



**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**Facultad de Medicina**

**ESTUDIO SOBRE LA INDICACIÓN GENERAL DE LA  
CIRUGÍA AMBULATORIA EN EL PROCEDIMIENTO DE  
HERNIA INGUINAL Y FACTORES QUE DETERMINAN SU  
PROGRAMACIÓN INGRESADA EN NUESTRO MEDIO**

---

**TRABAJO DE FIN DE GRADO  
EN MEDICINA**

**Autor:** Miguel Ángel Martín Navas  
**Tutor:** José Herreros Rodríguez

# ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. ABSTRACT.....	1
3. INTRODUCCIÓN.....	1
3.1 Aproximación general a la hernia inguinal.....	1
3.1.1 Concepto.....	1
3.1.2 Procedimientos.....	2
A) Reparación anterior.....	3
B) Reparación laparoscópica.....	3
3.2 CMA en la hernia inguinal.....	5
3.2.1 Concepto CMA.....	5
3.2.2 Procedimiento.....	5
A) Preoperatorio.....	5
B) Intraoperatorio.....	6
C) Postoperatorio.....	6
3.3 Indicaciones de la CMA en la hernia inguinal.....	7
3.3.1 Criterios de inclusión.....	7
3.3.2 Criterios de exclusión.....	8
3.4 Factores relacionados con la indicación de la CMA en la hernia inguinal.....	9
4. OBJETIVOS.....	10
5. MATERIALES Y MÉTODO.....	11
5.1 Diseño estudio y criterios de inclusión.....	11
5.2 Variables estudiadas.....	11
5.3 Procedimiento estadístico.....	12
6. RESULTADOS.....	12
6.1 Análisis descriptivo.....	12
6.2 Análisis inferencial.....	14
7. DISCUSIÓN.....	17
8. LIMITACIONES.....	19
9. CONCLUSIÓN.....	20
10. BIBLIOGRAFÍA.....	20
11. ANEXOS.....	23
9.1 Resolución del comité ético.....	23
9.2 Anexos resultados análisis descriptivo.....	24
9.3 Anexos resultados análisis inferencial.....	27

# 1. RESUMEN

La hernia inguinal constituye una patología muy frecuente en nuestro medio, cuyo único tratamiento es la cirugía. Cada año se operan más de 20 millones de casos, siendo uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados por el servicio de Cirugía General y de Aparato Digestivo.

La reparación de la hernia inguinal es una intervención de corta duración y bajo riesgo para el paciente. Estas características la convierten en una candidata ideal para ser realizada de forma ambulatoria. La cirugía mayor ambulatoria (CMA) consiste en que el paciente es dado de alta el mismo día de la intervención. Esto trae consigo una serie de beneficios tanto para el paciente como para el hospital respecto a la reparación mediante ingreso.

Según la ASECMA se calcula que hasta el 90% de las hernias podrían ser reparadas de forma ambulatoria en nuestro medio. Sin embargo, en España tan solo el 54,2% de las reparaciones de hernia inguinal fueron realizadas mediante régimen ambulatorio en 2019. Esta diferencia podría deberse a la existencia de factores que determinen que pacientes con indicación de CMA sean finalmente intervenidos con ingreso.

Para probar la existencia de dichos factores en nuestro medio se ha llevado a cabo el presente estudio observacional retrospectivo de pacientes intervenidos de hernia inguinal en el HCUV. Los resultados de este muestran que factores como la edad, el grado ASA, la lateralidad, la recidiva, la técnica quirúrgica y el propio cirujano limitan el número de reparaciones de hernia inguinal programadas de forma ambulatoria. La búsqueda de estrategias que disminuyan la influencia de estos factores en nuestro medio constituye un paso clave para aumentar la implementación de la CMA en los próximos años.

**Palabras clave:** reparación hernia inguinal, cirugía mayor ambulatoria, factores

# 2. ABSTRACT

Inguinal hernia is a very frequent pathology in our environment, whose only treatment is surgery. Every year more than 20 million cases are operated, being one of the most performed surgical procedures by the General Surgery and Digestive System service.

Inguinal hernia repair is a short intervention with low risk for the patient. These characteristics make it an ideal candidate to be performed on an outpatient basis. Major ambulatory surgery (MAS) consists of the patient being discharged the same day of the intervention. This brings with it a series of benefits for both the patients for the hospital regarding repair by admission.

According to ASECOMA, it is estimated that up to 90% of hernias could be repaired on an outpatient basis in our setting. However, in Spain only 54.2% of inguinal hernia repairs were performed on an outpatient basis in 2019. This difference could be due to the existence of factors that determine that patients with an indication for MAS are finally intervened with income.

To prove the existence of these factors in our environment, the present retrospective observational study of patients operated on for inguinal hernia in the HCUV has been carried out. The results of this show what factors such as age, ASA grade, laterality, recurrence, surgical technique and the surgeon himself limit the number of inguinal hernia repairs scheduled on an outpatient basis. The search for strategies that reduce the influence of these factors in our environment constitutes a key step to increase the implementation of the MAS in the coming years.

**Keywords:** inguinal hernia repair, major ambulatory surgery, factors

## 3. INTRODUCCIÓN

### 3.1 Aproximación general a la hernia inguinal

#### 3.1.1 Concepto

La hernia inguinal es una patología muy frecuente en nuestro medio, que consiste en la salida del contenido de la cavidad abdominal a la zona de la ingle, a través del canal inguinal. En el caso de los hombres puede llegar hasta el escroto. Este contenido que protruye recibe el nombre de saco herniado. Este está formado por la capa de peritoneo parietal y en su interior podemos encontrar desde asas del intestino a otros órganos intraabdominales. En algunas ocasiones, el material herniado puede ser grasa preperitoneal en vez de un saco con contenido del interior del abdomen. En nuestro medio podemos encontrar casos desde el nacimiento, llegando a afectar hasta el 1 al 3% de los recién nacidos a término. Sin embargo, la forma más frecuente de presentación es la forma adquirida en la edad adulta, cuya prevalencia se sitúa entre el 5 y el 15% en el caso de la hernia inguinal primaria. La diferencia entre sexo es notable, ya que la incidencia de la hernia inguinal a lo largo de la vida es del 27% para los hombres respecto a un tan solo 3% para las mujeres.(1)

No existe una causa concreta que explique esta patología hoy en día, pero si existe una serie de factores que están relacionados con un mayor riesgo de padecerla.(2) Entre ellos destaca el tabaco por su alta prevalencia en la sociedad y ser un factor de riesgo modificable. Otros factores relacionados son los antecedentes familiares, enfermedades del colágeno, cirugías en la zona inguinal previas ... En el caso de las hernias inguinales congénitas se asocian a una persistencia del conducto peritoneo-vaginal en el hombre o del conducto de Nuck en el caso de las mujeres.

### **3.1.2 Procedimientos**

Una vez diagnosticada mediante la clínica, la exploración física y pruebas complementarias se debe deliberar la estrategia a seguir. La hernia inguinal es una patología cuyo único tratamiento curativo posible es quirúrgico. Sin embargo, no todos los pacientes con hernia son llevados a quirófano. Los pacientes varones con una hernia inguinal asintomática y mujeres embarazadas son candidatos a una espera vigilante.(3) Ésta, consiste en retrasar la cirugía mediante un seguimiento del paciente a la espera de la aparición de síntomas y molestias. Para comprobar la seguridad de dicha estrategia se han realizado varios estudios mediante ensayos aleatorizados. (4,5) En dichos estudios se observa que el dolor experimentado a los 2 años era prácticamente el mismo que en las personas que si habían sido sometidas a cirugía. Además, las complicaciones como la incarceration son muy poco frecuentes, lo que lo convierte en una opción factible y segura.

A pesar de esto, la cirugía sigue siendo el único tratamiento definitivo actual, pudiendo ser programada o de urgencia. En el mundo se estima que se operan unos 20 millones de hernias inguinales al año.(2) En España, es una de las intervenciones quirúrgicas más frecuentes, llegándose a intervenir más de un millón de hernias inguinales entre los años 2004 y 2019.(6)

Hoy en día no existe una técnica quirúrgica de elección para la reparación de la hernia inguinal (RHI). En nuestro medio podemos encontrar tanto diferentes técnicas de cirugía abierta como mínimamente invasiva. La elección de una u otra dependerá principalmente de las características de la hernia, del paciente y de la experiencia del cirujano.

#### **A) Reparación anterior**

En la reparación anterior de la hernia inguinal, el abordaje quirúrgico se realiza mediante una incisión en la zona inguinal, encima del bulto visible. Se puede realizar con anestesia local o locorregional, o bien mediante anestesia general de corta duración, generalmente con mascarilla laríngea. Una vez expuesto el saco herniado tras la incisión, se procede a su movilización con el objetivo de separarlo de las estructuras circundantes y así poder reducirlo para que vuelva a su situación original. Finalmente, se procede a realizar la reparación de la hernia y el posterior cierre, siendo muy importante este paso ya que, una correcta reparación reduce significativamente el riesgo de recurrencias en el futuro. Para ello contamos con varias opciones posibles en función del caso. La mayoría de veces se realizan reparaciones anteriores sin tensión mediante la colocación de una malla llamadas hernioplastias. Para ello se utiliza normalmente una malla de polipropileno y macroporosa, lo que permite que se produzca una respuesta inflamatoria adecuada y una correcta curación.(7) Finalmente esta se fija mediante sutura u otros métodos y se cierra. Dentro de este tipo de reparaciones cabe destacar la reparación de Lichtenstein, que es la técnica de elección en el mundo.(8)

La reparación anterior mediante la colocación de una malla vale para casi cualquier tipo de hernia. Sin embargo, en ciertas ocasiones como la baja disponibilidad de recursos o la existencia de una infección en la zona inguinal, la malla está contraindicada.(7) En estos casos, la reparación abierta se realiza mediante herniorrafia. Esta consiste en la reparación sin malla mediante la aproximación de los tejidos primarios a tensión con la finalidad de arreglar el defecto anatómico existente. En este grupo la técnica más usada es la de Shouldice, debido a que ofrece mejores resultados.

A pesar de los buenos resultados de las reparaciones por herniorrafia, se opta más por el uso de malla debido a la existencia de estudios que demuestran una menor tasa de recurrencias y complicaciones respecto a las primeras.(9)

## **B) Reparación laparoscópica**

La reparación laparoscópica es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva que ofrece resultados similares a la reparación anterior, pero con menos complicaciones y una rápida recuperación. Según la última guía publicada por The Hernia Group(2), la reparación laparoscópica se recomienda no solo en caso de hernias bilaterales, recurrentes y en mujeres, sino también la recomiendan como primera opción en hernias primarias unilaterales. Sin embargo, el número de cirugías mediante abordaje laparoscópico entre 2016 y 2018 en España fue tan solo un 6%(8), una cifra por debajo de otros países europeos como Alemania (55%)(10) o Dinamarca (16%)(11). Algunos de los principales factores limitantes de la expansión de la técnica laparoscópica como primera opción en la reparación de la hernia inguinal es la preferencia del cirujano.(12)

Las principales ventajas de la reparación laparoscópica es que al ser mínimamente invasiva permite mejor control del dolor post-operatorio lo que facilita una recuperación y vuelta a la vida cotidiana. La dificultad técnica y la necesidad de anestesia general pueden considerarse los principales defectos. Sin embargo, existen ciertas situaciones donde se recomienda la reparación abierta por encima de esta:(7)

- Contraindicación de anestesia general
- Cirugía abdominal previa
- Infección activa
- Hernia complicada (encarcelada o estrangulada)
- Ascitis
- Hernia inguinal grande

Dentro de la reparación inguinal por laparoscopia, cabe resaltar la existencia de la reparación de hernia preperitoneal transabdominal (TAPP) y la reparación de hernia totalmente extraperitoneal (TEP).(13) A continuación se explican las principales características de cada una brevemente.

- **Reparación TAPP**

Es la técnica más usada a la hora del abordaje laparoscópico, consiste en la colocación de una malla en el espacio preperitoneal al igual que la hernioplastia. La principal ventaja que ofrece es que permite explorar el resto de la cavidad en busca de hernias ocultas y su reparación en el momento. Además, tiene un menor costo que la técnica y mayor facilidad de aprendizaje. El principal inconveniente deriva del acceso a la cavidad peritoneal, lo que aumenta el riesgo de desarrollar adherencias en el futuro.

- **Reparación TEP**

La principal ventaja que ofrece esta técnica respecto a la anterior es que se evita el acceso a la cavidad abdominal previniendo las complicaciones que puedan derivar de ello. La reparación se realiza en un espacio entre el peritoneo y la pared abdominal anterior, por lo que su dificultad técnica es mayor que en la TAPP debido a un área de maniobrabilidad mucho más reducida. Por ello su principal uso es evitar la formación de adherencias intrabdominales.

## **3.2 CMA en la hernia inguinal**

### **3.2.1 Concepto CMA**

La cirugía mayor ambulatoria (CMA, por sus siglas en español) o también llamada cirugía de día consiste en llevar a cabo una intervención quirúrgica mayor sin necesidad de ingreso, es decir, el paciente es dado de alta el mismo día. Esta modalidad quirúrgica ofrece una serie de ventajas respecto a la cirugía con ingreso.(14) Una de ellas es la reducción de la estancia hospitalaria del paciente, disminuyendo con ello el riesgo de infecciones y la alteración de su vida diaria. Además, también supone grandes beneficios para el hospital, ya que permite optimizar mejor los recursos, liberar camas y disminuir listas de espera. Se estima que en España, la realización de una intervención de forma ambulatoria supone una reducción de los costes hospitalarios entre un 25% y un 68% frente a su realización con ingreso.(15) Todos estos beneficios se consiguen sin que haya un aumento en el número de recurrencias o complicaciones.(16,17) La CMA se encuentra muy extendida en nuestro medio llegando a ocupar el 45.3% del total de las intervenciones no urgentes realizadas en España en 2020.(13)

La primera publicación sobre la aplicación de la CMA en el campo de la RHI aparece en 1955. En dicha publicación, el autor defiende la cirugía mayor ambulatoria como un método eficaz para

reducir las listas de espera de la cirugía de la hernia inguinal.(18) Posteriores estudios publicados mostraron excelentes resultados sobre el uso de la cirugía ambulatoria en el procedimiento de hernia inguinal.(19,20) Al finalizar el siglo pasado, el índice de sustitución en España de la cirugía de hernia inguinal, mediante CMA era del 20%.(14) Este porcentaje fue aumentando en España a lo largo del siglo XXI, llegando a situarse en el 54% en 2019.(21) Hoy en día, se estima que hasta el 90% de las cirugías de hernia podrían realizarse mediante régimen ambulatorio.(22)

### **3.2.2 Procedimiento**

La finalidad de la CMA es conseguir que el paciente haya regresado a su casa al final del día, sin necesidad de pasar la noche en el hospital. Para ello es necesario que el procedimiento quirúrgico cumpla unos criterios que mencionaremos más adelante para poder realizarse de forma ambulatoria. Además, se necesita seguir un conjunto de medidas para garantizar los resultados deseados. En el caso de la reparación de la hernia inguinal se consigue mediante una serie de medidas preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias.

#### **A) Preoperatorio**

Al igual que en el resto de cirugías, es necesario una evaluación previa en la cual se determina si el paciente puede ser intervenido en régimen ambulatorio o no. Las pruebas necesarias para poder entrar a quirófano varían en función de si el paciente presenta síntomas o no.(22) A todo paciente sintomático o mayores de 60 años, se le solicita una placa de tórax, un electrocardiograma y una analítica sanguínea que incluya hemograma, coagulación y bioquímica. En el caso de los pacientes sin síntomas, las pruebas necesarias dependerán de la edad y sexo. Los resultados de las pruebas serán válidos hasta los 6 meses, 3 meses en caso de ASA III estables.

#### **B) Intraoperatorio**

A la hora de elegir el tipo de anestesia cualquier técnica es posible, sin embargo, en función de la duración de los efectos y las complicaciones asociadas existen preferencias para realizar la CMA en la hernia inguinal.(14) La técnica anestésica de elección es la anestesia local debido a su seguridad y sencillez, lo que permite una recuperación más rápida. La anestesia general con fármacos de corta duración combinada con infiltración local también ofrece resultados excelentes y es cada vez más usada. No obstante, posee cierto riesgo de complicaciones asociadas al efecto hipnótico central y el manejo de la vía aérea, lo que puede retrasar el alta del paciente. Por último, la anestesia raquídea está en desuso debido a los efectos asociados como cefalea, retención urinaria o retardo de deambulación que la hacen poco adecuada para una CMA.

La principal característica de la CMA es la ausencia de ingreso del paciente por lo que buscamos realizar técnicas quirúrgicas que lo hagan posible. En el caso de la cirugía inguinal no existe una técnica de elección para la CMA, ya que tanto la cirugía abierta como vía laparoscópica son seguras y ofrecen excelentes resultados, permitiendo el alta del paciente el mismo día. Actualmente, en nuestro medio existe una preferencia por la técnica abierta para realizar CMA sobre la laparoscópica.(12) Esta diferencia en la práctica puede relacionarse con una mayor dificultad técnica, la necesidad de anestesia general o la preferencia del cirujano entre otras.(13)

### **C) Postoperatorio**

El manejo postoperatorio en la cirugía ambulatoria juega un papel fundamental, ya que va a determinar que el paciente pueda irse a casa el mismo día o necesite quedarse ingresado. Para asegurar una correcta y temprana recuperación, es necesario tomar una serie de medidas preventivas. Muchas de estas se tomarán de manera individualizada para cada paciente en función del riesgo como acciones preventivas antieméticas o profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular si el riesgo es elevado. El resto de pacientes solo necesitan mallas de compresión y deambulación precoz para evitar la aparición de trombos. La profilaxis antibiótica postoperatoria no está indicada en estos casos. Una única dosis de antibiótico al inicio de la intervención es suficiente para disminuir el riesgo de infección.

Para poder dar el alta al paciente es necesario el correcto manejo del dolor agudo postoperatorio, siendo la medida más importante. Según las recomendaciones el uso de la infiltración con anestésicos locales como base del tratamiento del dolor es la opción ideal.(14) Una vez el paciente en casa, se recomienda el manejo del dolor con paracetamol o algún AINE vía oral. La complicación más frecuente que suele producir el fracaso de la CMA por forzar el ingreso del paciente es la retención urinaria, aunque la mayoría de veces se resuelve con un sondaje vesical. (23)

El seguimiento del paciente constituye la última fase para garantizar el éxito de la operación de la hernia inguinal por régimen ambulatorio. La educación del enfermo juega un papel clave a través de la enseñanza del correcto control del dolor y la identificación de posibles señales de alarma. Por parte del personal sanitario, la llamada al paciente el día después de la operación y una revisión a las 48-72 horas son fundamentales para garantizar su bienestar. En caso de que surjan complicaciones, el paciente debe poseer un número al que informar con disponibilidad 24 horas y la posibilidad de poder ser ingresado si así lo necesitase.

### 3.3 Indicaciones de la CMA en la hernia inguinal

A la hora de programar un procedimiento de forma ambulatoria debemos asegurarnos de que el riesgo para el paciente sea mínimo. Por eso, existen unos criterios de tanto de inclusión como de exclusión para garantizar el bienestar y la seguridad del paciente.

#### 3.3.1 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión en CMA no solo albergan aspectos del paciente o quirúrgicos, sino que al tratarse de un régimen ambulatorio, es necesario que el entorno social del paciente cumpla una serie de requisitos.(14)

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN PARA CMA

##### *Criterios quirúrgicos*

- Cirugía programada.
- Mínimo sangrado.
- No apertura de cavidades, salvo técnica endoscópica.
- No necesidad de inmovilización prolongada.
- Tolerancia oral precoz.
- Dolor agudo postoperatorio controlable.
- Duración inferior a 90 min. con anestesia general.
- Evitar uso de drenajes dentro de lo posible.

##### *Criterios del paciente*

- No existe límite de edad para ser incluido a partir de los 6 meses de edad.
- Los pacientes ASA I-II y pacientes ASA III con la enfermedad controlada.
- Los pacientes complejos (independientemente, anticoagulados, cardiopatía estable, déficit físico...) seguirán el protocolo del hospital correspondiente o serán valorados de forma individualizada.
- El paciente debe comprender la información, tener una actitud positiva y colaboradora y dar su consentimiento.

##### *Criterios del entorno*

- Disponibilidad de vehículo propio.
- Acompañamiento las 48 horas posteriores a la cirugía por un adulto capacitado.
- Domicilio bien equipado e higienizado.
- Distancia al hospital inferior a 60 min.

Tabla 1: Criterios de inclusión de CMA (elaboración propia). CMA: cirugía mayor ambulatoria

### 3.3.2 Criterios de exclusión

Para seleccionar correctamente a los pacientes, es necesario tener unos criterios de exclusión bien definidos que permitan detectar aquellos pacientes para los que el riesgo es demasiado elevado para ser operados por régimen ambulatorio. Al igual que los criterios de inclusión, los criterios de exclusión se agrupan en criterios médicos, quirúrgicos y del entorno.

#### PACIENTES QUE DEBEN SER EXCLUIDOS DE UN PROGRAMA DE CMA

##### *Criterios quirúrgicos*

- Hernias encarceradas.
- Grandes hernias inguino-escrotales.

##### *Criterios del paciente*

- ASA IV o III inestable.
- IMC mayor de 35.
- Diabético insulín dependiente con mal control de la enfermedad.
- Antecedentes de infarto agudo de miocardio en los 6 meses previos.
- Hipertensión mal controlada con resistencia a tratamiento
- EPOC severo que precisen anestesia general.
- Drogodependencia.
- Antecedentes de complicaciones asociadas a la anestesia.
- Enfermedad psiquiátrica mal controlada.
- Incapacidad para comprender la información.

##### *Criterios del entorno*

- Ausencia de un acompañante adulto capacitado en los primeros días tras la cirugía.
- Domicilio en condiciones no óptimas de habitabilidad e higiene.
- Excesivos nervios ocasionados por el entorno hospitalario.

Tabla 2: Criterios de exclusión de CMA (elaboración propia). CMA: cirugía mayor ambulatoria

### 3.4 Factores relacionados con la indicación de la CMA en la hernia inguinal

La RHI es un proceso sencillo y seguro que la convierte en una candidata ideal para realizarse de forma ambulatoria. Se calcula que hasta el 90% de las hernias podrían ser operadas de forma ambulatoria.(22) Sin embargo, en España solo el 54,2% de las hernias inguinales intervenidas en 2019 fueron bajo régimen ambulatorio.(21) Esta gran diferencia se debe a una serie de factores que hacen que casos que cumplen criterios de inclusión sean finalmente operados mediante

cirugía con ingreso. Conocer y estudiar dichos factores juega un papel clave, ya que son responsables de la falta de implementación de la CMA en nuestro medio.

Algunos de estos factores pueden estar relacionados con unos criterios de inclusión demasiado estrictos, como puede ser el caso de los pacientes que son ASA IV o III inestables. Según un estudio realizado en 2005 (12), los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria para la RHI clasificados como ASA III o IV operados mediante anestesia local, presentaron tasas de complicaciones postoperatorias y de reingresos similares a los ASA I o II. A pesar de ello, en un estudio publicado se observó que el porcentaje de pacientes ASA III operados de forma ambulatoria, era inferior frente a los operados mediante ingreso.(24) Otro factor relacionado con los propios criterios puede ser edad del paciente. El número de complicaciones postquirúrgicas en pacientes mayores de 80 años respecto a menores de 45 años no difiere significativamente.(25) Sin embargo, en la práctica el porcentaje de hernias inguinales intervenidas de forma ambulatoria se reduce a medida que aumenta la edad de los pacientes(26). Esta tendencia también se repite en otro estudio donde el grupo de pacientes intervenidos de forma ambulatoria presentaron una media de edad inferior al grupo con ingreso.(21)

El tipo de hernia inguinal, si es unilateral o bilateral, puede condicionar la elección del cirujano. Esto se debe a que a pesar de no considerarse un criterio de exclusión, existe un menor número de hernias inguinales bilaterales sometidas a CMA respecto a las unilaterales.(27) El episodio de la hernia inguinal podría también influir en la indicación de RHI de forma ambulatoria. En algunos estudios publicados, se observa como el porcentaje de hernias recidivadas es menor en los pacientes intervenidos de forma ambulatoria.(21)

El sexo del paciente no debería influir en la decisión del cirujano a la hora de programar la RHI de forma ambulatoria. Sin embargo, el porcentaje de mujeres intervenidas de forma ambulatoria es menor al de los hombres(26), a pesar de que el sexo femenino no forma parte de los criterios de exclusión.

No existe técnica de elección para la RHI de forma ambulatoria hoy en día. A pesar de ello, la reparación mediante laparoscopia podría dificultar su programación ambulatoria. Un estudio mostró que el porcentaje de hernias reparadas por laparoscopia en pacientes operados de forma ambulatoria, se encuentra por debajo respecto a los pacientes que fueron ingresados.(21)

La preferencia del propio cirujano puede determinar un menor número de procedimientos ambulatorios, al igual que ocurre en la cirugía laparoscópica. En España existe hasta un 3% de cirujanos que realizan menos del 25% de las operaciones de hernia inguinal de forma ambulatoria.(28)

## 4. OBJETIVOS

**Principal:** Probar la existencia de factores que limiten la programación de la RHI bajo régimen ambulatorio en el HCUV.

**Secundarios:**

1. Valorar si dichos factores son modificables con la finalidad de aumentar el número de hernias inguinales intervenidas de forma ambulatoria en un futuro.
2. Definir las características epidemiológicas de los pacientes intervenidos de hernia inguinal en el HCUV en los últimos años.

## 5. MATERIALES Y MÉTODO

### 5.1 Diseño estudio y criterios de inclusión

Para el presente TFG se ha realizado un estudio observacional de registro retrospectivo en el que se han analizado los datos de pacientes intervenidos quirúrgicamente de hernia inguinal en el HCUV. Para ello hemos empleado los datos de pacientes intervenidos de cirugía de hernia inguinal, por el Servicio de Cirugía General y de Aparato Digestivo de dicho hospital. Los datos han sido codificados cumpliendo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Respecto a la obtención de consentimiento informado, se ha solicitado la exención en función del carácter retrospectivo del estudio y el amplio periodo estudiado, circunstancias que dificultarían la obtención de dicho consentimiento hasta punto de hacer inviable el estudio. Para poder realizar dicho estudio, contamos con la aprobación del CEIm del área de salud este.

El tamaño muestral del estudio consta de 358 pacientes de edades comprendidas entre la 2ª y 9ª década de vida. Todos ellos fueron intervenidos quirúrgicamente de hernia inguinal, de los cuales 180 fueron intervenidos bajo régimen ambulatorio y los otros 178 mediante cirugía con ingreso.

Los criterios de inclusión en este estudio son aquellos pacientes mayores de 14 años diagnosticados de hernia inguinal e intervenidos quirúrgicamente entre los años 2018 y 2021 de forma programada. Se excluyen, por lo tanto, aquellos pacientes que, por motivos médicos, fueron intervenidos de urgencia. Para el análisis de las variables se han agrupado a los pacientes en dos grupos, en función de si la intervención fue programada con ingreso o de forma ambulatoria.

### 5.2 Variables estudiadas

Las variables medidas en la realización de este estudio están relacionadas con el perfil del paciente como la edad, el sexo, el grado ASA y el IMC (calculado a partir del peso y la altura).

También se han analizado variables relacionadas con el procedimiento quirúrgico como el tipo de técnica quirúrgica empleada y el cirujano que llevó a cabo la intervención. Respecto a las características de la hernia, se han incluido como variables de estudio si la hernia intervenida fue el primer episodio o no y la lateralidad (unilateral o bilateral). Finalmente, incluimos también variables relacionadas con el entorno del paciente como la distancia al hospital y lugar de residencia (medio rural o urbano).

### **5.3 Procedimiento estadístico**

Todos los datos de los pacientes sobre las distintas variables estudiadas se recogieron en una hoja de cálculo. Para evitar errores en la recogida de datos se codificaron cada una de las variables estudiadas. Una vez recogidos todos los datos, fueron analizados con el paquete estadístico SPSS (versión 24), de la empresa IBM software, para poder realizar un estudio comparativo de las distintas variables analizadas entre los dos grupos.

Las variables estudiadas cuya distribución no se aleje de la normalidad son descritas como media  $\pm$  desviación estándar, mientras aquellas en las que su distribución se aleje de la normalidad, son descritas como mediana y rango intercuartílico (RIQ). Por otro lado, las variables cualitativas y cuantitativas discretas serán detalladas mediante sus frecuencias absolutas y relativas (porcentajes).

Los diferentes resultados serán representados mediante un histograma, en el caso de las variables cuantitativas, y mediante diagrama de sectores, diagrama de barras y diagrama de barras apiladas, para las cualitativas.

Para analizar los resultados obtenidos de la comparación de las diferentes variables entre el grupo de pacientes intervenidos bajo régimen ambulatorio y los intervenidos mediante ingreso, hemos utilizado el test de hipótesis adecuado para cada caso. Al ser la indicación quirúrgica (ambulatoria o con ingreso) una variable cualitativa dicotómica, usaremos una chi-cuadrado para las cualitativas y el T de student para las cuantitativas.

## **6. RESULTADOS**

### **6.1 Análisis descriptivo**

Los pacientes que fueron incluidos en nuestro estudio presentaron una edad media de 61 años, aunque el rango de edad de los pacientes intervenidos es amplio (la edad mínima fue 16 años y la máxima 89). La distribución presenta un apuntamiento positivo moderado (ver en anexos), lo que indica que a pesar de ser una distribución normal, mayor parte de los pacientes se encuentran entre la 5ª y 7ª década de vida. Respecto al sexo (ver en anexos), la mayoría de los pacientes

Intervenidos fueron hombres, un total de 322 de 358 pacientes (89,9%). Solo 36 de los pacientes intervenidos resultaron ser mujeres (10,1%).

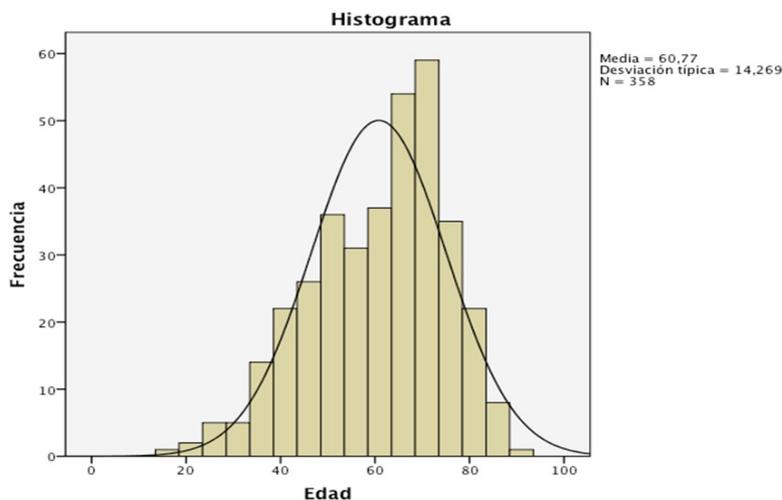
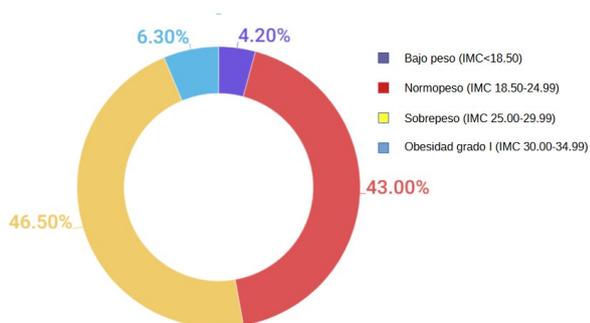


Figura 1: Distribución de los pacientes según su edad

La valoración preanestésica de los pacientes, agrupándolos según la escala de riesgo anestésico ASA, fue llevada a cabo en el 82,12% de los pacientes (ver en anexos). Un total de 64 no contaban con la valoración de grado ASA en el informe del anestesista prequirúrgico. De los 294 pacientes valorados, el 89,11% fueron clasificados como ASA I/II (paciente sano o con patología sistémica leve-moderada). El 10,88% restante fue valorado por el anestesista como ASA III (paciente con enfermedad sistémica grave o descompensada). Ninguno de los pacientes de nuestro estudio fue clasificado como ASA IV o mayor.



Se consiguió calcular el IMC en 142 pacientes (39,7%). De estos 142 pacientes, 6 presentaban bajo peso (4,2%), 61 presentaban normopeso (43%), 66 presentaban sobrepeso (46,5%) y 9 obesidad grado 1 (6,3%). Ninguno de los pacientes presentaba obesidad grado 2 (IMC 35-39,99) o mayor. El IMC no se pudo obtener en los 216 pacientes (60,3%) restantes por la falta de datos.

Figura 2: Distribución de los pacientes según su peso

Respecto a las características de las hernias intervenidas, el 96,6% de los casos se trataron del primer episodio y el 3,4% restante fueron hernias recidivadas. Asimismo, la mayoría de ellas eran unilaterales al momento de la programación de la cirugía, siendo diagnosticados el 92,2% de los pacientes de una hernia unilateral frente al 7,8% de una hernia bilateral. La reparación de la hernia inguinal fue llevada a cabo mediante abordaje anterior en 349 pacientes, 97,5% del total. Mientras que tan solo se realizó la reparación mediante técnica laparoscópica en 9 pacientes, un 2,5% del total. Toda la información anterior puede consultarse en anexos.

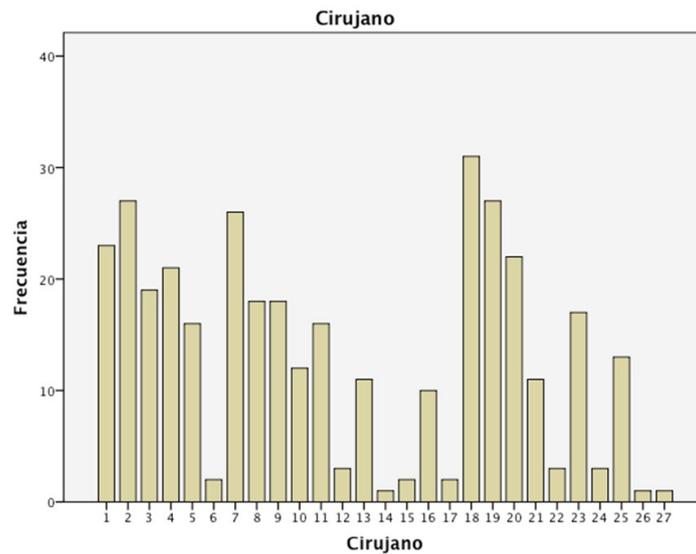


Figura 3: Número de cirugías programadas por cada cirujano

De un total de 27 cirujanos, solo 7 de ellos programaron más de 20 cirugías, siendo 31 el máximo de hernias programadas por un cirujano. Por otro lado, hay hasta 9 cirujanos que programaron menos de 5 hernias inguinales, lo que supone programar menos del 1% de las intervenciones



Figura 4: Distribución de los pacientes según su procedencia

Finalmente nuestro estudio muestra que una gran parte de los pacientes intervenidos en el HCUV residen en la ciudad de Valladolid, siendo mayor del 80% de los casos. Solo 82 pacientes vivían fuera de Valladolid en el momento de la intervención.

## 6.2 Análisis inferencial

Se consideran como diferencias estadísticamente significativas aquellas con  $p < 0,05$ . El test de hipótesis empleado para cada variable y su resultado aparece en anexos.

Estadísticos de grupo

Modalidad quirúrgica	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Edad CON INGRESO	178	65,76	12,467	,934
CMA	180	55,83	14,250	1,062

Tabla 3: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según edad. CMA: cirugía mayor ambulatoria

En nuestro estudio se encontraron diferencias en la edad entre el grupo de pacientes programados para intervención con ingreso y los programados para CMA. Los primeros presentaron una edad media 10 años por encima de la edad media de los programados para CMA. Esta diferencia resultó ser estadísticamente significativa. Esto no ocurre al comparar la distribución del sexo entre el grupo de CMA y el grupo de ingresados, donde no se observaron diferencias.

El análisis de la valoración preanestésica en función del grado ASA mostró que la proporción de pacientes clasificados como ASA III es mayor en los pacientes intervenidos con ingreso. La diferencia observada resultó ser estadísticamente significativa.

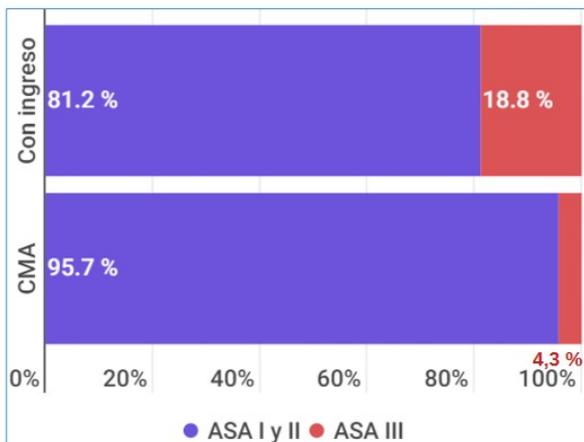


Figura 5: Comparación grupo con ingreso versus CMA según grado ASA. CMA: cirugía mayor ambulatoria, ASA: American Society of Anesthesiologists

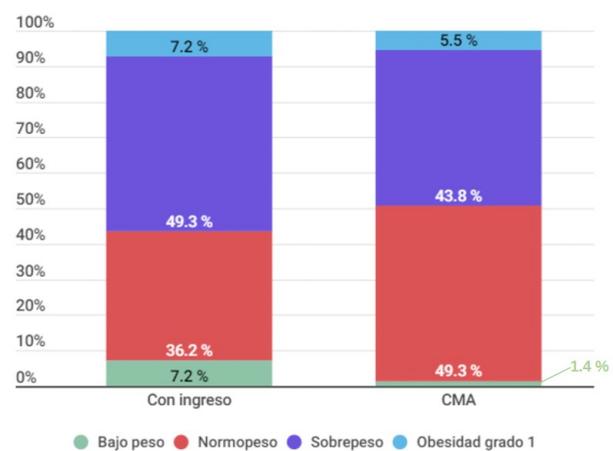


Figura 6: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según peso. CMA: cirugía mayor ambulatoria

La comparación del grado de obesidad en función del IMC muestra que la distribución de los pacientes varía entre un grupo u otro. En el grupo de pacientes intervenidos con CMA, el grupo mayoritario fue el de normopeso. Mientras que en el grupo con ingreso, el grupo más numeroso fue el de sobrepeso. Sin embargo, estas diferencias no pudieron considerarse estadísticamente significativas.

Respecto a la lateralidad, se observó que el 100% de las hernias bilaterales fueron programadas para su intervención con ingreso, obteniéndose un valor estadísticamente significativo. Sobre el número de episodios, se muestra que a pesar de haber un número pequeño de hernias recidivadas, la gran mayoría fueron programadas con ingreso. Tan solo una hernia recidivada fue llevada a cabo bajo CMA. Estas diferencias resultaron ser estadísticamente significativas.

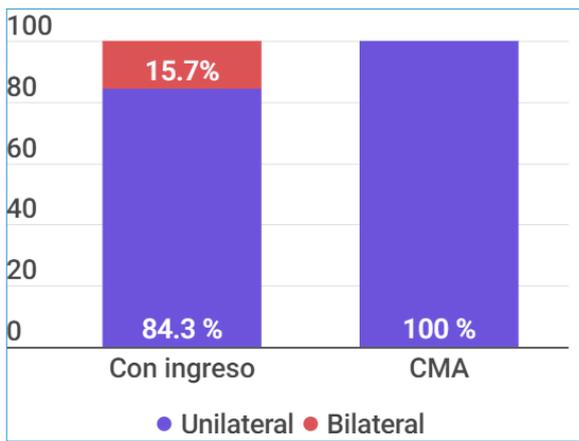


Figura 8: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según lateralidad. CMA: cirugía mayor ambulatoria

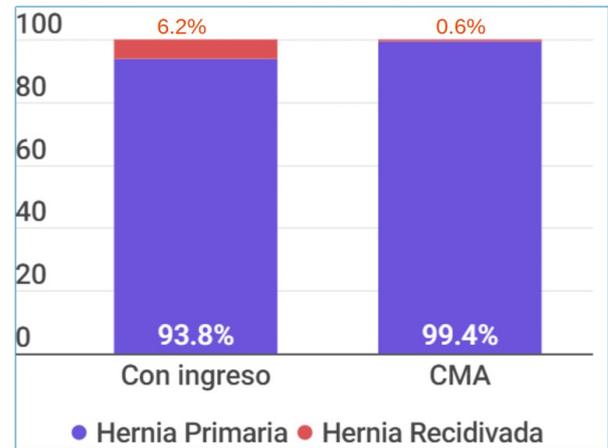


Figura 7: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según recidiva. CMA: cirugía mayor ambulatoria

Respecto a la técnica quirúrgica seleccionada, se puede observar que todas las hernias operadas de forma ambulatoria fueron llevadas a cabo mediante una técnica abierta. Tan solo se utilizó la reparación por laparoscopia en pacientes intervenidos mediante ingreso, siendo empleada en 9 pacientes (5,1%). Esta diferencia encontrada resultó ser estadísticamente significativa.

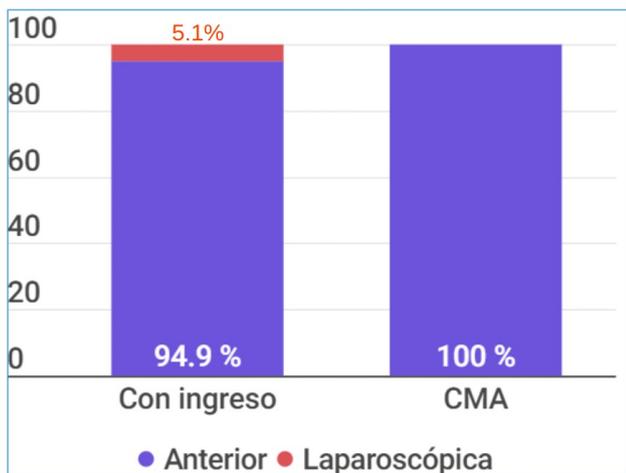


Figura 10: Comparación grupo con ingreso versus CMA según técnica quirúrgica empleada. CMA cirugía mayor ambulatoria

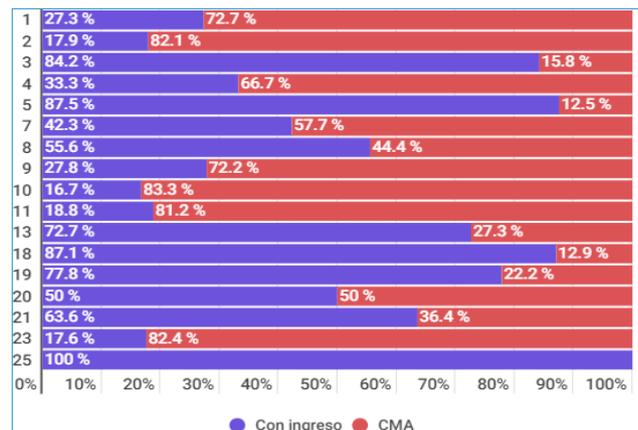


Figura 9: Comparación RHI con ingreso versus RHI mediante CMA programadas por cada cirujano. RHI: reparación hernia inguinal, CMA: cirugía mayor ambulatoria

A la hora de analizar la indicación de la RHI de cada cirujano, hemos apartado a aquellos cuyo número de hernias programadas fue muy bajo. Se pueden apreciar grandes diferencias en la distribución de la indicación de CMA en los cirujanos 1 y 2 frente a los cirujanos 18, 19 y 25 (ver figura x), siendo estas estadísticamente significativas. En el resto de la proporción es muy variable, habiendo hasta 9 cirujanos que programaron la intervención de manera ambulatoria en más del 50% de las veces.

Para estudiar a los pacientes en función de su lugar de residencia se utilizaron los datos recogidos para realizar dos comparaciones. La primera comparación fue dividir a los pacientes en función de si vivían en un medio urbano (se incluyó a todos los pacientes que vivían en Valladolid) o en el

medio rural (se incluyó a todos los pacientes que residían fuera de Valladolid). Los resultados obtenidos reflejan que no hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La segunda comparación llevada a cabo consiste en valorar la diferencia de distancia al hospital entre ambos grupos. Para ello solo tuvimos en cuenta a aquellos pacientes que residían fuera de Valladolid. La distancia media al hospital del grupo CMA fue de 26,7 km, frente a los 29,7 km de media del grupo con ingreso. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Estadísticos de grupo

	Modalidad quirúrgica	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Distancia al hospital	CON INGRESO	44	29,68	16,077	2,424
	CMA	38	26,68	17,578	2,852

Tabla 4: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según distancia al hospital (medida en kms). CMA: cirugía mayor ambulatoria

## 7. DISCUSIÓN

En base a los resultados mencionados anteriormente, podemos probar la existencia una serie de factores que influyen en la programación con ingreso en la RHI en nuestro medio. Las diferencias estadísticamente significativas encontradas entre los pacientes intervenidos mediante régimen ambulatorio y con ingreso en variables como la edad del paciente, su grado ASA, la recidiva, la lateralidad, el tipo de técnica quirúrgica empleada, e incluso el propio cirujano, demuestran su influencia a la hora de programar la intervención como procedimiento ambulatorio o no.

La primera diferencia entre ambos grupos la encontramos en la edad, siendo la media de edad de 55 años en el grupo de CMA respecto a los 65 años del grupo con ingreso. Esta diferencia en la edad también la encontramos en un estudio similar realizado a nivel nacional.(21) En dicho estudio, los pacientes intervenidos mediante CMA presentan una edad media de 55 años, frente a los 61 años de media de los intervenidos con ingreso. Esta diferencia de 4 años de media de edad en el grupo con ingreso entre ambos estudios, podría explicarse por la existencia de pacientes de mayor edad en la provincia de Valladolid respecto a otras regiones de España.

Otro hallazgo que encontramos en nuestro estudio es la diferencia en el grado ASA entre ambos grupos. Tan solo un 4,3% de los pacientes intervenidos mediante CMA tenían un grado ASA III, en comparación con el 18,8% observado en el grupo con ingreso. Esta diferencia observada se repite en algunos estudios como el realizado a partir de los datos del Registro Herniamed.(24) En él se encontró que el 4,9% de los pacientes intervenidos de forma ambulatoria tenían un grado ASA III, mientras que en los operados con ingreso la proporción se elevó hasta el 20,2%. La determinación del grado ASA es llevada a cabo por el anestesista en función de las patologías del paciente. Aunque esta valoración se realiza una vez programada la cirugía, dichas patologías que

determinan un ASA III podrían también influir en la decisión del cirujano a la hora de programar la intervención.

A la hora de hablar del episodio de la hernia, nuestro estudio mostró que solo una hernia recidivada fue operada de forma ambulatoria. Esto refleja que la probabilidad de que una hernia sea operada mediante CMA es menor si se trata de una recidiva. Esta tendencia se repite en otros estudios donde el porcentaje de hernias recidivadas intervenidas era inferior en el grupo de CMA (4,6% frente a un 8,7%).(21)

La lateralidad de la hernia podría ser también un factor determinante a la hora de programar la cirugía. Los resultados de nuestro estudio muestran que ninguna hernia bilateral fue intervenida bajo régimen ambulatorio. Todas las hernias bilaterales fueron programadas con ingreso, llegando a suponer el 15,7% de los casos del grupo con ingreso. Este hecho difiere con otros estudios publicados donde las hernias bilaterales son también intervenidas de forma ambulatoria, aunque en un menor porcentaje que en el grupo con ingreso.(21,26)

En el momento de comparar la técnica quirúrgica empleada, encontramos en nuestro estudio que ninguna hernia reparada mediante CMA fue mediante técnica laparoscópica. Este hecho, sin embargo, no parece ocurrir a nivel nacional. Los datos recogidos por otro estudio mostraron que en 2019, el 39,7% de las hernias reparadas por laparoscopia fueron realizadas bajo régimen ambulatorio.(21) Este 39,7% se aleja mucho del 0% observado en nuestro estudio. Dicha diferencia podría explicarse por un bajo nivel de implementación de la reparación laparoscópica de las hernias en nuestro hospital respecto a otros hospitales, lo que dificulta su desempeño en la CMA.

Uno de los hallazgos más relevantes encontrados es la influencia del propio cirujano a la hora de programar la cirugía. Esto se observa en la gran variabilidad dentro los cirujanos a la hora de programar la RHI de forma ambulatoria (desde el 0% al 83,3%) en nuestro estudio. Esta variación podría explicarse por motivos personales del cirujano, que le lleven a rechazar la CMA en pacientes que cumplen criterios de indicación. A pesar de ello, la variable del cirujano no se ha tenido en cuenta en ninguno de los estudios que hemos revisado.

La importancia de los resultados de nuestro estudio reside en que ninguna de las variables que han mostrado diferencias estadísticamente significativas constituyen un criterio de exclusión para la CMA. Esto implica, que pacientes que cumplen criterios de inclusión para ser intervenidos de forma ambulatoria, finalmente sean intervenidos con ingreso. La reparación de la hernia inguinal mediante CMA ofrece una serie de ventajas frente al ingreso. Esta ocasiona un menor impacto en la calidad de vida del paciente, quien regresa a su casa el mismo día de la intervención. Así mismo, otorga grandes beneficios al hospital en forma de reducción de costes sanitarios, ahorro de recursos y disminución de lista de espera. De este modo, la existencia de factores en nuestro medio que dificulten su implementación, suponen un perjuicio tanto para el hospital como para el

propio paciente. Conocer y corregir dichos factores es un paso clave para poder incrementar el número de hernias intervenidas de forma ambulatoria en nuestro medio en los próximos años.

Algunos de estos factores podrían dejar de influir en un futuro. Un ejemplo de ello es la elección de la técnica quirúrgica. La tendencia creciente que experimenta el uso de la laparoscopia en la reparación de la hernia inguinal, se traduce en una mayor destreza y manejo de la técnica. Esto permitirá acortar su duración, facilitando su implementación en la CMA. Asimismo, un mayor desarrollo en el control de las comorbilidades de los pacientes en un futuro, podría suponer que un mayor número hernias de pacientes de edad muy avanzada o ASA III sean programadas para su reparación mediante CMA.

Otros factores podrían necesitar de la elaboración de estrategias específicas que permitan reducir su influencia en el momento de programar la cirugía. Factores como la recidiva y la lateralidad, podrían ver su impacto reducido mediante la elaboración de un protocolo por parte del hospital. La existencia de un protocolo sobre la indicación de la CMA para la reparación de la hernia inguinal, que incluya tanto pacientes con hernias bilaterales como recidivadas, podría evitar que finalmente acaben siendo operados mediante ingreso. Finalmente, el propio cirujano también es un factor que influye en la programación con ingreso. Esto se observa en la gran variabilidad entre los cirujanos del porcentaje de hernias que programan de forma ambulatoria de nuestro estudio. La existencia de cirujanos en nuestro medio que no programan pocas cirugías o ninguna supone una gran limitación para el desarrollo de la CMA en la RHI. La implementación de medidas como un sistema de incentivos o un mínimo de cirugías programadas de forma ambulatoria por cada cirujano impuesto por el hospital podrían tener un impacto positivo.

Por otra parte, la ausencia de diferencias estadísticamente significativas encontradas en las variables estudiadas, permiten su descarte como factores que influyen a la hora de programar la cirugía. Esto significa que el sexo del paciente, su IMC y la distancia al hospital no influyen en nuestro medio. La falta de influencia de la distancia al hospital en nuestro estudio podría explicarse por el pequeño tamaño de la provincia de Valladolid. Esto permite que la residencia todos los pacientes se encuentre a menos de una hora del hospital, evitando que la distancia sea un motivo para rechazar la CMA. Sin embargo, en el caso del IMC, la falta de asociación estadística encontrada podría deberse al gran volumen de valores perdidos en nuestro estudio. Esto implica que si se hubiera dispuesto de los datos para calcular el IMC de casi la totalidad de los pacientes, las diferencias observadas entre ambos grupos si podrían haber resultado ser estadísticamente significativas.

## **8. LIMITACIONES**

Nuestro estudio realizado presenta una serie de limitaciones. La primera se trata del número de variables estudiadas, lo que dificulta encontrar más factores que influyan en la programación de la

cirugía con ingreso. La falta de algunos datos en los informes o la imposibilidad de acceso a ellos imposibilitan la inclusión de más variables en el estudio como el tamaño de la hernia o el acceso del paciente a su vivienda.

Por otra parte, la muestra de nuestro estudio es de solo 358 pacientes, lo que resulta mucho más pequeña en comparación a otros estudios realizados a nivel nacional. Esto dificulta la extrapolación de los resultados más allá de la provincia de Valladolid.

A pesar de todo ello, pensamos que este estudio puede ser de gran ayuda para aumentar el número de hernias inguinales intervenidas de forma ambulatoria en un futuro.

## 9. CONCLUSIÓN

La RHI es un procedimiento de corta duración y de bajo riesgo para el paciente. Dichas características permiten que sea una cirugía candidata a ser llevada a cabo de manera ambulatoria. La ambulatorización de la RHI ofrece una serie de beneficios tanto para el paciente como para el hospital. Sin embargo, hoy en día el número de hernias operadas de forma ambulatoria en España se aleja mucho del deseado todavía.

Los resultados hallados en nuestro estudio demuestran la existencia de una serie de factores que podrían explicar su falta de implementación en nuestro medio. Variables como la edad del paciente, el grado ASA, la recidiva, la lateralidad, el tipo de técnica quirúrgica y el propio cirujano influyen a la hora de programar la intervención. La realización de más estudios que permitan aumentar el conocimiento sobre la existencia de estos factores y la búsqueda de estrategias para reducir su influencia constituyen dos pilares fundamentales para asegurar una mayor implementación de la CMA en la RHI en los próximos años.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Decreasing prevalence of chronic pain after laparoscopic groin hernia repair: a nationwide cross-sectional questionnaire study. *Surg Today*. agosto de 2018;48(8):796-803.
2. The HerniaSurge Group - 2018 - International guidelines for groin hernia manageme.pdf [Internet]. [citado 5 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10029-017-1668-x.pdf>
3. Overview of treatment for inguinal and femoral hernia in adults - UpToDate [Internet]. [citado 7 de octubre de 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/overview-of-treatment-for-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults?search=hernia%20inguinal&source=search\\_result&selectedTitle=1~122&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/overview-of-treatment-for-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults?search=hernia%20inguinal&source=search_result&selectedTitle=1~122&usage_type=default&display_rank=1)
4. O'Dwyer PJ, Norrie J, Alani A, Walker A, Duffy F, Horgan P. Observation or Operation for Patients With an Asymptomatic Inguinal Hernia. *Ann Surg*. agosto de 2006;244(2):167-73.

5. Fitzgibbons RJ, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M, et al. Watchful Waiting vs Repair of Inguinal Hernia in Minimally Symptomatic Men: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 18 de enero de 2006;295(3):285-92.
6. Guillaumes S, Juvany M. Inguinal hernia repairs performed for recurrence in Spain: population-based study of 16 years and 1,302,788 patients. *Hernia*. 1 de agosto de 2022;26(4):1023-32.
7. Reparación quirúrgica abierta de hernia inguinal y femoral en adultos - UpToDate [Internet]. [citado 14 de octubre de 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/open-surgical-repair-of-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults?sectionName=Mesh%20repairs&search=hernia%20inguinal&topicRef=3687&anchor=H536308387&source=see\\_link#H536308387](https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/open-surgical-repair-of-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults?sectionName=Mesh%20repairs&search=hernia%20inguinal&topicRef=3687&anchor=H536308387&source=see_link#H536308387)
8. Reinpold W, Chen D. Die evidenzbasierte Lichtenstein-Technik. *Chir*. abril de 2017;88(4):296-302.
9. Lockhart K, Dunn D, Teo S, Ng JY, Dhillon M, Teo E, et al. Mesh versus non-mesh for inguinal and femoral hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 13 de septiembre de 2018;2018(9):CD011517.
10. Maneck M, Köckerling F, Fahlenbrach C, Heidecke CD, Heller G, Meyer HJ, et al. Hospital volume and outcome in inguinal hernia repair: analysis of routine data of 133,449 patients. *Hernia*. agosto de 2020;24(4):747-57.
11. Rosenberg J, Bay-Nielsen M. Current status of laparoscopic inguinal hernia repair in Denmark. *Hernia*. diciembre de 2008;12(6):583-7.
12. Guillaumes S, Hoyuela C, Hidalgo NJ, Juvany M, Bachero I, Ardid J, et al. Inguinal hernia repair in Spain. A population-based study of 263,283 patients: factors associated with the choice of laparoscopic approach. *Hernia*. octubre de 2021;25(5):1345-54.
13. Cabrera-Bermón JM, Cuba-Castro JL, Monje-Salazar C, Martos-Rojas N. Reparación laparoscópica de la hernia inguinal en Cirugía Mayor Ambulatoria. Es el momento Laparoscopic inguinal hernia repair in major outpatient surgery. *The time is now*. . Vol. 26:9.
14. Guia cirugia-pared-abdominal 2014.pdf.
15. guiaCMA.pdf [Internet]. [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/guiaCMA.pdf>
16. Brüngger B, Bähler C, Schwenkglenks M, Ulyte A, Dressel H, von Wyl V, et al. Surgical procedures in inpatient versus outpatient settings and its potential impact on follow-up costs. *Health Policy*. 1 de octubre de 2021;125(10):1351-8.
17. Kehlet H, Bay-Nielsen M, for the Danish Hernia Database Collaboration. Nationwide quality improvement of groin hernia repair from the Danish Hernia Database of 87,840 patients from 1998 to 2005. *Hernia*. 1 de febrero de 2008;12(1):1-7.
18. Cirugía ambulatoria con anestesia local en la hernia inguinal. Experiencia en Guinea Ecuatorial - Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. [citado 4 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cirugia-ambulatoria-con-anestesia-local-hernia-inguinal/>
19. Goulbourne IA, Ruckley CV. Operations for hernia and varicose veins in a day-bed unit. *Br Med J*. 22 de septiembre de 1979;2(6192):712-4.
20. Majholm B, Engbaek J, Bartholdy J, Oerding H, Ahlburg P, Ulrik AMG, et al. Is day surgery safe? A Danish multicentre study of morbidity after 57,709 day surgery procedures: Is day surgery safe? *Acta Anaesthesiol Scand*. marzo de 2012;56(3):323-31.
21. Guillaumes S, Hidalgo NJ, Bachero I, Juvany M. Outpatient inguinal hernia repair in Spain: a population-based study of 1,163,039 patients-clinical and socioeconomic factors associated with the choice of day surgery. *Updat Surg*. enero de 2023;75(1):65-75.

22. 0B\_editorial.pdf [Internet]. [citado 19 de octubre de 2022]. Disponible en: [http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/0B\\_editorial.pdf](http://www.asecma.org/Documentos/Articulos/0B_editorial.pdf)
23. Complicaciones de la reparación de hernias inguinales y femorales - UpToDate [Internet]. [citado 19 de octubre de 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/complications-of-inguinal-and-femoral-hernia-repair?search=hernia%20inguinal&topicRef=3687&source=see\\_link](https://www.uptodate-com.ponton.uva.es/contents/complications-of-inguinal-and-femoral-hernia-repair?search=hernia%20inguinal&topicRef=3687&source=see_link)
24. Köckerling F, Lorenz R, Reinpold W, Zarras K, Conze J, Kuthe A, et al. What is the reality in outpatient vs inpatient groin hernia repair? An analysis from the Herniamed Registry. *Hernia*. 1 de junio de 2022;26(3):809-21.
25. Reparación ambulatoria de hernia inguinal en pacientes de edad avanzada: ¿sigue siendo un desafío? | Lector mejorado de Elsevier [Internet]. [citado 31 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1743919114008772?token=3663A2A0BF2DD8CD5C83B5B1BDB45FACECBFEDCC68EDA289D2FB9FBE30C35E21E1EA3B0B1C12374A806E784054FA37D1&originRegion=eu-west-1&originCreation=20221231185249>
26. For “Club Hernie”, Drissi F, Jurczak F, Cossa JP, Gillion JF, Baayen C. Outpatient groin hernia repair: assessment of 9330 patients from the French “Club Hernie” database. *Hernia*. junio de 2018;22(3):427-35.
27. For “Club Hernie” et al. - 2018 - Outpatient groin hernia repair assessment of 9330.pdf [Internet]. [citado 7 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10029-017-1689-5.pdf>

## **11. ANEXOS**

### **9.1 Resolución del comité ético**

## 9.2 Anexos resultados análisis descriptivo

### Variable edad

#### Estadísticos

Edad		
N	Válidos	358
	Perdidos	0
Media		60,77
Mediana		63,50
Moda		71
Desv. típ.		14,269
Asimetría		-,505
Error típ. de asimetría		,129
Curtosis		-,264
Error típ. de curtosis		,257
Rango		73
Mínimo		16
Máximo		89

Tabla: Estadísticos de la variable edad

### Variable sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUJER	36	10,1	10,1	10,1
	HOMBRE	322	89,9	89,9	100,0
	Total	358	100,0	100,0	

Tabla: Distribución de los pacientes según sexo

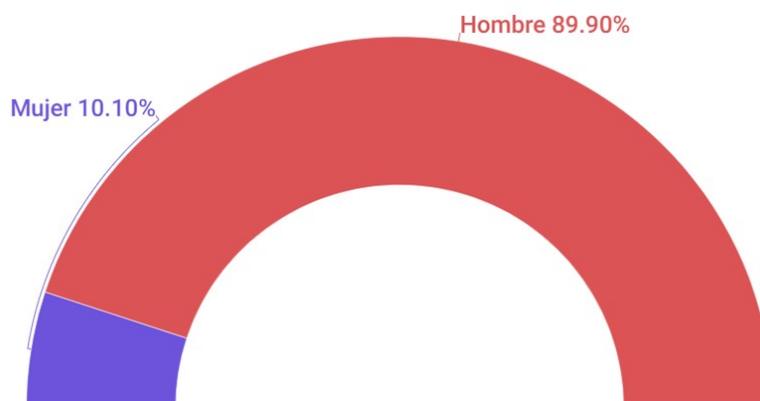


Figura: Distribución de los pacientes según sexo

## Variable ASA

VARIABLE ASA				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje sobre 294 válidos
Válidos	ASA I y II	262	73,2 %	89,1 %
	ASA III	32	8,9 %	10,9 %
	Total Válidos	294	82,1 %	100 %
Perdidos		64	17,9 %	
<b>Total</b>		<b>358</b>	<b>100 %</b>	

Tabla: Distribución de los pacientes según grado ASA. ASA: American Society of Anesthesiologists

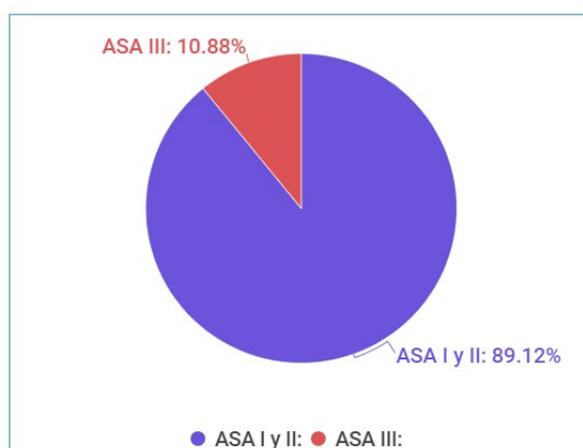


Figura: Distribución de los pacientes según grado ASA. ASA: American Society of Anesthesiologists

## Variable IMC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	bajo peso (IMC <18.50)	6	1,7	4,2	4,2
	normopeso (IMC 18.50-24.99)	61	17,0	43,0	47,2
	sobrepeso (IMC 25.00-29.99)	66	18,4	46,5	93,7
	obesidad grado 1 (IMC 30.00-34.99)	9	2,5	6,3	100,0
	Total	142	39,7	100,0	
Perdidos	Sistema	216	60,3		
<b>Total</b>		<b>358</b>	<b>100,0</b>		

Tabla: Distribución de los pacientes según IMC. IMC: índice de masa corporal

## Variable lateralidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	UNILATERAL	330	92,2	92,2	92,2
	BILATERAL	28	7,8	7,8	100,0
	Total	358	100,0	100,0	

Tabla: Distribución de los pacientes según lateralidad

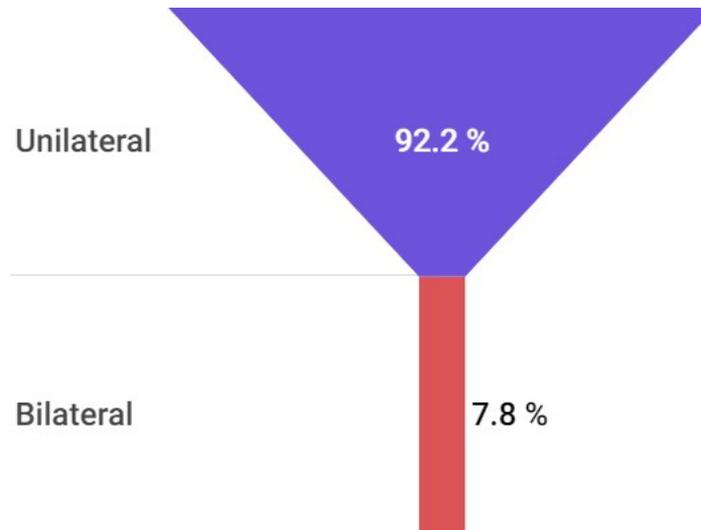


Figura: Distribución de los pacientes según lateralidad de la hernia

### Variable recidiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	HERNIA PRIMARIA	346	96,6	96,6	96,6
	HERNIA RECIDIVADA	12	3,4	3,4	100,0
	Total	358	100,0	100,0	

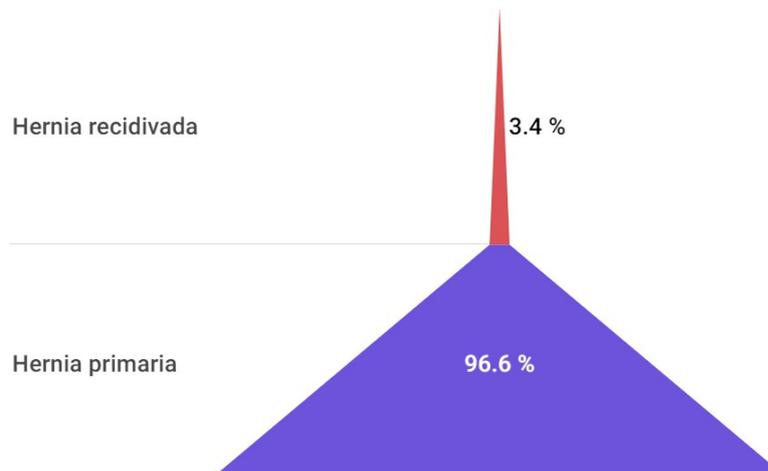


Figura: Distribución de los pacientes según recidiva

## Variable cirujano

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	23	6,4	6,5	6,5
	2	27	7,5	7,6	14,0
	3	19	5,3	5,3	19,4
	4	21	5,9	5,9	25,3
	5	16	4,5	4,5	29,8
	6	2	,6	,6	30,3
	7	26	7,3	7,3	37,6
	8	18	5,0	5,1	42,7
	9	18	5,0	5,1	47,8
	10	12	3,4	3,4	51,1
	11	16	4,5	4,5	55,6
	12	3	,8	,8	56,5
	13	11	3,1	3,1	59,6
	14	1	,3	,3	59,8
	15	2	,6	,6	60,4
	16	10	2,8	2,8	63,2
	17	2	,6	,6	63,8
	18	31	8,7	8,7	72,5
	19	27	7,5	7,6	80,1
	20	22	6,1	6,2	86,2
	21	11	3,1	3,1	89,3
	22	3	,8	,8	90,2
	23	17	4,7	4,8	94,9
	24	3	,8	,8	95,8
	25	13	3,6	3,7	99,4
	26	1	,3	,3	99,7
	27	1	,3	,3	100,0
	Total	356	99,4	100,0	
Perdidos	Sistema	2	,6		
	Total	358	100,0		

Tabla: Distribución de cirugías de RHI programadas por cada cirujano. RHI: reparación hernia inguinal

## 9.3 Anexos resultados análisis inferencial

### Variable edad

Prueba de muestras independientes										
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Edad	Se han asumido varianzas iguales	6,071	,014	7,014	356	,000	9,931	1,416	7,146	12,715
	No se han asumido varianzas iguales			7,020	350,800	,000	9,931	1,415	7,148	12,713

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable edad

## Variable sexo

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,150 <sup>a</sup>	1	,699		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,045	1	,833		
Razón de verosimilitudes	,150	1	,699		
Estadístico exacto de Fisher				,728	,416
Asociación lineal por lineal	,149	1	,699		
N de casos válidos	358				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 17,90.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable sexo

## Variable ASA

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,677 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	14,223	1	,000		
Razón de verosimilitudes	16,188	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	15,624	1	,000		
N de casos válidos	294				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 14,48.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable ASA

## Variable IMC

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,713 <sup>a</sup>	3	,194
Razón de verosimilitudes	4,965	3	,174
Asociación lineal por lineal	,074	1	,786
N de casos válidos	142		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,92.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable IMC

## Variable lateralidad

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,717 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	28,574	1	,000		
Razón de verosimilitudes	41,536	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	30,631	1	,000		
N de casos válidos	358				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,92.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable lateralidad

## Variable recidiva

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,717 <sup>a</sup>	1	,000		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	28,574	1	,000		
Razón de verosimilitudes	41,536	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	30,631	1	,000		
N de casos válidos	358				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13,92.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable recidiva

## Variable técnica quirúrgica

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,336 <sup>a</sup>	1	,002		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	7,387	1	,007		
Razón de verosimilitudes	12,812	1	,000		
Estadístico exacto de Fisher				,002	,002
Asociación lineal por lineal	9,310	1	,002		
N de casos válidos	358				

a. 2 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,47.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable técnica quirúrgica

## Variable cirujano

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	103,149 <sup>a</sup>	16	,000
Razón de verosimilitudes	115,784	16	,000
Asociación lineal por lineal	17,201	1	,000
N de casos válidos	339		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,42.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable cirujano

## Variable lugar de residencia

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,660 <sup>a</sup>	1	,417		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	,471	1	,492		
Razón de verosimilitudes	,660	1	,417		
Estadístico exacto de Fisher				,452	,246
Asociación lineal por lineal	,658	1	,417		
N de casos válidos	358				

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 40,77.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable lugar de residencia

## Variable distancia hospital

### Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Distancia al hospital	Se han asumido varianzas iguales	,154	,696	,807	80	,422	2,999	3,718	-4,400	10,397
	No se han asumido varianzas iguales			,801	75,751	,425	2,999	3,742	-4,455	10,453

Tabla: Test de hipótesis empleado para la variable distancia al hospital

## Introducción

- La reparación de la hernia inguinal (RHI) es una cirugía de corta duración y de bajo riesgo para el paciente, siendo candidata a realizarse mediante cirugía mayor ambulatoria (CMA).
- Esto ofrece una serie de beneficios tanto para el paciente como para el hospital.
- Se calcula que hasta el 90% de las hernias podrían ser operadas mediante CMA.
- En España este porcentaje solo alcanzó el 54,4% en 2019.
- La existencia de factores que limiten la implementación de la CMA en la RHI podría explicar esta diferencia.

## Objetivos

- Probar la existencia de factores que limiten la programación de la RHI bajo régimen ambulatorio en el HCUV.

## Materiales y métodos

- Se diseñó un estudio observacional de registro retrospectivo en el que se analizaron los datos de pacientes intervenidos de RHI en el HCUV.
- Los pacientes se dividieron en dos grupos, en función de si la RHI fue programada mediante ingreso o CMA.
- Para comparar ambos grupos, se analizaron una serie de variables relacionadas con el paciente, la hernia, la cirugía y distancia al hospital.
- Los resultados obtenidos se representaron mediante tablas y gráficos de barras apiladas.

## Bibliografía

1. Guía cirugía-pared-abdominal 2014.pdf.
2. Guillaumes S, Hidalgo NJ, Bachero I, Juvany M. Outpatient inguinal hernia repair in Spain: a population-based study of 1,163,039 patients—clinical and socioeconomic factors associated with the choice of day surgery. *Updat Surg.* 2023;75(1):65-75.
3. The HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia.* febrero de 2018;22(1):1-165.
4. Köckerling F, Lorenz R, Reinhold W, Zarras K, Conze J, Kuthe A, et al. What is the reality in outpatient vs inpatient groin hernia repair? An analysis from the Herniated Registry. *Hernia.* 1 de junio de 2022;26(3):809-21.

## Resultados

EDAD	Estadísticos de grupo				
	Modalidad quirúrgica	N	Media edades	Desviación típica	Error típico de la media
CON INGRESO		178	65.76	12.467	0.934
CMA		180	55.83	14.250	1.062

Tabla 1: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según edad. CMA: cirugía mayor ambulatoria

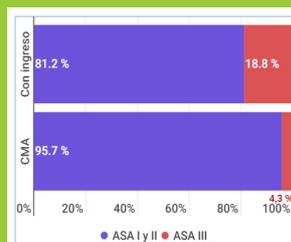


Figura 1: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según grado ASA. CMA: cirugía mayor ambulatoria, ASA: American Society of Anesthesiologists

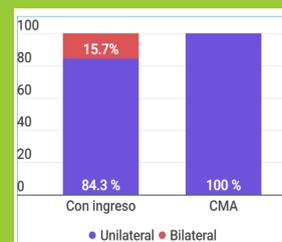


Figura 2: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según lateralidad. CMA: cirugía mayor ambulatoria

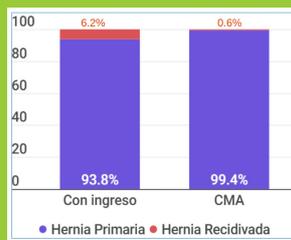


Figura 4: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según recidiva. CMA: cirugía mayor ambulatoria

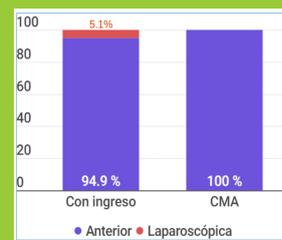


Figura 5: Comparación grupo con ingreso versus grupo CMA según técnica quirúrgica. CMA: cirugía mayor ambulatoria

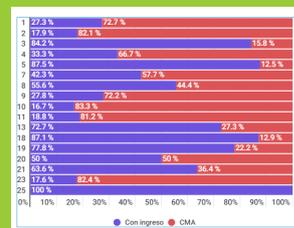


Figura 6: Comparación RHI con ingreso versus RHI mediante CMA programadas por cada cirujano. RHI: reparación hernia inguinal, CMA: cirugía mayor ambulatoria

## Conclusiones

- Los resultados demuestran la existencia en el HCUV de factores que influyen a la hora de programar la cirugía, limitando el número de RHI realizadas de forma ambulatoria.
- La búsqueda de estrategias que reduzcan la influencia de estos factores constituye un pilar clave para lograr una mayor implementación de la CMA en la RHI en los próximos años.