

## ¿Es segura la colecistectomía laparoscópica ambulatoria en turno de tarde? Is ambulatory laparoscopic cholecystectomy safe to perform on the afternoon shift?

C. J. Castellón Pavón<sup>1</sup>, M. de la Fuente Bartolomé<sup>2</sup>, C. García Vásquez<sup>2</sup>, S. Morales Artero<sup>3</sup>,  
N. Apentchenko Eriutina<sup>4</sup> y S. Jiménez de los Galanes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Las Rozas, Madrid. <sup>2</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Infanta Elena. Valdemoro, Madrid. <sup>3</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital "El Escorial", Madrid. <sup>4</sup>Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga. España

Autor para correspondencia: camiloj.castellon@quironsalud.es

### RESUMEN

**Introducción:** La colecistectomía laparoscópica en régimen ambulatorio (CL-A) está ampliamente aceptada, aunque en la mayoría de los centros se realiza en turno de mañana. Analizamos la factibilidad y seguridad de la CL-A en turno de tarde.

**Material y métodos:** Se han revisado retrospectivamente 366 pacientes potencialmente candidatos a una CL-A entre marzo de 2015 y octubre de 2017. Los criterios de ambulatorización fueron iguales para los pacientes operados por la mañana y tarde. Se han comparado variables preoperatorias, intraoperatorias, de seguridad y de satisfacción del paciente. El análisis estadístico se ha realizado con SPSS para Windows.

**Resultados:** Ingresaron 182 pacientes y 184 fueron CL-A: 146 en turno de mañana y 38 por la tarde. En el turno de tarde el fracaso de ambulatorización fue significativamente mayor (72,1 % vs. 36,5 %,  $p < 0,01$ ), mientras que el tiempo quirúrgico y estancia posoperatoria fueron significativamente menores. No ha habido diferencias significativas entre turno de mañana y tarde en las variables preoperatorias y de seguridad del paciente (mortalidad, complicaciones, reintervenciones y ingresos). La satisfacción a las 24 horas en los pacientes operados por la tarde ha sido buena o excelente en el 88,2 % de los casos, con un 64,7 % de pacientes con un nivel de dolor entre 0 y 3 en la escala visual analógica al día siguiente.

**Discusión:** La CL-A en turno de tarde presenta una tasa mayor de fracaso de ambulatorización, aunque se puede realizar de forma segura y con un grado de satisfacción similar a las CL-A realizadas por la mañana.

*Palabras clave:* Colecistectomía laparoscópica, cirugía mayor ambulatoria, turno de tarde, seguridad.

### ABSTRACT

**Introduction:** Ambulatory laparoscopic cholecystectomy (A-LC) is widely accepted, although in most centers it is performed on the morning shift. Our objective is to analyze the reliability and safety of A-LC in the afternoon shift comparing the results with the A-LC performed in the morning.

**Material and methods:** Between March 2015 and October 2017, 366 preoperative potential candidates for A-LC were retrospectively reviewed. Ambulatory surgery criteria were the same for LC performed either on the morning or afternoon shift. Preoperative, intraoperative and safety variables, as well as degree of satisfaction were compared. The statistical analysis of the results was done using the SPSS program for Windows.

**Results:** There were 183 patients admitted and 184 LC without hospital admission: 146 on the morning shift and 38 in the afternoon. On the afternoon shift, the percentage of failures of day surgery was significantly higher (72.1% against 36.5%,  $p < 0.01$ ). Nevertheless surgical time and postoperative stay were significantly lower in the afternoon group. No significant differences were found between morning and afternoon A-LC when analyzing preoperative and patient's safety variables: mortality, early complications, readmissions and reoperations. Satisfaction among the patients who responded to the telephone call the following day, was good or excellent at 88.2% of the afternoon A-LC and 64.7% of the patients operated in the afternoon showed a pain level between 0 and 3 on the visual analogue scale the next day.

**Discussion:** Despite the higher failure of day surgery in the afternoon shift, A-LC in the afternoon can be considered a feasible and safe option, with a degree of patient satisfaction similar to A-LC performed on the morning shift.

*Keywords:* Laparoscopic cholecystectomy, day-surgery, afternoon shift, safet, ambulatory surgery.

## INTRODUCCIÓN

La colecistectomía laparoscópica en régimen ambulatorio (CL-A) está ampliamente aceptada, aunque su implantación ha sido muy desigual por diversos motivos. Superado el temor inicial de los cirujanos a un retraso en el diagnóstico de posibles complicaciones quirúrgicas, la colecistectomía laparoscópica (CL) se ha ido consolidando progresivamente como uno de los procedimientos más realizados en régimen de cirugía mayor ambulatoria (CMA). Respecto a la CL con ingreso, la CL-A es segura, efectiva en términos de morbimortalidad y calidad percibida, y más eficiente con menores costes sanitarios (1-5).

La mayoría de los grupos quirúrgicos realizan la CL-A en turno de mañana. En una amplia serie, Planells y cols. realizaron 999 CL-A matutinas con una ambulatorización del 86,2 % y 77 CL-A vespertinas con un 37,7 % de ambulatorización (29 casos) (6). Sin embargo, es la primera vez que se realiza un análisis comparativo entre ambos grupos.

Consideramos que, ante la necesidad y compromiso de mayor optimización de los recursos disponibles, existe una clara posibilidad de aumentar las tasas de ambulatorización de la CL, extendiendo su indicación a aquellas realizadas en turno de tarde, en casos seleccionados. Nuestro objetivo es analizar la fiabilidad y seguridad de la CL-A en turno de tarde comparando los resultados con las CL-A realizadas por la mañana.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En diciembre de 2013 comenzamos a realizar las CL en régimen de CMA en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Infanta Elena (Valdemoro, Madrid). Las CL-A en turno de tarde se empezaron a realizar en marzo de 2015. Hemos analizado retrospectivamente todas las CL-A realizadas de forma programada entre marzo de 2015 y octubre de 2017, comparando las intervenciones en turno de mañana frente al turno de tarde. Durante este tiempo todos los cirujanos del servicio participaron en el programa de CL-A. Los pacientes fueron informados de la posibilidad de realizarse la intervención en régimen ambulatorio si cumplían los siguientes criterios de inclusión: edad entre 18 y 65 años, colelitiasis sintomática no complicada o pólipos vesiculares no sospechosos de malignidad, grado I y II de la American Society of Anesthesiologists (ASA), aceptación y comprensión por parte del paciente y compañía de un adulto en las primeras 24 horas tras la cirugía. Se consideraron preoperatoriamente los siguientes criterios de exclusión para la ambulatorización: colelitiasis complicada por sospecha de coledocolitiasis, alteración del perfil hepático, pancreatitis o colecistitis aguda recientes (menos de un mes), cirugía urgente, ASA III-IV, menor de 18 años o mayor de 65 años, drogodependencia, alcoholismo severo, obesidad mórbida, embarazo, cirrosis hepática, antecedentes psiquiátricos, tratamiento

anticoagulante oral, entorno sociofamiliar desfavorable, rechazo del paciente, corticoterapia, alergia a gran número de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), cirugía abierta supramesocólica previa e indicación de algún otro procedimiento quirúrgico simultáneo distinto a la herniorrafia umbilical de pequeño tamaño. Los siguientes factores intraoperatorios se consideraron indicación de ingreso: necesidad de colangiografía o exploración de la vía biliar, tiempo quirúrgico > 60 minutos, conversión a vía abierta y complicaciones intraoperatorias: dificultades técnicas, sangrado importante del lecho quirúrgico o de los orificios de los trócares, lesión de la vía biliar, perforación de la vesícula biliar con gran vertido de cálculos, colocación de un drenaje o complicaciones anestésicas.

Los pacientes intervenidos por la mañana se intentaron programar a primera hora, aunque en ocasiones se realizaron más de una CL matutina. En turno de tarde los candidatos se intentaron intervenir a primera hora (15:00-15:30 h), aunque también se han analizado aquellos que se operaron después de la primera hora por diversos motivos. Se reservó cama de hospitalización a todos los pacientes programados por la tarde ante la posibilidad de un eventual fracaso de la ambulatorización. Se realizó profilaxis antibiótica selectiva con cefazolina 2 g en pacientes diabéticos, con antecedente de coledocolitiasis, colecistitis, colangitis o prótesis biliar, y siempre que existiera un vertido de bilis a cavidad peritoneal por perforación accidental de la vesícula biliar. Se administraron dexametasona (8 mg) y ondansetrón (8 mg) 30 minutos antes del procedimiento quirúrgico. La técnica quirúrgica se realizó con tres o cuatro trócares, aunque al principio de la serie siete pacientes se operaron empleando un puerto único (GelPOINT® Applied Medical). La presión intrabdominal fue de 12 mmHg. Al final de la intervención, tras una cuidadosa hemostasia, se instiló una ampolla (10 ml) de bupivacaína 0,5 % intraperitoneal, fundamentalmente a nivel del lecho quirúrgico y del hemidiafragma derecho. Se infiltraron también las heridas de los trócares con bupivacaína 0,5 %. El cierre de los puertos umbilicales se realizó con material reabsorbible.

El control posoperatorio en la unidad de CMA se realizó inicialmente por enfermería. Se administró analgesia multimodal y antieméticos. A las 3 h se inició tolerancia a líquidos, a las 4 h la movilización a un sillón y a las 5 h deambulacion y dieta semiblanda. El alta fue dada por el anestesista responsable, siempre que se cumplieran los siguientes criterios: constantes vitales estables, ausencia de náuseas o vómitos, dolor controlable, ausencia de sangrado por las heridas y aceptación por parte del paciente. La hora límite de alta en el turno de tarde fue a las 23:00 h. Al día siguiente se realizó una llamada telefónica de control a los pacientes operados en régimen de CMA, registrando el grado de satisfacción sobre su experiencia de todo el proceso asistencial quirúrgico (mala, regular, buena, excelente) y el nivel de dolor sobre una escala visual analógica (EVA), desde 0 (sin dolor) hasta 10 (dolor muy intenso). A los 10 días se retiraron los ágrafes en su centro de salud

y se realizó una revisión presencial a las 6 semanas. Se ha definido como CL-A cuando no ha habido ingreso hospitalario (estancia posoperatoria inferior a 14 h) y estancia *overnight* (EON) cuando existió ingreso hospitalario con una estancia inferior a 24 h. Se han registrado el sexo, edad, índice de masa corporal (IMC), comorbilidad asociada, grado ASA, antecedente de pancreatitis o colecistitis agudas, turno de mañana o tarde, número de trócares empleados, cirujano, tiempo quirúrgico (excluido el tiempo anestésico), complicaciones intraoperatorias, conversión a vía abierta, motivos de ingreso hospitalario (fracaso de ambulatorización), estancia posoperatoria (desde el fin de la intervención hasta el alta de CMA o de la planta de hospitalización), reingresos (en primeros 7 días), reintervenciones (en 30 días) y complicaciones posoperatorias precoces. La variable cirujano se ha dividido en cirujano senior (tres cirujanos con mayor experiencia laparoscópica) y junior (siete cirujanos restantes). No se han analizado las complicaciones tardías.

El análisis estadístico de los resultados se ha realizado con el programa SPSS (SPSS Inc. Chicago, Illinois) para Windows. Las variables cuantitativas se expresan en forma de media  $\pm$  desviación estándar (DE) y se han comparado mediante el test de Student. Las variables cualitativas se expresan en valor absoluto y se han comparado mediante la prueba de Chi-cuadrado. Se considera que ha existido significación estadística con una  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Entre marzo de 2015 y octubre de 2017 se han realizado 606 CL programadas, de las cuales 366 (60,3 %) eran preoperatoriamente potenciales candidatas a ambulatorización según los criterios descritos: 230 en turno de mañana y 136 en turno de tarde. La edad media de todos los pacientes fue de  $42,85 \pm 10,6$  años (rango 19-68), siendo 261 mujeres y 105 varones. El IMC medio fue  $27,5 \pm 4,9$  (18,2-43,7). Los cirujanos senior realizaron 175 CL (102 de mañana y 73 de tarde) frente a 191 los junior (128 de mañana y 63 de tarde) ( $p = 0,08$ ). Ingresaron 182 pacientes (49,7 %): 84 intervenidos por la mañana y 98 por la tarde. De los que ingresaron, en 69 casos (11 de mañana y 58 de tarde) la estancia hospitalaria fue inferior a 24 h (EON). En la Tabla I se muestra la distribución de los 366 candidatos a CMA en los tres años analizados (de marzo a diciembre de 2015; 2016 y de enero a octubre de 2017).

En tres pacientes finalmente ingresados, se convirtió a vía abierta (0,8 %) por los siguientes motivos: una colecistitis aguda, una lesión de la vía biliar y un síndrome de Mirizzi. Se han reintervenido un total de seis pacientes (1,6 %) (Tabla I): uno operado ambulatoriamente por la mañana (0,68 %) y cinco pacientes de los que habían sido ingresados (2,7 %). Ha habido tres lesiones de la vía biliar (0,8 %): una lesión menor reparada intraoperatoriamente y dos lesiones mayores que precisaron reintervención. La mortalidad posoperatoria ha sido nula.

## Fracaso de la ambulatorización

El porcentaje de ambulatorización de los candidatos a CMA ha sido significativamente mayor en 2017 frente a 2015 (60,6 % vs. 34,9 %,  $p < 0,01$ ).

Entre los potenciales candidatos a CMA, el porcentaje de fracasos de la ambulatorización fue significativamente mayor en el turno de tarde (72,1 % vs. 36,5 %,  $p < 0,01$ ). En la Tabla II se analizan las causas de ingreso hospitalario en pacientes inicialmente candidatos a CMA operados por la mañana y tarde. Casi la mitad de los ingresos de las CL operadas por la tarde (53 %) fueron por una programación después de la primera hora (por retraso del paciente, prolongación de la programación de la mañana o por necesidad de programar dos CL en la tarde por presión asistencial), imposibilitando una adecuada observación posoperatoria en CMA. En el resto de casos, los motivos más frecuentes de ingreso fueron el dolor (33,5 %), dificultades técnicas o complicaciones intraoperatorias (18,6 %) y náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO) (8,8 %). En los 52 pacientes operados por la tarde después de la primera hora no se analizaron la presencia de dolor y NVPO, por lo que no se puede concluir que existiera alguna diferencia significativa en las distintas causas de ingreso entre las CL-A de mañana y tarde.

## Análisis de las CL-A de mañana y tarde

Un total de 184 CL fueron sin ingreso hospitalario (CL-A): 146 en turno de mañana (63,4 % de las candidatas matutinas) y 38 en turno de tarde (28,1 % de las candidatas vespertinas). En tres pacientes inicialmente no candidatos a ambulatorización, se completó la CL en régimen de CMA ante la buena evolución posoperatoria y por deseo del paciente: un paciente mayor de 65 años en cada grupo y un obeso mórbido en el turno de tarde. En la Tabla I se muestran las principales características de los dos grupos de CL-A de mañana y tarde. Al tener los mismos criterios de inclusión, los dos grupos han sido muy homogéneos, sin que existieran diferencias estadísticamente significativas al analizar las variables preoperatorias: edad, sexo, ASA, comorbilidad, IMC y antecedente de pancreatitis, colecistitis agudas o colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) por coledocolitiasis. Todas las CL-A de tarde se realizaron con solo tres trócares, aunque el número de trócares  $> 3$  no se ha relacionado con un mayor fracaso de ambulatorización ( $p = 0,18$ ). En el grupo de tarde fueron significativamente inferiores el tiempo quirúrgico ( $p = 0,02$ ) y la estancia posoperatoria ( $p = 0,03$ ). En las CL con ingreso y CL-A por la mañana, las intervenciones han sido realizadas por un número mayor de cirujanos junior. Sin embargo, en las CL-A de tarde el resultado se invierte, con casi el doble de cirujanos senior, aunque la diferencia no ha sido estadísticamente significativa ( $p = 0,09$ ).

En ninguna CL-A hubo que convertir a cirugía abierta y no hemos obtenido diferencias estadísticamente significativas en la tasa de complicaciones, reintervenciones y reingresos.

TABLA I

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CANDIDATOS A CL-A

|                                | CANDIDATOS CON INGRESO<br>(N = 182) | CL-A M (N = 146)           | CL-A T (N = 38)            |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Año                            |                                     |                            |                            |
| 2015 (marzo a diciembre)       | 82                                  | 36                         | 8                          |
| 2016                           | 52                                  | 51                         | 16                         |
| 2017 (enero a octubre)         | 48                                  | 59                         | 14                         |
| Sexo                           |                                     |                            |                            |
| Mujer                          | 128                                 | 104                        | 30                         |
| Varón                          | 54                                  | 42                         | 8                          |
| Edad media $\pm$ DE (rango)    | 43,1 $\pm$ 10,5 (19-65)             | 42 $\pm$ 10,8 (19-68)      | 44,5 $\pm$ 10 (25-68)      |
| ASA                            |                                     |                            |                            |
| I                              | 69                                  | 60                         | 18                         |
| II                             | 113                                 | 86                         | 20                         |
| Comorbilidad                   |                                     |                            |                            |
| HTA                            | 10                                  | 13                         | 2                          |
| DM                             | 4                                   | 1                          |                            |
| PP                             | 2                                   | 4                          |                            |
| Obesidad (IMC 35-39)           | 4                                   | 7                          | 2                          |
| HTA+PP                         | 1                                   | 2                          |                            |
| HTA+ obesidad                  | 1                                   | 1                          | 1                          |
| Obesidad+ DM                   | 1                                   | 1                          | 1                          |
| Obesidad + PP                  | 1                                   | 1                          |                            |
| IMC $\pm$ DE (rango)           | 27,6 $\pm$ 4,9 (18,2-39,7)          | 27,3 $\pm$ 4,7 (17,9-37,8) | 28,1 $\pm$ 5,7 (19,6-43,7) |
| Pancreatitis previa            | 11                                  | 12                         | 2                          |
| meses                          | 6                                   | 9                          | 1                          |
| 3 meses                        | 4                                   | 3                          | 1                          |
| Colecistitis previa            | 15                                  | 9                          | 2                          |
| 1-3 meses                      | 12                                  | 6                          | 1                          |
| > 3 meses                      | 3                                   | 3                          | 1                          |
| Coledocolitiasis+ CPRE         | 4                                   | 2                          | 0                          |
| 1-3 meses                      | 4                                   | 1                          |                            |
| > 3 meses                      | 0                                   | 1                          |                            |
| Nº de trócares                 |                                     |                            |                            |
| Puerto único                   | 5                                   | 2                          | 0                          |
| 3                              | 161                                 | 134                        | 38                         |
| 4                              | 16                                  | 10                         | 0                          |
| Cirujano                       |                                     |                            |                            |
| Senior                         | 81                                  | 70                         | 24                         |
| Junior                         | 101                                 | 76                         | 14                         |
| Conversión                     | 3                                   | 0                          | 0                          |
| Tiempo quirúrgico (minutos)    | 47,1 $\pm$ 17,7                     | 43,6 $\pm$ 12,4            | 38,6 $\pm$ 8,6             |
| Estancia posoperatoria (horas) | 34,7 $\pm$ 28,7 (15-219)            | 7,2 $\pm$ 1,9 (4,5-13)     | 5,5 $\pm$ 0,9 (4-7,5)      |

(Continúa en la página siguiente)

TABLA I (CONT.)

| CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS CANDIDATOS A CL-A |                                     |                  |                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------|
|                                                    | CANDIDATOS CON INGRESO<br>(N = 182) | CL-A M (N = 146) | CL-A T (N = 38) |
| Reingresos (< 7 días)                              | 8                                   | 2                | 0               |
| Coledocolitiasis                                   | 2                                   |                  |                 |
| Hematoma lecho quirúrgico                          | 2                                   |                  |                 |
| Lesión vía biliar                                  | 1                                   | 1                |                 |
| Pancreatitis aguda                                 | 1                                   |                  |                 |
| Absceso lecho quirúrgico                           | 2                                   | 1                |                 |
| Otras complicaciones                               | 9                                   | 4                | 2               |
| Seroma                                             | 2                                   |                  |                 |
| Hematoma herida                                    | 3                                   |                  |                 |
| Infección herida                                   | 4                                   | 4                | 2               |
| Reintervenciones                                   | 5                                   | 1                | 0               |
| Sangrado                                           | 3                                   |                  |                 |
| Lesión vía biliar                                  | 1                                   | 1                |                 |
| Coledocolitiasis residual                          | 1                                   |                  |                 |
| Mortalidad perioperatoria                          | 0                                   | 0                | 0               |
| EVA 24 h                                           |                                     |                  |                 |
| 0-3                                                |                                     | 52               | 11              |
| 4-10                                               |                                     | 11               | 6               |
| Satisfacción del paciente                          |                                     |                  |                 |
| Mala/regular                                       |                                     | 1                | 2               |
| Buena/ excelente                                   |                                     | 62               | 15              |

HTA: hipertensión arterial. DM: diabetes mellitus. PP:patología pulmonar.

TABLA II

## CAUSAS DE INGRESO HOSPITALARIO

| MOTIVO DE INGRESO                                       | TURNO DE MAÑANA<br>(N = 84) | TURNO DE TARDE<br>(N = 98) |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Dolor                                                   | 40                          | 21                         |
| Náuseas/vómitos                                         | 9                           | 7                          |
| Programación de tarde después de la primera hora        |                             | 52                         |
| Dificultades técnicas/ complicaciones intraoperatorias* | 23                          | 11                         |
| Negativa del paciente                                   | 7                           | 6                          |
| Tiempo quirúrgico prolongado (> 60 minutos)             | 4                           | 1                          |
| Colangiografía intraoperatoria                          | 1                           |                            |

\*Colecistitis con drenaje (8), colecistitis sin drenaje (8), intensas adherencias y otras dificultades técnicas (11), sangrado (5), lesión vía biliar (1), síndrome de Mirizzi (1).

Se ha completado el seguimiento telefónico a las 24 horas en el 43,4 % de las CL-A: 44,7 % en las de tarde (17/38) y 43,1 % en las de mañana (63/146). De los pacientes que respondieron a la llamada telefónica, la satisfacción ha sido buena o excelente en el 88,2 % de las CL-A de tarde frente al 98,4 % de las CL-A de mañana ( $p = 0,19$ ). El 64,7 % de los pacientes operados por la tarde manifestaron al día siguiente un nivel de dolor entre 0 y 3 en la escala visual analógica, frente al 82,5 % entre los intervenidos por la mañana, aunque la diferencia no ha sido estadísticamente significativa ( $p = 0,11$ ).

## DISCUSIÓN

Desde que en 1990 Reddick y Olsen publicaron la primera serie de CL-A (7), diversos estudios han demostrado su seguridad y efectividad. Para algunos autores la CL-A debería ser considerada como el *gold standard* del tratamiento de la colelitiasis sintomática porque los costes son inferiores y las complicaciones y grado de satisfacción de pacientes son similares a la CL con ingreso (3,6). Planells y

cols. estiman que con un índice de sustitución del 70 % en CL-A se conseguiría un ahorro de 76 millones de euros en nuestro país (6). El temor inicial de los cirujanos al riesgo de complicaciones precoces (sangrado y lesión de la vía biliar) no detectadas en pacientes ambulatorizados ha sido superado con el tiempo, al demostrarse que un periodo de observación posoperatorio entorno a 6 horas es seguro y fiable (6).

La elevada presión asistencial ha obligado a muchos grupos a aumentar significativamente la actividad quirúrgica por la tarde. Sin embargo, la mayoría limitan la CMA de tarde a procedimientos más sencillos y existen muy pocos estudios que analicen la seguridad de las intervenciones realizadas en régimen de CMA por la tarde.

Los resultados sobre índice de sustitución de la CL son muy variables porque existe gran variabilidad en los criterios de selección, y porque se han empleado diversos términos para referirse a la CL-A (8), en gran medida porque algunos estudios incluyen la CL con estancia *overnight* (alta a la mañana siguiente con estancia inferior a 24 h) (6). Nuestro índice de sustitución en las CL ha ido aumentando progresivamente por una mayor experiencia y confianza de los cirujanos. Sin embargo, la tasa de ambulatorización es inferior a la de otras series publicadas (65-95 %) (1,2), probablemente por los amplios criterios de exclusión que hemos elegido, por la participación de todos los cirujanos del servicio y por el gran número de CL que se han operado en turno de tarde debido a la elevada ocupación de quirófanos por la mañana. De 136 CL operadas por la tarde, en 38 pacientes se logró la ambulatorización (27,9 %) y 58 (42,6 %) tuvieron una estancia inferior a 12 h (EON). A pesar del elevado fracaso de la ambulatorización en turno de tarde, las CL-A de tarde han representado el 20,6 % del total de CL-A realizadas en nuestro servicio. Este porcentaje podría haber sido mayor porque hemos observado que algunas CL vespertinas que ingresaron por haber sido intervenidas después de la primera hora y que finalmente fueron EON, podrían haber sido ambulatorias en caso de haberse programado al inicio de la tarde. Una mayor flexibilización de los criterios de inclusión nos permitiría aumentar nuestra tasa global de sustitución de las CL, incluyendo pacientes ASA III estables en los últimos 6 meses, realización de otros procedimientos laparoscópicos simultáneos (biopsia hepática, colangiografía intraoperatoria), antecedente de cirugía abierta supramesocólica previa y tiempo quirúrgico < 90 minutos. La CL en pacientes ancianos se asocia a una mayor tasa de conversión, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria y complicaciones (2,8). Sin embargo, podría considerarse también la CL-A en pacientes hasta 70 años, siempre que no presenten fragilidad y tengan un riesgo quirúrgico aceptable, como han publicado otros autores (9).

Los principales factores preoperatorios descritos que influyen negativamente en el éxito de la ambulatorización de las CL son: edad mayor de 65 años, hallazgos

ecográficos de complicación (hídrops, pared engrosada, vesícula escleroatrófica), IMC > 35, ASA > II, sexo masculino, antecedente de pancreatitis o colecistitis reciente y comorbilidad asociada (2,10). Los factores intraoperatorios más importantes son el tiempo quirúrgico > 60 minutos, dificultad técnica y experiencia del equipo quirúrgico (10,11). El factor cirujano en las CL-A de tarde también ha sido importante en nuestra serie. En las CL con ingreso y ambulantes de mañana hubo un mayor número de cirujanos junior, mientras que en las CL-A de tarde se invierte la relación, con casi el doble de cirujanos senior, aunque la diferencia no ha sido estadísticamente significativa, probablemente por el reducido número de casos y porque un cirujano senior de nuestro servicio no realiza actividad de tarde. El tiempo quirúrgico en nuestra serie fue significativamente inferior en las CL-A de tarde, como resultado de la mayor experiencia de los cirujanos senior. La estancia posoperatoria también fue inferior en las CL-A de tarde, probablemente por una mayor flexibilización en el tiempo de observación de los pacientes operados por la mañana. No se han obtenido diferencias significativas entre las CL-A de mañana y tarde al analizar otras variables preoperatorias e intraoperatorias, ni con las variables de seguridad del paciente: mortalidad, complicaciones precoces, reingresos y reintervenciones.

Los factores más determinantes para la ambulatorización son el dolor y las NVPO (2,3). Aunque no se han obtenido diferencias significativas en la incidencia de dolor como motivo de ingreso entre las CL de mañana y tarde, existe el sesgo de casi la mitad de CL de tarde que ingresaron por programación tardía, en las cuales no se valoró el dolor y NVPO. El porcentaje de respuesta a la llamada telefónica al día siguiente ha sido muy bajo en nuestro estudio. Entre los que han contestado, el grado de satisfacción ha sido similar en ambos turnos: bueno o excelente en el 88,2 % de las CL-A de tarde y 98,4 % en las CL-A de mañana ( $p = 0,19$ ). Aunque un porcentaje mayor de pacientes operados por la tarde ha tenido un dolor superior a 3 en la EVA a las 24 h (35,3 % vs. 17,5 %), la diferencia no ha sido estadísticamente significativa ( $p = 0,11$ ). Para reducir el dolor posoperatorio después de una CL, además de anestésicos locales a nivel de las heridas quirúrgicas, se ha empleado neumoperitoneo a una presión muy baja (< 9 mmHg), bloqueo de la musculatura transversa del abdomen, se han administrado preoperatoriamente inhibidores selectivos COX-2 intravenosos (i.v.), antiepilépticos orales (pregabalina) e intraoperatoriamente esmolol y magnesio i.v., así como distintos anestésicos intraperitoneales en forma líquida o spray, administrados justo después de crear el neumoperitoneo o al final de la intervención, aplicados sobre el lecho quirúrgico y/o hemidiafragma derecho (8,12-16). En una revisión de 12 ensayos clínicos aleatorizados, Gurusamy y cols. no han encontrado un método concreto más efectivo en términos de reducción de estancia hospitalaria e incremento de la ambulatorización (13). Son necesarios más ensayos clínicos que nos permitan identificar la forma más efectiva para reducir más el dolor tras una CL.

Al principio de nuestra serie realizamos algunas CL por puerto único. Sin embargo, dejamos de utilizarlo por el mayor coste y porque no ha demostrado que aporte ventajas significativas en tiempo quirúrgico, dolor y estancia hospitalaria (8,17) respecto a la técnica convencional, y en nuestra experiencia se acompañó de más complicaciones a nivel de la herida quirúrgica. En un metanálisis de ensayos aleatorizados, Sun y cols. no han encontrado diferencias significativas en las CL con tres o cuatro trócares, en términos de tiempo quirúrgico, dolor posoperatorio y estancia hospitalaria (18). En nuestra serie todas las CL-A de tarde se realizaron con tres trócares. Aunque tampoco hemos obtenido diferencias significativas con tres o cuatro trócares al comparar las CL-A y las ingresadas, creemos que es recomendable el empleo de solo tres trócares siempre que sea posible, para facilitar la ambulatorización por la tarde.

Aunque el número de casos realizados en nuestra serie es todavía reducido para obtener unas conclusiones definitivas, los resultados iniciales indican que la CL-A en turno de tarde se puede considerar también una opción factible y segura, con una elevada satisfacción de los pacientes, en el tratamiento electivo de la coledocistitis sintomática no complicada y los pólipos vesiculares sin sospecha de malignidad. No existe duda sobre la idoneidad de programar las CL por la mañana para aumentar el índice de sustitución. Sin embargo, en centros con una elevada presión asistencial y una importante actividad quirúrgica vespertina, se puede plantear la CL-A por la tarde en casos seleccionados. De esta manera se lograría optimizar más los recursos disponibles y reducir costes, evitando estancias hospitalarias en este grupo de pacientes que hasta ahora se consideran de forma casi rutinaria candidatos a ingreso. Para ello, el servicio de Admisión debe asumir un mayor porcentaje de ingresos imprevistos, reservando una cama de hospitalización a todos los pacientes programados en turno de tarde.

Aunque estamos determinados a ampliar nuestras indicaciones de CMA en las CL de mañana, creemos que para asegurar un mayor éxito en las CL-A de tarde es recomendable ser más selectivos en la elección de potenciales candidatos, prefiriendo pacientes más jóvenes (< 65 años), con IMC < 35 y cirujanos con mayor experiencia con los que se consigue reducir el tiempo quirúrgico, una técnica más cuidadosa y un mayor empleo de tres trócares. Con un mayor número de casos, la aplicación de un modelo predictivo basado en variables preoperatorias nos permitiría determinar los mejores candidatos para la CL-A de tarde y mejorar nuestros resultados preliminares. También es fundamental programar los candidatos a primera hora de la tarde, una adecuada información en consultas externas, elevado grado de implicación de cirujanos y anestesiastas, crear un ambiente de confianza del paciente en el cirujano, vigilancia estrecha de los criterios de alta y evaluar la satisfacción de los pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lezana MA, Carreño G, Lora P, Alvarez R. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria versus con ingreso: estudio de efectividad y calidad. *Cir Esp* 2013;91(7):424-31. DOI: 10.1016/j.ciresp.2012.10.010.
2. Bueno-Lledó J, Granero P, Gómez I, Ibañez JL, Lopez R, García E. Veinticinco años de colecistectomía laparoscópica en régimen ambulatorio. *Cir Esp* 2016;94(8):429-41. DOI: 10.1016/j.ciresp.2015.03.012.
3. Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk K, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of day case laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2008;95(2):161-8. DOI: 10.1002/bjs.6105.
4. Rosen MJ, Malm JA, Tarnoff M, Zuccala K, Ponsky JL. Cost-effectiveness of ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2001;11(3):182-4.
5. Nilsson E, Ros A, Rahmqvist M, Backman K, Carlsson P. Cholecystectomy: costs and health-related quality of life: a comparison of two techniques. *Int J Qual Health Care* 2004;16(6):473-82. DOI: 10.1093/intqhc/mzh077.
6. Planells M, García R, Cervera M, Navarro F, Carrau M, Sanahuja A, et al. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Estudio de cohortes de 1.600 casos consecutivos. *Cir Esp* 2013;91(3):156-62. DOI: 10.1016/j.ciresp.2012.08.009.
7. Reddick E, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. *Am J Surg* 1990;160:485-7.
8. Agresta F, Campanile FC, Vettoretto N, Silecchia G, Bergamini C, Miada P, et al. Laparoscopic cholecystectomy: consensus conference-based guidelines. *Langenbecks Arch Surg* 2015;400(4):429-53. DOI: 10.1007/s00423-015-1300-4.
9. Rao A, Polanco A, Qiu S, Kim J, Chin EH, Divino CM, et al. Safety of outpatient laparoscopic cholecystectomy in the elderly: analysis of 15,248 patients using the NSQIP database. *J Am Coll Surg* 2013;217(6):1038-43. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.08.001.
10. Planells M, Cervera MC, Bueno-Lledó J, Sanahuja A, García R, Carbo J. Índice de clasificación de complejidad quirúrgica (ICCQ): un nuevo sistema de clasificación de pacientes para la gestión clínica de la colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp* 2008;84(1):37-43.
11. Akoh JA, Watson WA, Bourne TP. Day case laparoscopic cholecystectomy: reducing the admission rate. *Int J Surg* 2011;9(1):63-7. DOI: 10.1016/j.ijisu.2010.09.002.
12. Ahn Y, Woods J, Connor S. A systematic review of interventions to facilitate ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *HPB (Oxford)* 2011;13(10):677-86. DOI: 10.1111/j.1477-2574.2011.00371.x.
13. Gurusamy KS, Nagendran M, Toon CD, Guerrini GP, Zinnuroglu M, Davidson BR. Methods of intraperitoneal local anaesthetic instillation for laparoscopic cholecystectomy (Review). *Cochrane Database Syst Rev* 2014;3:CD009060. DOI: 10.1002/14651858.CD007337.pub3.
14. Gurusamy KS, Samraj K, Davidson BR. Low pressure versus standard pressure pneumoperitoneum in laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;2:CD006930. DOI: 10.1002/14651858.CD006930.pub2.
15. Shuying L, Xiao W, Peng L, Tao Z, Ziyang L, Liang Z. Preoperative intravenous parecoxib reduces length of stay on ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Int J Surg* 2014;12(5):464-8. DOI: 10.1016/j.ijisu.2014.03.013.
16. Li S, Guo J, Li F, Yang Z, Wang S, Qin C. Pregabalin can decrease acute pain and morphine consumption in laparoscopic cholecystectomy patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(21):e6982. DOI: 10.1097/MD.0000000000006982.
17. Leung D, Yetasook AK, Carbray J, Butt Z, Hoeger Y, Denham W, et al. Single-incision surgery has higher cost with equivalent pain and quality-of-life scores compared with multiple-incision laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized blinded comparison. *J Am Coll Surg* 2012;215(5):702-8. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.05.038.
18. Sun S, Yang K, Gao M, He X, Tian J, Ma B. Three-port versus four-port laparoscopic cholecystectomy: meta-analysis of randomized clinical trials. *World J Surg* 2009;33(9):1904-8. DOI: 10.1007/s00268-009-0108-1.