



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE**



**USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA  
LIGADURA DEL CONDUCTO CÍSTICO EN COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”  
PERIODO ENERO-JULIO 2015**

**Bárbula, Octubre 2015**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE**



**USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA  
LIGADURA DEL CONDUCTO CÍSTICO EN COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”  
PERIODO ENERO-JULIO 2015**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE**



**USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA  
LIGADURA DEL CONDUCTO CÍSTICO EN COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”  
PERIODO ENERO-JULIO 2015**

Trabajo de Grado presentado ante la Universidad de Carabobo para optar al título de  
Especialista Cirugía General

**Autor:** Alex González, Médico Cirujano

**Tutor Clínico:** José Luis López, Cirujano General

**Tutor Metodológico:** Msc. Amílcar Pérez

**Bárbula, octubre 2015**



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

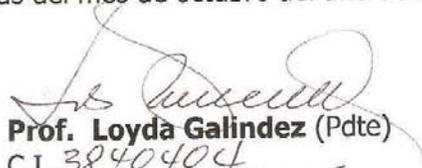
### **USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA LIGADURA DEL CONDUCTO CÍSTICO EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. ÁNGEL LARRALDE" PERÍODO ENERO - JULIO 2015.**

Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía General** por el (la) aspirante:

**GONZÁLEZ M., ALEX**  
C.I. V – 18412643

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los diecinueve días del mes de octubre del año dos mil quince.

  
**Prof. Loyda Galindez (Pdte)**

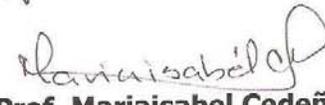
C.I. 3840404

Fecha 19-10-2015

  
**Prof. Aljuba Morales**

C.I. 10324032

Fecha 19/10/2015

  
**Prof. Mariaisabel Cedeño**

C.I. 18168335

Fecha 19-10-15

TG: 50-15

## RESUMEN

### USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA LIGADURA DEL CONDUCTO CÍSTICO EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE” PERIODO ENERO-JULIO 2015

**Autor:** Alex González Mejía

**Tutor:** Dr. José Luis López

**Fecha:** Agosto 2015

**Objetivo:** Comparar el uso de nudo extracorpóreo vs el empleo de clips en la ligadura del conducto cístico en colecistectomía laparoscópica en pacientes intervenidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” en el periodo comprendido entre enero-julio 2015. **Metodología:** Se trató de un estudio observacional – descriptivo, de nivel comparativo; con un diseño no experimental, transversal. La muestra estuvo integrada por 60 pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde durante el período enero-julio 2015. **Resultados:** Se registró una edad promedio de 41,8 años  $\pm$  1,78. A nivel muestral predominó el sexo femenino con un 75% (45 casos) siendo el género más frecuente en ambos grupos de estudio. Fueron más frecuentes aquellos pacientes sometidos a cirugía electiva (66,67%= 40 casos) presentándose en similar proporción en ambos grupos (20 casos por igual). Se registró un promedio muestral de tiempo quirúrgico de 115 min  $\pm$  4,44, no encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de tiempo quirúrgico según el uso de clip o nudo extracorpóreo ( $P>0,05$ ). Entre los pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo sólo uno se complicó (1,67%); mientras que entre los pacientes en los que se utilizó el clip dos casos se complicaron (3,33%). Predominaron aquellos pacientes con un día de hospitalización (88,33%= 53 casos), la mayor proporción la presentó el grupo de pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo (29/30) **Conclusión:** Se evidenció una mayor proporción de pacientes con menor tiempo de hospitalización, a los que se le aplicó nudo extracorpóreo. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de tiempo quirúrgico, según el uso de clips o nudo extracorpóreo, y hubo mayor número de complicaciones de los pacientes en los que se usó clips; por lo que se recomienda la implementación del nudo extracorpóreo en la ligadura del conducto cístico en colecistectomía laparoscópica.

**Palabras clave:** Nudo extracorpóreo, ligadura del conducto cístico, colecistectomía laparoscópica.

## ABSTRACT

### **THE USE OF EXTRA-CORPOREAL KNOTS, VERSUS CLIPS, IN CYSTIC DUCT LIGATURE IN LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY ON PATIENTS OF THE GENERAL SURGERY SERVICE OF THE “DR. ANGEL LARRALDE UNIVERSITY HOSPITAL” DURING THE PERIOD JANUARY-JULY 2015.**

**Author:** Alex González Mejía

**Tutor:** Dr. José Luis López

**Date:** August 2015

**Objective:** To compare the use of extra-corporeal knots, versus clips, in the ligation of the cystic duct in laparoscopic cholecystectomy in patients who had been operated on in the General Surgery service at the “Dr. Angel Larralde University Hospital” during the period January-July 2015. **Methodology:** This is the case of an observational-descriptive study of a comparative level with a non-experimental and transversal design. The sample comprised 60 patients of the General Surgery service at the “Dr. Angel Larralde University Hospital” during the period of January-July 2015. **Results:** The average age was 41,8 years  $\pm$  1.78. Females predominated in the sample with 75% (45 cases) and they were the more frequent gender in both study groups. The most frequent patients were those subjected to elective surgery (66,67%=40 cases) and they were in similar proportion in both groups (20 cases each). An average surgery time of 115 minutes  $\pm$  4.44 was recorded in the sample and there was no statistically significant difference found between the average surgery time according to the use of clips or extra-corporeal knots ( $P>0.05$ ). Among patients on whom an extra-corporeal knot was applied, only one suffered complications (1.67%) while there were two cases of complications among those on whom clips were used (3.33%). There was a predominance of patients hospitalized for one day (88.33% = 53 cases) and those patients on whom an extra-corporeal knot was applied made up the larger proportion (29/30). **Conclusion:** It was observed that there was a larger proportion of patients with shorter hospitalization time among those with an extra-corporeal knot. No statistically significant differences were found between the use of clips or extra-corporeal knots as regards average surgery time and there was a larger number of complications in patients on whom clips were used. Thus, the use of extra-corporeal knots in the ligation of the cystic duct in laparoscopic cholecystectomy is recommended.

**Key words:** Extracorporeal knot, cystic duct ligation, laparoscopic cholecystectomy

## INTRODUCCIÓN

La Colectomía Laparoscópica (CL) constituye el “*Gold estandar*” en el tratamiento de la patología vesicular, dadas sus múltiples y conocidas ventajas sobre el abordaje abierto. Aun cuando los principios básicos de la técnica se han mantenido constantes, existen alternativas en algunos de sus pasos estandarizados, uno de ellos el método de oclusión del conducto y arteria cística.<sup>(1)</sup>

Cuando surgió la cirugía laparoscópica, logró una aceptación impresionante, tanto por los pacientes como por la comunidad médica, debido a las ventajas que ofrece con respecto a la cirugía abierta.<sup>(2,3,4)</sup> La colectomía laparoscópica tradicionalmente se lleva a cabo, tal como fue descrita por sus pioneros: Dr. Dubois, Dr. Perissat, Dr. Reddick, Dr. Olsen, de 1987 a 1989.<sup>(2,5,6)</sup> El abordaje laparoscópico es una alternativa a la laparotomía clásica. Sus bondades, en lo que concierne a confort, costos, estética, acortamiento del tiempo de hospitalización y rápida reinserción laboral están hoy ampliamente aceptadas. No se discute que la mejor cirugía laparoscópica es la que reproduce con exactitud los pasos de la cirugía clásica, no siendo lo ideal resucitar técnicas obsoletas o inventar nuevos pasos para posibilitar esta vía de abordaje.<sup>(7)</sup>

Las ventajas de la CL han sido ampliamente demostradas, sin embargo, en Venezuela, no ha sido posible extender en forma permanente sus beneficios a la población de escasos recursos económicos y/o que no se encuentra bajo la cobertura de un sistema adecuado de seguridad social. Esto se debe al elevado costo de los equipos de cirugía laparoscópica y de los insumos desechables para realizar la cirugía.<sup>(8)</sup>

Desafortunadamente, y sobre todo en esta época de desaceleración económica, la mayoría de las instalaciones que brindan atención quirúrgica en el medio hospitalario público, no se encuentran en situación de privilegio en comparación con algunas instituciones privadas; ya que la población atendida es de medianos a bajos recursos

económicos. Actualmente en los recintos hospitalarios públicos se evidencia constantemente restricciones presupuestarias, es por ello conveniente diseñar mecanismos razonables de ahorro, que sin demérito de la seguridad del procedimiento, hagan accesibles los beneficios de la colecistectomía laparoscópica al universo poblacional de su área de influencia. <sup>(8)</sup>

Durante la (CL), la oclusión del conducto cístico se puede realizar con clips de titanio o empleando suturas con la cual se realiza una técnica de nudos para su ligadura. Sin embargo, hasta la fecha, en la literatura especializada resultan escasos los estudios aleatorios y controlados en los que se ha comparado prospectivamente los resultados utilizando cualquiera de estos métodos. <sup>(9)</sup>

En este sentido, el uso masivo de clips simplificó significativamente las maniobras de hemostasia y bilistasia durante la colecistectomía laparoscópica, pero incorpora nueva morbilidad a esta práctica quirúrgica. Hoy se acepta que muchos biliomas, coleperitoneos y bilirragias postoperatorias, así como algunos hematomas y hemorragias están vinculados a la falla del clip. Se sabe que estas grapas pueden ceder, que dos clips superpuestos en lugar de asegurar ponen en riesgo la oclusión; que la asociación de cauterio y metal puede ser letal para la indemnidad de la vía biliar principal y ha sido propuesta, en la nueva clasificación de lesiones iatrogénicas de la vía biliar, un lugar reservado a las lesiones que asientan en la vía biliar accesoria, estas casi siempre en relación con el clip. <sup>(7)</sup>

Por otra parte, el empleo sistemático de material para nudos extracorpóreos ha representado una técnica segura en algunos casos, y que genera un ahorro económico importante en la práctica de la colecistectomía laparoscópica. Los nudos extracorpóreos en la colecistectomía laparoscópica son tanto o más seguros que la aplicación de grapas, su realización conlleva ligeramente algo más de tiempo, pero incrementa la destreza del cirujano y, en contraste con el empleo de engrapadoras desechables, su uso se traduce en una reducción significativa de costos. <sup>(8)</sup>

Existe un importante número de nudos extracorpóreos deslizables con aplicación en cirugía videoendoscópica. Esto se debe a la búsqueda de un nudo deslizable óptimo: seguro (que no ceda o lo haga escasamente a alta tensión, ni se afloje), de simple elaboración, fácil manejo, sencillo ajuste, con un cuerpo suficiente para un adecuado manejo, que deslice fácilmente, pasible de ejecutarse con diferentes materiales de sutura. <sup>(10)</sup>

Entre las investigaciones que sustentan el objeto de estudio, se encuentra el trabajo realizado por Seenu V, Shridhar D. et al. En la India en el año 2004. Donde estudiaron a 105 pacientes que iban a someterse a CL, fueron asignados aleatoriamente a dos grupos. Pacientes del grupo I comprende sometidos a la oclusión del conducto cístico con clips, mientras que el grupo II abarca los sometidos a la oclusión del conducto cístico con nudos. Cuyo objetivo fue comparar la evolución postoperatoria en los dos casos. La incidencia de fugas biliares global después de CL fue de 4 de los 105 (3,8%), mientras que la tasa de fugas después de la oclusión del conducto cístico con clips fue de 2 de cada 52 (3,9%), y con nudo 2 de cada 53 (3,8%). La ligadura mediante nudo tomó un tiempo ligeramente más largo que el uso de clips. No hubo diferencia significativa en la evolución postoperatoria de ambos grupos. Concluyendo que el uso de nudo es una alternativa factible, segura y rentable para la oclusión del conducto cístico durante la CL. <sup>(9)</sup>

Por su parte, Morales R, Goderich J. y cols. En Cuba; realizaron un estudio prospectivo de tipo descriptivo, que incluyó a 50 pacientes operados de litiasis vesicular por mínimo acceso, en los que los clips fueron sustituidos por nudos intracorpóreos, y que fueron atendidos en el Hospital Clínicoquirúrgico Provincial Docente Celia Sánchez Manduley, entre el 12 de abril y el 3 de mayo del 2000, con la finalidad de mostrar los resultados de este proceder. Se analizaron aspectos como: edad y sexo, tiempo quirúrgico, complicaciones y costos hospitalarios. El tiempo quirúrgico fue superior en 20 min al empleado en una colecistectomía laparoscópica por la técnica habitual. No se presentaron complicaciones operatorias. Se logró

reducir el costo de la intervención. Se considera que esta variante de la operación resulta segura, más económica y puede llegar a realizarse en un tiempo similar al empleado en la técnica habitual. <sup>(11)</sup>

En otro estudio prospectivo, Sonzini P, Minuzzi F. y cols. En Argentina en el año 2001; compararon de 2 series. Población: 179 mujeres y 71 hombres, 90 con "clips" y 89 sin "clips". Métodos: en cada serie se recogió, de manera prospectiva, la siguiente información: duración de la intervención, tiempo de internación, analgesia postoperatoria y morbilidad vinculada a la técnica utilizada. Entre los resultados se obtuvieron que la duración de la intervención fue 6' promedio más larga en la serie sin "clips". En 11 casos de ésta serie el cirujano apeló a un "clip" y en 3 a un "endoloop" para asegurar la bilistasia. La hemostasia bipolar de la arteria cística no necesitó "clips" en ningún caso. La duración de la internación, lo mismo que el consumo de analgésicos, fue idéntica en ambas series. Hubo un reingreso por bilioma en la serie de CL sin "clips". <sup>(7)</sup>

Con el objetivo de determinar el método ideal de oclusión de la arteria y conducto cístico durante la colecistectomía laparoscópica, representa un reto para el cirujano general. Gutiérrez G. y Guerrero M. En Barquisimeto, Venezuela; realizaron una investigación experimental, tipo ensayo clínico, se comparó el uso de clips no absorbibles versus sistema bipolar de sellado de vasos en colecistectomías laparoscópicas electivas, en el Departamento de Cirugía del Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda en el lapso diciembre 2012 a marzo 2013. Se dividieron los pacientes en 2 grupos: grupo clips no absorbibles y grupo del sistema bipolar de sellado de vasos, con un promedio de edad de 34 años  $\pm$  8,14 y 34, 93 años  $\pm$  11,35 respectivamente. El tiempo quirúrgico fue menor con el uso del sistema bipolar del sellado de vasos. No se evidencio diferencia significativa en los días de hospitalización entre ambos grupos. No se presentaron complicaciones en el transoperatorio y posoperatorio con el uso de ninguno de los métodos. Se puede

concluir que el sistema bipolar de sellado de vasos es una alternativa como método de oclusión del conducto y arteria cística. <sup>(1)</sup>

Actualmente, debido al advenimiento de adelantos en el instrumental quirúrgico endoscópico, se han puesto al alcance del cirujano herramientas como el clip, que por su simpleza de manejo muchas veces son preferidas. Sin embargo, dominar diversas técnicas como nudos extracorpóreos brinda la posibilidad de desarrollar y adquirir mayor habilidad manual, esencial para la concreción de procedimientos quirúrgicos videoendoscópicos, permitiendo la elaboración de ligaduras igualmente seguras, eficaces, menos costosas y disponibles. <sup>(10)</sup>

Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente el objetivo de este estudio se basó en clasificar a los pacientes a partir de la edad y sexo, así como identificar el tipo de cirugía y tiempo quirúrgico, comparar las complicaciones y estancia hospitalaria de los pacientes sometidos a CL con la finalidad de evaluar el uso de nudo extracorpóreo vs el empleo de clips en la ligadura del conducto cístico.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Objetivos Específicos</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	
Clasificar a los pacientes a partir de la edad y sexo según el uso de nudo extracorpóreo vs el empleo de clips en la realización de colecistectomía laparoscópica.	Grupo de estudio		Nudo extracorpóreo		
			Clips		
	Edad			18 - 29	Años
				30 - 41	
				42 - 53	
				54 - 65	
≥65					
Sexo			Femenino		
			Masculino		
Comparar el tipo de cirugía y tiempo quirúrgico según el uso de nudo extracorpóreo vs el empleo de clips en la realización de colecistectomía laparoscópica	Tipo de cirugía		Electiva		
			Emergencia		
	Tiempo quirúrgico			Minutos	
Comparar las complicaciones y estancia hospitalaria según el uso de nudo extracorpóreo vs el empleo de clips en la realización de colecistectomía laparoscópica.	Complicaciones		Presente	Hemorragia	
				Bilirragia	
				Lesión de la vía biliar	
				ISQ	
				Otra	
	Ausente				
Estancia hospitalaria			<1 día	Días	
			1 - 3		
			4 - 6		

## MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación es el Descriptivo Observacional, en este caso se comparó el uso de nudo extracorpóreo versus el empleo de clips en la realización de colecistectomía laparoscópica.<sup>(12)</sup>

El diseño adoptado en el presente estudio fue el no experimental.<sup>(12)</sup> En este mismo sentido, según la temporalidad la investigación fue de tipo transversal, puesto que el uso de las técnicas para ligadura de conducto cístico en colecistectomía laparoscópica se observó en el transcurso de un período de tiempo determinado entre enero y julio de 2015.

La población en estudio estuvo representada por los pacientes sometidos a cirugía en el Hospital Dr. Ángel Larralde entre el periodo antes precisado. La muestra fue de tipo no probabilística, por una parte de tipo deliberada, y estuvo conformada por 60 pacientes los cuales cumplieron con el criterio de inclusión de patología vesicular benigna. Se excluyeron aquellos pacientes con: litiasis coledociana, pancreatitis aguda y con contraindicación para cirugía laparoscópica. De igual forma la muestra fue de voluntarios, pues aunque el paciente cumpla con los criterios de inclusión, sólo se incluyeron aquellos pacientes que llenaron el consentimiento informado (Ver Anexo A).

Para la recolección de los datos se utilizó la técnica de observación directa, a través de la cual, recabó la información y datos importantes de todos los pacientes que conformaron la muestra final clasificados en los dos grupos de estudio. Para recopilar la información se diseñaron fichas de registro, con un listado de variables a estudiar, donde se objetivó la información necesaria (Ver Anexo B).

En cuanto a la técnica quirúrgica empleada, se realizó el abordaje clásico americano a cavidad abdominal para la CL, una vez identificado el triángulo de calot se disecciona el conducto y arteria cística de la manera habitual con un disector de Maryland y, en lugar de clips, para el conducto cístico utilizamos sutura monofilamento de polipropileno calibre 0, de 90 cm de longitud, la cual se introduce con el disector a través del puerto subxifoideo de 10 mm pasando la sutura detrás del conducto cístico y realizando un nudo extracorpóreo tipo Gea el cual es guiado con un bajanudos laparoscópico. Una vez ligado el conducto se secciona el mismo así como la sutura sobrante continuando con el resto del procedimiento hasta extraer la vesícula biliar.

Se sistematizó la base de datos en Microsoft® Excel, para luego a partir del procesador estadístico Statgraphics Plus 5.1 analizarlos con las técnicas de la Estadística descriptiva univariada a partir de tablas y gráficos según los objetivos específicos propuestos. Se compararon los promedios de las variables cuantitativas continuas según los grupos en estudio a través de la prueba de hipótesis para diferencia entre medias (t student), para asociar el tipo de cirugía y la presencia de complicaciones según la técnica utilizada se utilizó el análisis no paramétrico de Chi cuadrado ( $X^2$ ), adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05.

## RESULTADOS

De los 60 pacientes incluidos en el estudio se registro una edad promedio de 41,8 años  $\pm$  1,78, con una variabilidad promedio de 13,78 años, una edad mínima de 16 años, una máxima de 78 años y un coeficiente de variación de 33% (serie moderadamente heterogénea entre sus datos). Aquellos pacientes en los que se utilizó clips registraron una edad promedio de 44,33 años  $\pm$  5,17 y aquellos en los que se aplicó el nudo extracorpóreo registraron una edad promedio de 39,27 años  $\pm$  5,03, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos promedios ( $t = 1,44$ ;  $P = 0,1562 > 0,05$ ).

**TABLA N° 1**  
**CLASIFICACIÓN DE LOS PACIENTES A PARTIR DE LA EDAD Y SEXO**  
**SEGÚN EL USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS**  
**EN LA REALIZACIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.**  
**SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL**  
**LARRALDE EN EL PERIODO ENERO - JULIO 2015.**

Grupo	Clip		Nudo		Total	
	f	%	f	%	f	%
Edad						
16 – 36	10	16,67	16	26,67	26	43,33
37 – 57	17	28,33	11	18,33	28	46,67
58 – 78	3	5	3	5	6	10
Sexo						
Femenino	21	35	24	40	45	75
Masculino	9	15	6	10	15	25
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos Propios de la Investigación (González; 2015)

Fueron más frecuentes aquellos pacientes con edades entre los 37 y 57 años (46,67%= 28 casos) intervalo de edad más frecuente entre los pacientes en los que se utilizó el clip (17 casos). El segundo intervalo de edad más frecuentes es el de 16 a 36 años (43,33%= 26 casos) el cual fue el más frecuente entre los pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo (16 casos).

El sexo que predominó fue el femenino con un 75% (45 casos), siendo el más frecuente en ambos grupos de estudio.

**TABLA N° 2**  
**IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE CIRUGÍA Y TIEMPO QUIRÚRGICO**  
**SEGÚN EL USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS**  
**EN LA REALIZACIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA.**  
**SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL**  
**LARRALDE. PERIODO ENERO - JULIO 2015.**

<b>Grupo</b>	<b>Clip</b>		<b>Nudo</b>		<b>Total</b>	
<b>Tipo de cirugía</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Electiva	20	33,33	20	33,33	40	66,67
Emergencia	10	16,67	10	16,67	20	33,33
<b>Tiempo quirúrgico (min)</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
50 – 98	12	20	9	15	21	35
99 – 147	11	18,33	15	25	26	43,33
148 – 196	7	11,67	6	10	13	21,67
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Tiempo Qx $\bar{X} \pm Es$	115 min +/- 13,95		115,0 min +/- 11,91		t = 0,0 P = 1,0	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (González; 2015)

A nivel muestral fueron más frecuentes aquellos pacientes sometidos a cirugía electiva (66,67%= 40 casos) presentándose en similar proporción en ambos grupos (20 casos por igual). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de cirugía y el uso de clip o nudo ( $X^2=0,0$ ; 1 gl;  $P= 1,0 > 0,05$ ).

Fueron más frecuentes aquellos pacientes con un tiempo quirúrgico de 99 a 147 min (43,33%= 26 casos) siendo el intervalo de tiempo más frecuente entre los pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo (15 casos). El segundo intervalo de tiempo quirúrgico más frecuente fue el de 50 a 98 min (35%= 21 casos) siendo el intervalo más frecuente entre los pacientes en los que se utilizó el clip (12 casos). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo quirúrgico y el uso de clip o nudo ( $X^2=1,12$ ; 2 gl;  $P= 0,5710 > 0,05$ ).

Se registró un promedio muestral de tiempo quirúrgico de 115 min  $\pm$  4,44, con una variabilidad promedio de 34,4 min, un tiempo mínimo de 50 min, un tiempo máximo

de 195 min y un coeficiente de variación de 30% (serie homogénea entre sus datos), no encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de tiempo quirúrgico según el uso de clip o nudo extracorpóreo ( $P > 0,05$ ).

**TABLA N° 3**  
**COMPARACIÓN DE LA PRESENCIA DE COMPLICACIONES Y**  
**ESTANCIA HOSPITALARIA SEGÚN EL USO DE NUDO**  
**EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA REALIZACIÓN DE**  
**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA. SERVICIO DE CIRUGÍA DEL**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE. PERIODO ENERO**  
**- JULIO 2015.**

<b>Grupo</b>	<b>Clip</b>		<b>Nudo</b>		<b>Total</b>	
<b>Complicación</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
No	28	46,67	29	48,33	57	95
Si	2	3,33	1	1,67	3	5
<b>Días hospitalización</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
1	24	40	29	48,33	53	88,33
2	4	6,67	1	1,67	5	8,33
5	1	1,67	0	0	1	1,67
9	1	1,67	0	0	1	1,67
Total	30	50	30	50	60	100
Días de hospitaliz $\bar{X} \pm Es$	1,53 +/- 0,60		1,03 +/- 0,07		t = 1,69 P = 0,090	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (González; 2015)

Entre los pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo sólo uno se complicó (1,67%) presentando hemorragia del lecho vesicular, mientras que entre los pacientes en los que se utilizó el clip dos casos se complicaron (3,33%) siendo las complicaciones presentadas: absceso hepático y Bilirragia (1 caso cada patología). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $X^2=0,35$ ; 1 gl;  $P= 1,0 > 0,05$ )

Se registró una mediana de 1 día de hospitalización, con un registró mínimo de 1 día, un máximo de 9 días. Predominaron aquellos pacientes con 1 día de hospitalización (88,33%= 53 casos), aunque fue la estancia más frecuente en ambos grupos de estudio, la mayor proporción la presentó el grupo de pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo (29/30). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $X^2=4,27$ ; 3 gl;  $P= 0,2336 > 0,05$ )

## DISCUSIÓN

De los 60 pacientes incluidos en el estudio se registró una edad promedio de 41,8 años  $\pm$  1,78, con una edad mínima de 16 años, una máxima de 78 años aproximándose a los resultados del estudio de Gutiérrez G. y Guerrero M. con edad promedio de 34 años  $\pm$  8,14. <sup>(1)</sup> A nivel muestral fueron más frecuentes aquellos pacientes con edades entre los 37 y 57 años (46,67%= 28 casos) intervalo de edad más frecuente entre los pacientes en los que se utilizó el clip (17 casos).

A nivel muestral predominó el sexo femenino (75%= 45 casos) siendo el sexo más frecuente en ambos grupos de estudio, coincidiendo con lo encontrado por Morales R, Goderich J. y cols. Además de lo que reporta la literatura médica. <sup>(10,1)</sup>

Fueron más frecuentes aquellos pacientes sometidos a cirugía electiva (66,67%= 40 casos) presentándose en similar proporción en ambos grupos (20 casos por igual). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de cirugía y el uso de clip o nudo ( $P > 0,05$ ).

Resultó más frecuente el intervalo de tiempo quirúrgico entre 99 a 147 min (42,37%= 25 casos), correspondiendo a los pacientes sometidos a ligadura del conducto cístico con nudo extracorpóreo (15 casos). El segundo intervalo de tiempo quirúrgico más frecuente fue el de 50 a 98 min (35,59%= 21 casos) siendo el más frecuente entre los pacientes en los que se utilizó el clip (12 casos). Por lo que se consideró de interés la similitud de los resultados de hallados en la investigación; Soto M, Valencia J. <sup>(8)</sup> Revelando mayor tiempo quirúrgico en el uso de nudo. Sin embargo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo quirúrgico y el uso de clip o nudo ( $X^2=1,49$ ; 2 gl;  $P= 0,4750 > 0,05$ ).

Seenu V, Shridhar D. et al. <sup>(9)</sup> Arrojan resultados con diferencia leve en cuanto a las complicaciones entre los pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo 3,8% con respecto al presente 1,67%. Presentando hemorragia del lecho vesicular, mientras que entre los pacientes en los que se utilizó el clip dos casos se complicaron 3,33% siendo las complicaciones presentadas: absceso hepático y Bilirragia (1 caso cada patología) Presentando mayor similitud con un 3,9% con la investigación referida. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $P > 0,05$ )

Se registró una mediana de 1 día de hospitalización, con un registró mínimo de 1 día, un máximo de 9 días. Predominaron aquellos pacientes con 1 día de hospitalización (88,33%= 53 casos). Iguales resultados obtenidos por Dávila F, Dávila U. con 1 día promedio de hospitalización. <sup>(2)</sup>

## CONCLUSIONES

De los 60 pacientes incluidos en el estudio se registró una edad promedio de 41,8 años  $\pm$  1,78, con una edad mínima de 16 años, una máxima de 78 años. Predominó el sexo femenino siendo el sexo más frecuente en ambos grupos de estudio. La distribución de los pacientes según la edad y el sexo, se corresponde con la incidencia de la patología vesicular benigna, reportada en la literatura médica.

Entre los pacientes a los que se les aplicó nudo extracorpóreo el intervalo de tiempo quirúrgico más frecuente fue el de 99 a 147 min, mientras que entre los pacientes en los que se utilizó el clip predominó el intervalo de tiempo quirúrgico de 50 a 98 min. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo quirúrgico y el uso de clip o nudo ( $P > 0,05$ ). Se registró un promedio muestral de tiempo quirúrgico de 115 min  $\pm$  4,44, con un tiempo mínimo de 50 min, y un tiempo máximo de 195 min, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de tiempo quirúrgico según el uso de clip o nudo extracorpóreo ( $P > 0,05$ ).

El tiempo quirúrgico que se empleó en efectuar la CL sin el empleo de clips, es similar al empleado por un cirujano durante la llamada curva de aprendizaje, y superó al tiempo promedio empleado en una CL con el empleo de clips. Como es de suponer, el tiempo quirúrgico no depende únicamente del tiempo empleado en realizar los nudos si no que está influido por otros aspectos, que dependen fundamentalmente de las condiciones anatómicas locales.

Entre los pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo sólo uno se complicó, presentando hemorragia del lecho vesicular, mientras que entre los pacientes en los que se utilizó el clip dos casos se complicaron, siendo las complicaciones presentadas: absceso hepático y Bilirragia. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $P > 0,05$ )

El deslizamiento de la ligadura del conducto cístico era lo más temido, con las consiguientes complicaciones, afortunadamente no se tuvo que lamentar que ocurrieran ninguna de ellas en los 30 pacientes sometidos a dicha técnica.

Se registró una mediana de 1 día de hospitalización, con un registro mínimo de 1 día, un máximo de 9 días. Predominaron aquellos pacientes con 1 día de hospitalización, aunque fue la estancia más frecuente en ambos grupos de estudio, la mayor proporción la presentó el grupo de pacientes a los que se le aplicó nudo extracorpóreo. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $P > 0,05$ ).

Se evidenció una mayor proporción de pacientes con menor tiempo de hospitalización, a los que se le aplicó nudo extracorpóreo. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de tiempo quirúrgico, según el uso de clips o nudo extracorpóreo, y hubo mayor número de complicaciones de los pacientes en los que se usó clips; por lo que se recomienda la implementación del nudo extracorpóreo en la ligadura del conducto cístico en la CL.

La reducción de los costos hospitalarios que se logra con la sustitución de los clips por nudos extracorpóreos, puede no parecer notable, pero puede convertirse en una cifra elevada, si se tiene en cuenta la gran cantidad de pacientes que se operan por patología vesicular por el método de mínimo acceso, además de que esta variante técnica permite sustituir un componente importado y costoso.

En conclusión podemos decir que la sustitución de los nudos extracorpóreos en la CL es un proceder que requiere del cirujano gran habilidad y destreza, las que una vez adquiridas le permiten realizar la técnica en un tiempo similar al empleado en la técnica habitual, no incrementa las complicaciones operatorias y reduce el costo de la intervención.

## **RECOMENDACIONES**

- Realización de colecistectomía laparoscópica en las patologías vesiculares benignas.
- Adquisición de destreza en los cirujanos.
- Uso rutinario de nudo extracorpóreo en la ligadura del conducto cístico en CL.

## ANEXO A

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE”**

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio la presenta hago constar que autorizo al investigador a incluirme en la en el trabajo de investigación titulado: **“USO DE NUDO EXTRACORPÓREO VS EL EMPLEO DE CLIPS EN LA LIGADURA DEL CONDUCTO CÍSTICO EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. ÁNGEL LARRALDE” PERIODO ENERO-JULIO 2015”**; llevado a cabo por el residente del tercer año del programa de cirugía general Dr. Alex González C.I. V-18.412.643 y he sido previamente informado/a de:

- Los beneficios y conocimientos que podrían aportar mi participación.
- La explicación previa de los procedimientos que se emplearán en el estudio.

Por lo tanto **acepto** los procedimientos a aplicar, considerándolos inocuos para la salud y acepto los derechos de:

- Conocer los resultados que se obtengan
- Respeto a la integridad física y moral
- Retirarme en cualquier momento del estudio si tal es mi deseo.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

CI: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## ANEXO B

### FICHA DE REGISTRO

<b>Historia</b>		<b>Fecha</b>	
Grupo de estudio	Nudo extracorpóreo	Edad	18 - 29
			30 - 41
	Clips		42 - 53
			54 - 65
			≥65
Sexo	Femenino	Tipo de cirugía	Electiva
	Masculino		Emergencia
Tiempo quirúrgico (min)		Complicaciones	Presente
			Ausente
Estancia hospitalaria	<1 día	Tipo de complicación	Hemorragia
	1 - 3		Bilirragia
			Lesión de la vía biliar
	4 - 6		ISQ
Otra			

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gutiérrez G, Guerrero M. (2013). Clips no absorbibles versus sistema bipolar de sellado de vasos en colecistectomías laparoscópicas electivas, en el Departamento de Cirugía del Hospital Central Universitario Dr. Antonio María Pineda. Barquisimeto, Venezuela; 2013.
2. Dávila F, Dávila U. Colecistectomía laparoscópica con un solo puerto visible subxifoideo de 5 mm. *Asoc Mex de Cirug Endosc.* 2001; 2 (1): 16-20.
3. Crist DW, Gadacz TR. Complications of laparoscopic surgery. *Surg Clin North Am.* 1993; 73: 265-89.
4. Perissat J. Laparoscopic cholecystectomy: the European experience. *Am J Surg.* 1993; 165: 444-9.
5. Dubois F, Berthelot G, Levard H. Cholecistectomie par coelioscopie. *Presse Med.* 1989;18: 980-2.
6. Reddick EJ, Olsen DO. Laparoscopic laser cholecystectomy. A comparison with mini-lap cholecystectomy. *Surg Endosc.* 1989; 3: 131-3.
7. Sonzini P, Minuzzi F. Colecistectomía laparoscópica sin clips. *Rev Argent Cirug.* 2001; 81 (5): 150-162.
8. Soto M, Valencia J. Ahorrando costos en cirugía laparoscópica. *Asoc Mex de Cirug General.* 2002; 24 (4): 292-294.
9. Seenu V, Shridhar D, Bal C, Parshad R, Kumar A. Laparoscopic cholecystectomy: cystic duct occlusion with titanium clips or ligature? A prospective randomized study. *Trop Gastroenterol* [Internet]. 2004 [Enero 2015] Oct-Dec; 25(4):180-3. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15912981>
10. Tosolini P, Tosolini C, y cols. Nuevo nudo extracorpóreo deslizable con aplicación en cirugía videolaparoscópica. [Internet]. Argentina: interMEDICINA; 2010. [Actualizado 23 abril 2010; revisado enero 2015]. Disponible en: <http://www.intermedicina.com/site/index>

11. Morales R, Goderich J y cols. Colecistectomias videolaparoscópicas sin el empleo de clips. A propósito de 50 casos. Rev Cub Cir. 2001; 40 (4):276-9.
12. Hernández, Fernández y Baptista. Metodología de la Investigación. Cuarta edición. Mac Graw Hill editores. México D.F. México. 2006.