia. En cirugía general y anestesiología serán los profesionales menores a 55 años.

En caso de enfermería de hospitalización y quirúrgica es circunstancial.

4.2.6. Procedencia de los sujetos

Los sujetos del estudio son los profesionales del servicio de cirugía general, equipo de enfermería de hospitalización y quirúrgica como el servicio de anestesiología y reanimación del HGUE en junio del 2022.

4.3. Metodología de recogida de datos

Fuente de recolección de datos: Sistema “Orion Clinic producción” de la herramienta Orión-clinic (12), sistema abucasis (13) y SIA-GIA (14) del sistema valenciano de Salud.

Localización de las fuentes: Apertura de consultas externas de cirugía general, apertura de consulta externas de anestesiología y reanimación, programación de quirófanos, reserva de camas hospitalarias para desarrollar cirugía hepatobiliar.

Método de recogida de datos: Hojas de registro de la historia clínica de los pacientes que acuden a la consulta externas, de programación de quirófano de servicio de cirugía general y hoja quirúrgica, hojas de reanimación y evolutivos de enfermería de la historia electrónica del paciente.

Preparación de datos: Por medio de una matriz de hoja de cálculo de Excel con análisis descriptivo estándar se recogerán y codificarán

4.4. Definición de las variables de estudio

- **Variable independiente:** Profesionales que recibirán formación específica en cirugía hepatobiliar.
- **Variable dependiente:** la continuidad de la cirugía hepatobiliar.

Ver ANEXO II. N° consulta nueva de cirugía hepatobiliar, consulta nueva de anestesia hepatobiliar, consulta sucesiva de cirugía hepatobiliar, quirófano programados de cirugía hepatobiliar benigna, quirófano programados de cirugía hepatobiliar maligna, quirófano programados de cirugía hepatobiliar infecciosa, reserva de camas en área de reanimación, reserva de camas en área hospitalización, hoja de registro enfermero de quirófano, hoja de registro evolutivo de hospitalización, alta de pacientes de reanimación de cirugía hepatobiliar, alta de pacientes de hospitalización de cirugía hepatobiliar, comité de tumor hepatobiliar, certificado de defunción por cirugía hepatobiliar.

4.5. Descripción y definición de la intervención

Ver ANEXO III y figura 2.

- **Definición de la intervención:** El plan de mejora consiste en gestión de recursos humanos (profesionales), formación teórica/práctica, estabilidad y permanencia futura del personal.

El plan de mejora busca la continuidad de la cirugía hepatobiliar con formación específica teórico/práctica según el grado de formación previa, a su vez, debe existir un grado de interés, predisposición del participante y cambio de dedicación profesional y su permanencia en la misma.

- **Descripción de la intervención:** Dicha propuesta está basada en 3 profesionales de cada servicio debido a probables bajas de diferente índole, descanso post guardia y vacaciones probables. No implica remuneración adicional, pues su situación se compara a otras actividades asistenciales similares. La formación se divide en parte teórica y práctica.

- **Formación teórica:**

Los cirujanos generales previamente habrán realizado al menos un Máster en cirugía hepática y biliar y formación en ecografía; los anesthesiólogos previamente habrán realizado al menos un máster en anestesia general y crítica o su equivalente; de no haberlo desarrollado y de ser elegido, pero muestra iniciativa y predisposición se le invita a comenzar uno. Actualmente se ofrece para cirujanos

por medio de la asociación española de cirujanos (AEC) el “Máster semipresencial en cirugía hepatobiliopancreático y trasplante hepático” y avalado por la editorial panamericana (15), en su misma dimensión, la Sociedad Española de Anestesia y Reanimación (SEDAR) ofrece formación continuada en su página institucional, así como, la editorial panamericana (15) ofrece formación como máster en el “Manejo de la Vía Aérea y Ventilación Mecánica” avalado por la Universidad católica de Murcia, de la misma manera, existe el “Diploma de especialización de introducción a las ciencias básicas y clínica en anestesiología y cuidados críticos” por la Universidad de Valencia(16) por citar ejemplos.

Por parte de enfermería, de la misma manera previamente habrán de haber realizado algún diploma o curso y de no ser así se les invita a la formación al menos teórica como “Enfermería quirúrgica y reanimación” por el centro de formación de la Universidad de Sevilla (17), “Máster en Enfermería Quirúrgica” realizado por DAE (18) en conjunto con la Universidad pontificia de Salamanca por citar algunos ejemplos.

Por otro lado, la Escuela Valenciana de Estudios de la Salud (EVES) (19) que podemos acceder a sus cursos y por ende preparar de manera coordinada cursos dirigidos a enfermería de manera continua como a cirujanos y anestesiólogos.

o **Formación Práctica:**

Las estancias formativas en un centro de cirugía hepática y biliar son pieza fundamental en la adherencia del conocimiento. Los candidatos a estas estancias serán según vecindad como el Hospital General Universitario de Alicante, el Hospital General Universitario de Valencia y el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca en Murcia. Mediante la coordinación previa con los responsables de las unidades de destino se podría elegir alguno de estos centros debido a su experiencia y capacidad de formación sanitaria.

Los días de estancia formativa serían 30 días continuos o divididos en 2 períodos de 15 días cada uno, sin perjuicio de cumplir sus funciones como cirujanos en su hospital de origen llegando a un acuerdo con su servicio.

4.6. Descripción del seguimiento de los participantes.

Ver ANEXO IV y Figura 3.

Una vez finalizada la etapa de estancia formativa se inicia las actividades a partir de marzo del 2023 en la consulta, quirófano, reanimación y hospitalización para valorar la

producción de cada profesional y sus actividades dentro del sistema “Orion Clinic producción”, Abuscasis y SIA-GAIA en el entorno de la cirugía hepatobiliar, luego a partir de Junio del 2023, se solicitará a unos profesionales expertos de otros centros hospitalarios de cada servicio correspondiente para reforzar y apoyar la práctica en el HGUE para completar la intervención según nivel de dificultad, durante un lapso de 3 meses más, de manera que completen 3 visitas y tutelaje a los profesionales de manera intermitente pero programada.

4.7. Estrategia de análisis. Pruebas estadísticas

En primer lugar, realizaremos un análisis de estadística descriptiva para cada variable de la matriz como para las variables del estudio, posteriormente, aplicaremos análisis estadísticos para probar la hipótesis. El software a utilizar será *IBM® SPSS® Statistics* (20) o *Minitab* (21) que se presentarán en cuadros o gráficas según sus resultados.

- El *coeficiente de correlación de Pearson* analizará la relación entre el plan de mejora y la continuidad de la cirugía hepática y biliar.
- La *prueba estadística t* analizará cada variable dependiente sobre el que ejerció la intervención del plan de mejora para demostrar diferencia significativa con los profesionales no formados.
- El *análisis de varianza unidireccional* para valorar que las medias de los 2 grupos difieren significativamente.

4.8. Estrategia y descripción de la búsqueda bibliográfica

Se realiza la búsqueda con los siguientes términos independientemente del idioma:

- **Para Pubmed;** (((CIRUGIA[Title]) AND (PLAN DE MEJORA[Title])) undefined (FORMACION[Title/Abstract])) undefined (GESTION[Title/Abstract])
- **Para Librería Cochrane:** CIRUGIA en Título AND FORMACION en Palabra clave AND "PLAN MEJORA" en Título OR GESTION en Palabra clave
- **Google Académico:** “CIRUGÍA” AND “ FORMACIÓN” AND “PLAN DE MEJORA” OR “GESTION”

5. CALENDARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO

El siguiente plan de mejora se desarrollará tras la presentación a los jefes de los servicios participantes en conjunto del área de recursos humanos y docencia del hospital a partir de la segunda mitad (Septiembre) del año 2022. **Ver ANEXO V**

El período de elección de los candidatos y formación se desarrollará durante los primeros 3 meses para completar adherencia al compromiso asumido, en este tiempo se dará la

opción a los participantes de las opciones de estancias formativas de destino según conveniencia pero se les sugerir un solo centro, tras la decisión, se gestiona por medio de los responsables la estancia con el servicio de destino para la estancia en los siguiente 3 meses para completar al menos 30 días. Tras completar estas fases, a partir de Marzo del 2023 se comenzará la actividad medico quirúrgica de la patología hepática según complejidad de casos durante 3 meses, luego a partir de Junio del 2023 se solicitará a un profesional correspondiente para auditar las practicas en el hospital de origen para completar la formación según nivel de dificultad al menos durante un lapso de 3 meses más

6. LIMITACIONES Y POSIBLES SEGOS DEL ESTUDIO

- El muestreo al no ser probabilísticas, no es posible calcular con precisión el error estándar, es decir, no podemos determinar con qué nivel de confianza hacemos una estimación (22).
- Un área sensible es anestesiología y reanimación por el déficit de profesionales actual y de difícil cobertura a nivel nacional.
- Otra área sensible, es enfermería de hospitalización por las rotaciones internas del personal dentro del área del hospital que tendríamos que elegir de manera cuidadosa.
- Durante la formación teórica puede haber resistencia a su formación por parte de algún participante.
- Puede existir variabilidad en la parte practica según el área de formación recibida tanto en el diagnostico como en el tratamiento,
- Posible sesgo de adaptación por abandono del grupo de intervención, por lo que se aumenta el número de participantes desde el inicio (22, 23)
- Posible sesgo presupuestario debido a la variabilidad de precio de la formación teórica y estancias de práctica, por lo que se estimaría un sobrecosto leve para controlarlo(22, 23).
- Posible sesgo de recolección de datos que se controlara con hoja de registro de actividades.

7. PROBLEMAS ÉTICOS

- Declaro no tener conflicto de intereses en el desarrollo del protocolo.
- Ningún profesional participante será discriminado por su naturaleza de origen, género, religión o condición administrativa.

- Los datos se reportarían de manera honesta y fidedigna.
- Se manejará los datos de los registros con confidencialidad y anonimato.
- Sería presentado al área de recursos humanos y al comité ético e investigación del hospital General Universitario de Elda.

7.1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El consentimiento informado sería expreso mediante un documento a los profesionales interesados en desarrollar la actividad de restituir la continuidad de la actividad quirúrgica de cirugía hepática aceptando los beneficios para los pacientes adquiriendo nuevas habilidades y firmando un documento de aceptación en el plan de mejora la cual estará validado por el comité de ética del hospital.

7.2. BENEFICIOS POTENCIALES QUE PUEDEN OBTENER LOS PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

- Los participantes del estudio adquirirán formación específica, nuevas habilidades y capacidades para intervenciones dentro de la cirugía hepática y biliar, a su vez el abordaje ante probables lesiones hepatobiliares urgentes en los servicios implicados.
- Mejorarían su desempeño tanto académico y profesional.
- Mejoraría de la atención del paciente por qué se operarían dentro de su área de jurisdicción y más cerca a su domicilio con calidad, calidez y respeto.
- Mejoraría la atención hospitalaria haciéndola más humanizada y ahorrando dinero con respecto a los desplazamientos de los familiares y así reduciendo la huella de carbono.

7.3. PROTECCIÓN DE LOS DATOS SEGÚN LEY VIGENTE

La Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales (LOPD) y garantía de los derechos digitales tiene como finalidad la regulación de los derechos digitales de los españoles en el sector de la investigación científica y de los ensayos médicos. La reutilización de los datos de los participantes está regida por el artículo 13 del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, y estará disponible en la página web del hospital. La Agencia Española de Protección de Datos precisa la cooperación de las autoridades autonómicas de protección de datos según Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, que se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio de Justicia (25).

8. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS

Pacientes: La restauración de la actividad quirúrgica beneficiará a los pacientes en la jurisdicción del HGUE que sufren lesiones hepatobiliares desde el diagnóstico hasta su alta post operatoria de manera óptima.

Hospital: El HGUE a través de sus profesionales podrá aumentar su cartera de servicios para este tipo de patologías sin perjuicio en sobrecoste para la comunidad valenciana ya que es el mismo presupuesto.

Profesionales: La adquisición de nuevas habilidades genera un aumento en la satisfacción profesional y fortalece la seguridad en uno mismo para abordar este tipo de intervenciones que requieren formación específica.

Económicos: El ahorro en desplazamientos de pacientes por parte del hospital en servicios de ambulancia y personal que implica es variable pero a largo plazo puede ser sustancial. Los familiares de la misma manera verían un ahorro tanto en desplazamiento como la manutención que pudiera ocasionar dicha desplazo por cada individuo que se desplazara.

9. CRONOGRAMA Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

El protocolo se desarrolla a partir de septiembre del 2022 hasta septiembre del 2023 según el diagrama de Gantt. **VER ANEXO VI**

La organización del estudio se hace de manera independiente bajo las normas internas de las áreas responsables por cada jefatura de servicio implicado y su área administrativa de recursos humanos.

10. PRESUPUESTO ECONÓMICO

El presupuesto tiene una variación según el profesional: si previamente tiene una formación específica o se gestionaría una formación, por lo que tiene habría algunas supuestos. **VER ANEXO VII**

Primer supuesto: Todos profesionales estarían previamente formados en la parte teórica y se sugiere la estancia práctica en el hospital más cercano.

Inversión en Estancia práctica (dietas de profesionales + movilidad y dietas decolaborador) + portátil	2.439,00
Inversión desplazamiento de los profesionales participantes	921,60
Total de inversión	3.360,60

Segundo supuesto: Ningún profesional estaría previamente formado en la parte teórica y se sugiere que comience una formación:

Inversión en la formación teórica en los diferentes servicios	27.910,00
a) Inversión en Estancia práctica (dietas de profesionales + movilidad y dietas de supervisores) al hospital más cercano.	2.439,00
b) Inversión en Estancia práctica (dietas de profesionales + movilidad y dietas de supervisores) al hospital más lejano.	12.240,00
Inversión desplazamiento de los profesionales participantes	921,60
Total de inversión	
a) Con estancia cercana:	31.270,60
b) Con estancia lejana:	41.071,60

Tercer supuesto sería que algunos estarían formados y otros no, por lo que este monto es muy variable pero de ninguna manera sería mayor al segundo supuesto.

Por lo tanto; el presupuesto en el mejor de los casos desde el punto de vista económico variaría desde los 3.360,60 euros hasta llegar a que nadie tiene formación previa costando unos 31.270,60 euros si eligen una estancia práctica cercana y hasta unos 41.071,60 euros si eligen una estancia práctica más lejana.

Posibles fuentes de financiación:

- **Fundación Fisabio:** a través de solicitud a las ayudas Fisabio para la investigación en su convocatoria anual a través de la consellería de la comunidad valenciana (28)
- **Instituto de investigación Carlos III:** dentro de su plan estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación se solicitaría y aplicaría para alguna de sus becas (29).
- **Sociedades Científicas** como asociación española cirujanos (AEC), Sociedad española de anestesia y reanimación (SEDAR) Y Enfermería se podría gestionar algunas becas para los participantes.

11. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Cáncer de hígado - Estadísticas [Internet]. Cancer.Net. 2012 [citado el 4 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-h%C3%ADgado/estad%C3%ADsticas>
- 2) Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin [Internet]. 2021;71(3):209–49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3322/caac.21660>
- 3) Santoyo J E al. Metástasis hepáticas de carcinoma colorrectal. En Robles R, editor. Cirugía Hepática (Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos N° 19). 2ª Edición. Madrid: Arán; 2018 p. 363–76.
- 4) Arnold M, Sierra MS, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. Gut [Internet]. 2017;66(4):683–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310912>
- 5) Fidler MM, Soerjomataram I, Bray F. A global view on cancer incidence and national levels of the human development index: Cancer incidence and human development. Int J Cancer [Internet]. 2016;139(11):2436–46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ijc.30382>
- 6) Sanidad en datos [Internet]. Gob.es. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/home.htm>
- 7) Informe Anual del Sistema Nacional de Salud 2020-2021 [Internet]. Gob.es. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS2020_21/INFORME_ANUAL_2020_21.pdf
- 8) EpData. Profesionales sanitarios colegiados según profesión - (2020). EpData - La actualidad informativa en datos estadísticos de Europa Press; 2020.
- 9) Número de fallecimientos por tipo de cáncer España 2019 [Internet]. Statista. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/677067/muertes-por-tipo-de-cancer-en-espana/>
- 10) WHO European health information at your fingertips [Internet]. Who.int. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/hfamdb_526-deaths-malignant-neoplasm-of-liver-and-intrahepatic-bile-ducts/visualizations/

- 11) Consulta Interactiva del SNS [Internet]. Mscbs.es. [citado el 5 de junio de 2022].
Disponible en: <https://pestadistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/publicoSNS/S>
- 12) GVA.ES: Gabinete de comunicación [Internet]. Gva.es. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: https://www.gva.es/es/inicio/area_de_prensa
- 13) Indracompany.com. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en:
<https://www.indracompany.com/es/noticia/indra-comunidad-valenciana-vanguardia-salud-digital>
- 14) Consellería de Sanitat Universal i Salut Pública [Internet]. Gva.es. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.san.gva.es/web/dgfps/ambito-y-usuarios-de-la-informacion>
- 15) Másteres [Internet]. Medicapanamericana.com. [citado el 5 de junio de 2022].
Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/es/general/masteres>
- 16) Diploma de Especialización de Introducción a las Ciencias Básicas y Clínica en Anestesiología y Cuidados Críticos [Internet]. Adeituv.es. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en:
https://postgrado.adeituv.es/es/cursos/area_de_salud-7/anestesiologia-cuidados-criticos/datos_generales.htm
- 17) Máster y Diploma de Especialización [Internet]. Centro Universitario de Enfermería San Juan de Dios. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en:
<https://cue.sjd.es/estudios/master-y-diploma-de-especializacion>
- 18) Ahora M. Máster en Enfermería de Quirófano [Internet]. Daeformacion. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en:
<https://daeformacion.com/postgrado/masters/master-en-enfermeria-quirurgica/>
- 19) Portal EVES - Formació [Internet]. Gva.es. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <https://eves.san.gva.es/web/guest/formacion>
- 20) SPSS Statistics - Visión general [Internet]. Ibm.com. [citado el 5 de junio de 2022].
Disponible en: <https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>
- 21) Data analysis, statistical & process improvement tools [Internet]. wwwSite. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.minitab.com/en-us/>
- 22) Sampieri H, Collado F, Lucio B. Metodología de la investigación (6a). México DF; McGraw-Hill; 2014.
- 23) Bottaro FJ. Diseño de los estudios de investigación. Debilidades y fortalezas. Hematología. Enero - Abril 2014; 18 N° 1:74–83.

- 24)Manterola C, Otzen T. Los Sesgos en Investigación Clínica. Int J Morphol [Internet]. 2015;33(3):1156–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-95022015000300056>
- 25)La nueva LOPD regula la protección de datos en investigación y ensayos clínicos [Internet]. Medicospacientes.com. [citado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.medicospacientes.com/articulo/la-nueva-lopd-regula-la-proteccion-de-datos-en-investigacion-y-ensayos-clinicos>
- 26)Alles MA. Dirección estratégica de recursos humanos. Vol. 1, Gestión por competencias. 3a ed. Buenos Aires: Ediciones Granica; 2015
- 27)Solanes PA. Herramientas para la gestión de recursos humanos. Alicante: Fundcrea; 2007.
- 28)Departamentos de Salud - FISABIO [Internet]. Gva.es. [citado el 7 de junio de 2022]. Disponible en: <http://fisabio.san.gva.es/departamentos-de-salud1>
- 29)Financiación [Internet]. Isciii.es. [citado el 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Financiacion/Paginas/default.aspx>
- 30)Olguin N. Calcular el gasto de gasolina de un viaje: guía y el paso a paso [Internet]. Motor El País. 2022 [citado el 6 de junio de 2022]. Disponible en: <https://motor.elpais.com/conducir/calcular-el-gasto-de-gasolina-de-un-viaje-guia-y-el-paso-a-paso/>

12. INFORMACIÓN ADICIONAL (ANEXOS)

ANEXO I: Muestreo por fases: enmarcada en estudio cuasi experimental

Fase inicial: La selección de profesionales se compone de un comité conformado por los responsables de cada servicio y del área de gestión de recursos humanos del hospital atendiendo el siguiente perfil de mejora: que incluye tanto factores profesionales como personales (26, 27).

- Cirujano general con formación vía MIR que pertenezca al servicio de CGAD de preferencia; Anestesiólogo con formación vía MIR que pertenezca al servicio de Anestesia y reanimación de preferencia; Enfermería quirúrgica y de planta hospitalaria que pertenezcan a las áreas de quirófano y planta de CGAD de preferencia.
- Formación previa acerca a la patología hepática quirúrgica vía Máster específico con estancias formativas, diplomaturas/cursos de formación continuada; predisposición al cambio de dedicación profesional si precisa con probable formación adicional; predisposición a la movilidad del centro de trabajo hacia el centro de destino; implicación en el desarrollo de continuidad quirúrgica hepática; predisposición de trabajo en equipo médico quirúrgico.

Fase Intermedia: Cuantificación de la muestra según necesidad de formación, sostenibilidad en el tiempo y predisposición a la cirugía hepática y biliar.

Estrategia de la muestra: La edad menor a 55 años de los siguientes profesionales: 3 anesthesiólogos, 3 enfermeras de quirófano, 3 enfermeras en planta y 3 cirujanos generales, dentro de los servicios de anestesia y reanimación, enfermería quirúrgica y de hospitalización y cirujanos generales del HGUE.

1. **Primer supuesto:** Existencia de voluntarios dentro de los servicios del HGUE.
2. **Segundo supuesto:** No existen voluntarios dentro de los servicios del HGUE.

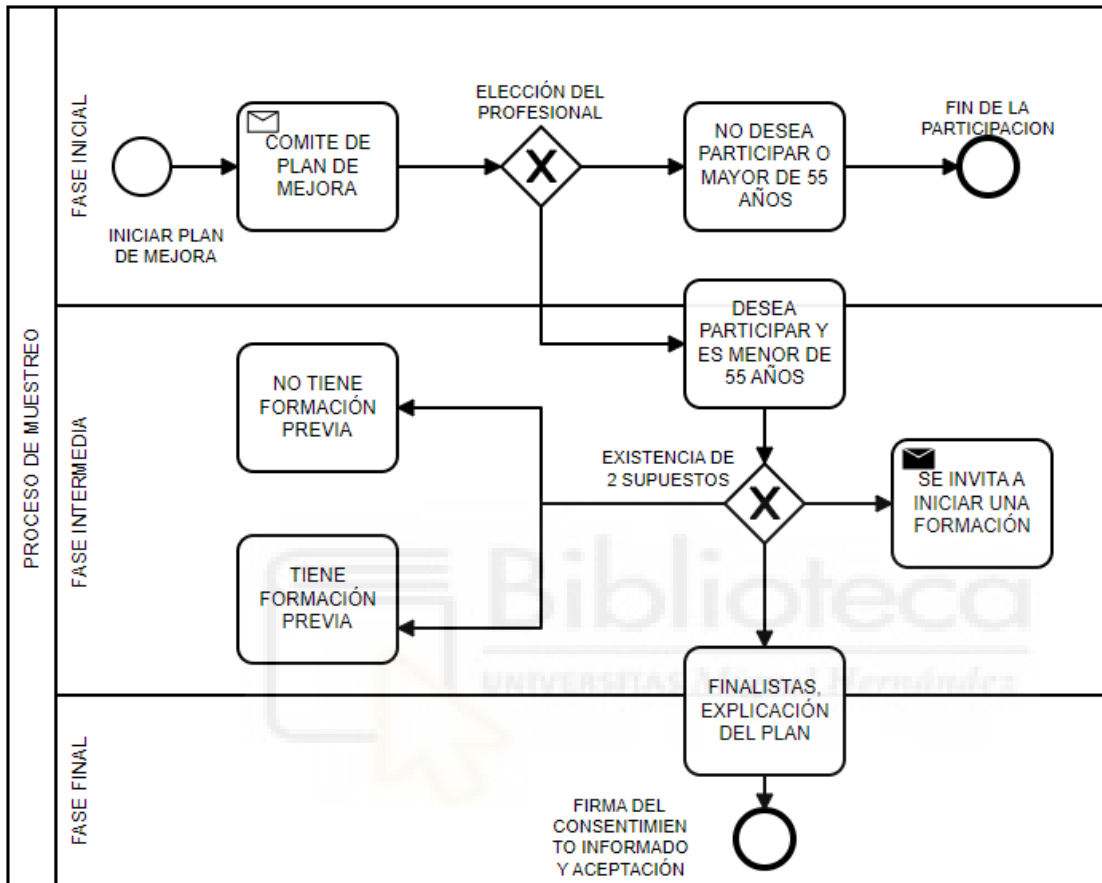
Propuesta de por cada supuesto de elección:

1. **primer supesta:** se sigue la estrategia según perfil del participante.
2. **segundo supuesto:** Se diferenciará según en el servicio por qué corresponda.
 - **Anestesiología:** es un servicio centralizado, cuya cobertura es complicada y existe escasez para completar la plantilla. En este caso podría designarse a profesionales de manera programada sin formación específica en contexto de anestesia general hasta encontrar uno adecuado.
 - **Enfermería:** se puede promover a profesionales de otras áreas quirúrgicas distinta de cirugía general. En la hospitalización se puede promover al personal con contratos temporales para pasar a plantilla a desarrollar este tipo de actividad.

- **Cirugía General Aparto Digestivo:** se puede promover a los cirujanos con contratos de atención continuada a pasar a plantilla para desarrollar esta actividad.

Fase final: Reunión con los participantes, explicación de la intencionalidad del estudio y confirmación de interés en desarrollarlo. Firma de consentimiento informado.

FIGURA 1. Flujo del proceso de muestreo.



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO II. Definición de variables de estudio

Variable de estudio	Definición de la variable	Tipo de variable	Medición
Consulta de cirugía hepatobiliar (nuevos)	Primera atención del paciente en consulta de C. hepatobiliar	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Consulta de anestesia hepatobiliar (nuevos)	Primera atención del paciente en consulta de anestesiología	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Consulta de cirugía hepatobiliar (sucesivo)	Revisión de pacientes tras alguna atención en C. hepatobiliar	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Quirófano programados de	Procedimiento quirúrgico por enfermedad benigna	Cuantitativa discreta	Número de pacientes

cirugía hepatobiliar benigna	hepática en el quirófano programado.		
Quirófano programados de cirugía hepatobiliar maligna	Procedimiento quirúrgico por enfermedad maligna hepática en el quirófano programado.	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Quirófano programados de cirugía hepatobiliar infecciosa	Procedimiento quirúrgico por enfermedad infecciosa hepática en el quirófano programado.	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Reserva de camas en área de reanimación	Solicitud de cama reservada en el área de anestesiología	Cuantitativa discreta	Número de Camas
Reserva de camas en área hospitalización	Solicitud de cama reservada en el área de hospitalización quirúrgica.	Cuantitativa discreta	Número de Camas
Hoja de registro enfermero de quirófano	Documento de registro de la intervención quirúrgica	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Hoja de registro evolutivo de hospitalización	Documento de registro del cuidado enfermero post operatorio.	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Alta de pacientes de reanimación de cirugía hepatobiliar	Documento de registro del alta del área de anestesiología hacia el área de hospitalización.	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Alta de pacientes de hospitalización de cirugía hepatobiliar	Documento de registro del alta del área de hospitalización de cirugía general y aparato digestivo.	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Comité de tumores hepatobiliares	Caso presentado en el comité de tumores hepatobiliares.	Cuantitativa discreta	Número de pacientes
Certificado de defunciones por cirugía hepatobiliar	Documento de registro de defunción por cirugía hepatobiliar.	Cuantitativa discreta	Número de defunciones

Fuente: elaboración propia.

ANEXO III: Descripción de la Intervención

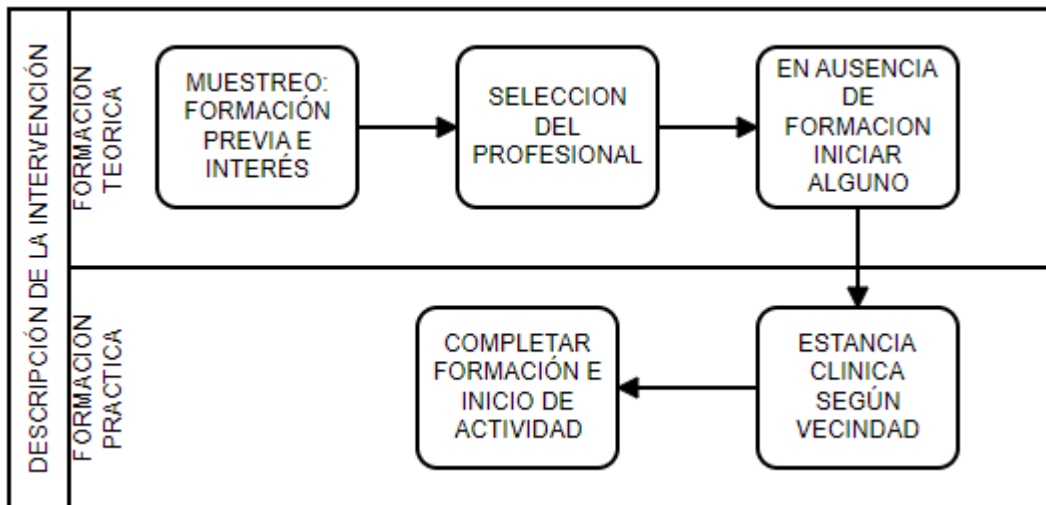


FIGURA 2. Descripción de la intervención. Elaboración propia.

ANEXO IV. Seguimiento de los participantes



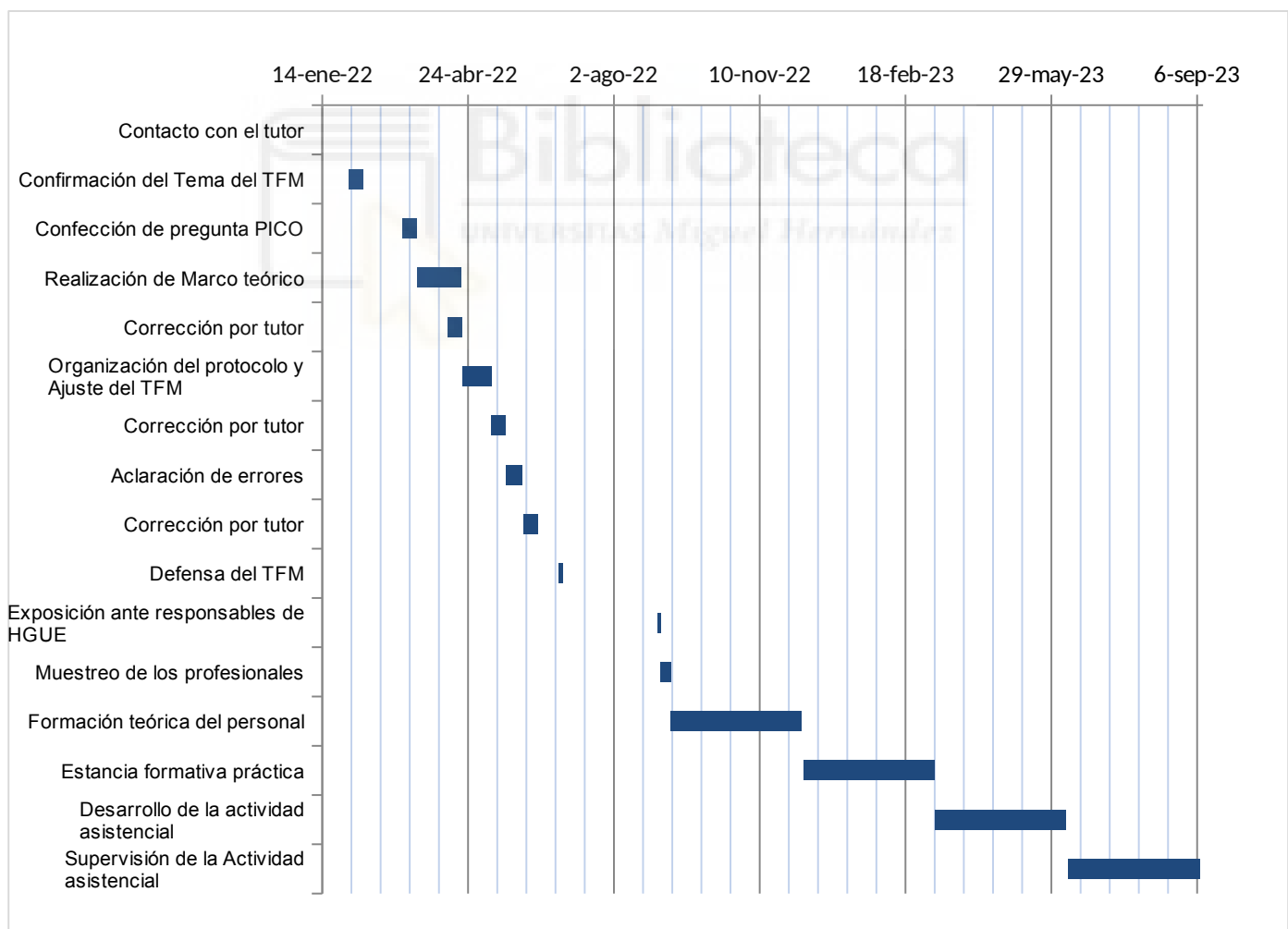
Fuente: Elaboración propia

ANEXO V. CALENTARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO

PLAN DE MEJORA DE LA GESTIÓN DE LA CIRUGÍA HEPÁTICA EN EL HGUE			
FORMACIÓN TEORICA	ESTANCIA PRACTICA	INICIO DE LA ACTIVIDAD	SUPERVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN
3 Meses: Septiembre 2022	3 Meses: Diciembre 2022	3 Meses: Marzo 2023	3 Meses: Junio 2023
Inicio o refuerzo de	Inicio de las	Inicio de la actividad	Inicio de las

formación sobre la cirugía hepatobiliar sobre los servicios de anestesiología, enfermería de hospitalización y quirófano y cirujanos generales	estancias prácticas en el servicio de destino por cada participante, se les sugiere elección del mismo hospital para uniformizar la formación.	asistencial en el HGUE para el registro cada procedimiento por cada servicio implicado.	supervisiones previa gestión por los servicios y según presencia de pacientes atendidos, serán en un lapso para término del estudio.
--	--	---	--

ANEXO VI. DIAGRAMA DE GANTT DEL ESTUDIO



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO VII. PRESUPUESTO ECONÓMICO DEL ESTUDIO

RECURSOS	DESCRIPCIÓN	Total c/u	Nº per-sonas	COSTO TOTAL
Equipo de ordenador o portátil con ofimática	Portátil LENOVO THINKPAD T460 i5 (Recondicionado Grado A - 14" - Intel i5-6300U - RAM: 4 GB - 120 GB SSD - Intel HD Graphics)	279,00	x1	279,00
Máster cirugía	Máster Semipresencial en C. hepatobiliopancreática y trasplante (AEC) por Ed. Panamericana	3.200,00	x3	9.600,00
Diploma de ecografía	Diploma en Ecografía para cirujanos por la Universidad Zaragoza	1.500,00	x3	4.500,00
Máster anestesia	Máster en manejo de la vía área y ventilación mecánica por Ed. Panamericana.	2.450,00	x3	7.350,00
Diploma de enfermería	Enfermería quirúrgica y reanimación (viii edición) por Universidad de Sevilla.	1.732,00	x3	5.196,00
Máster de Enfermería	Máster de enfermería Quirúrgica por el DAE avalado por la Universidad Pontificia de Salamanca	2.160,00	x3	6.460,00
EVES cursos	Sin costo	00,00	x12	00,00
Dietas por persona en estancia de práctica	Consumo de alimentos por día de estancia de práctica x 30 días	150,00	x12	1.800,00
Papelería por persona	Consumo de papel por diferentes motivos	00,00	x12	00,00
Movilidad para el colaborador de la actividad quirúrgica	Traslado del profesional supervisor por servicio (x4)	40,00	x3	120,00
Dietas a los supervisores	Alimentación y otras a los supervisores desplazados (x4)	80,00	x3	240,00
Gastos de desplazamientos*	c/u (km)x(ida y vuelta)x (nº días)**	***		
• HGUA (8km)	8x2x30=480 km	76,80	x12	921,60
• CHGUV (175 km)	175x2x30=10 500 km	840,00	x12	10.080,00
• HUVA (98km)	98x2x30=5 880 km	470,40	x12	0
				5.644,80

Fuente: Elaboración propia.

*Calculado con el combustible más caro.

**Cálculo de 7-8 litros por 100km (30)

***Precio Actual de la gasolina: 2 euros.