



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE POSTGRADO
DIPLOMADO EN BIOESTADÍSTICA

"CORTISOL PLASMÁTICO Y DOLOR PRE Y POSTOPERATORIO, LUEGO DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VS. COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, 2010".

Informe de investigación previo a la obtención del Diplomado en Bioestadística

AUTOR: DR. EDGAR ZHIMMAY TELLO

CUENCA - ECUADOR
MAYO - 2010



DEDICATORIA

La presente investigación la dedico a mi madre ausente, porque me ilumina desde el cielo, en el difícil camino de mi carrera hacia la completa realización como médico.

A mi esposa Jenny y a mis hijos Edgar Christopher y Kenny Ismael, por su amor y comprensión.

Edgar.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los que han colaborado en la presente Investigación, pero sobre todo al Dr. Edwin Galindo quién fue el Profesor que puso su mayor esfuerzo para nuestra realización, y al Dr. José Cabrera por su perseverancia en el éxito del diplomado.

El autor.



INDICE

CONTENIDO	PÁG.
Resumen	1
Introducción	2
Planteamiento del Problema	3
Formulación del Problema	3
Interrogantes	4
Justificación	5
Marco teórico	6
Objetivos	12
Hipótesis	13
Variables	13
Metodología	15
Técnicas e instrumentos	16
Procesamiento de datos	16
Resultados, análisis y discusión	18
Conclusiones	30
Recomendaciones	31
Bibliografía	32
ANEXOS	33

RESUMEN

El propósito de esta investigación es determinar la relación del estrés quirúrgico (nivel del cortisol y dolor) entre la cirugía por laparoscopia y la cirugía convencional, en colecistectomía. Se procedió a realizar un estudio en una población de 92 pacientes operados de las vías biliares en el hospital Vicente Corral Moscoso de la Ciudad de Cuenca, Ecuador en el 2010. Los pacientes se dividieron en dos grupos: cirugía laparoscópica (46 pacientes) y cirugía convencional (46 pacientes).

El análisis bioestadístico buscó asociación significativa entre el grupo bajo cirugía laparoscópica y cirugía convencional, entre las variables independientes: edad, sexo, nivel de instrucción, procedencia y ocupación, y las variables dependientes cortisol, complicaciones y dolor.

Se procedió a realizar como primer paso el análisis exploratorio de datos. La edad mínima fue de 18 años y la máxima de 91 años de edad, con una media de 46.45 ± 18.12 años. El sexo femenino representa el 80.4 %. El cortisol plasmático pre quirúrgico estuvo entre 0.63 ug/l y 44.33 ug/l; en el posquirúrgico mínimo estuvo entre 4.13 y 45.12 ug/l.

Descriptores: COLELITIASIS, CORTISOL, DOLOR, ANOVA, REGRESIÓN MÚLTIPLE.



"CORTISOL PLASMÁTICO Y DOLOR PRE Y POSTOPERATORIO, LUEGO DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VS. COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, 2010".

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En estas dos últimas décadas la cirugía laparoscópica se ha ido imponiendo en muchas disciplinas médicas, pero sobre todo en la cirugía de la vía biliar que ha evolucionado hasta ser una de las técnicas que se la realiza hasta en los hospitales de segundo nivel, por lo que ha surgido la interrogante ¿por qué es mayor el uso de la cirugía laparoscópica en los procesos del sistema biliar?

El 12 de septiembre de 1985, comienza la era de la cirugía laparoscópica de vías biliares en el mundo, particularmente con el cirujano alemán Erich Muhe, si bien lo dan crédito al francés Phillippe Mouret, que la realizó en Francia en marzo de 1987. En EE UU también en el mismo año se inicia con Saye y Mac Kernan, cambiando así más de un siglo de costumbres demasiado cimentadas y presentando una opción nueva y muy eficiente para el tratamiento de la enfermedad litogénica de la vía biliar(1).

La cirugía laparoscópica a nivel latinoamericano da sus primeros pasos en el año de 1992, y en contados hospitales se tenía solo instrumental laparoscópico de uso en cirugía ginecológica (laparoscopia con canal de trabajo), a lo que se tuvo que añadir una videocámara, aplicador de



grapas, pinza disectora y lo necesario para llevar a cabo con éxito una colecistectomía.

“No obstante que la cirugía laparoscópica se dio a conocer en 1989, no fue sino hasta 1992 cuando por insistencia de un colega acudimos al congreso anual de Cirugía General celebrado en Acapulco, con el interés de tener mayor información sobre esta nueva modalidad quirúrgica. Lejos estaba de imaginar que dicho laparoscopio operatorio al cabo de un tiempo iba a ser pieza clave en la realización de la técnica de colecistectomía laparoscópica sin huella o de un solo puerto ", nos relata el Dr. Dávila(2), pero una vez iniciada la era de la cirugía laparoscópica, numerosos investigadores vienen documentando las ventajas de esta técnica sobre la cirugía abierta o convencional, y donde hubo resistencia, eran casos de colecistitis aguda, solo por poco tiempo, ya que algunos autores informaron sobre la ventaja de la colecistectomía laparoscópica sobre la convencional.

Así, en un trabajo de Ada Concepción, cirujana cubana, realizado durante el periodo del 2003 a 2007, en 142 intervenciones en pacientes con colecistitis aguda, la duración promedio de la cirugía fue de 65 minutos con una estadía hospitalaria de 2.5 días. Se llegó a la conclusión de que la colecistectomía laparoscópica, debe ser la primera opción terapéutica en este tipo de pacientes. (3).

Otro autor presenta en un trabajo de 5600 laparoscopias durante 10 años e indica que sólo en 42 pacientes hubo que convertir a la convencional (4). En otro estudio retrospectivo donde se revisaron 2421 pacientes la edad promedio fue de 48 años, con 72,22% de mujeres. La duración de la cirugía fue en promedio de 90 minutos y la estadía de 2 días. (5)



1. 2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En nuestro país la tecnología moderna avanza bastante rápido, sobre todo en el sector privado; ahora, en este gobierno, está mejorando en el sector público. Sin embargo, en la mayoría de hospitales sobre todo del Oriente y en las zonas rurales no se dispone de aparatos para la cirugía laparoscópica y se sigue con la técnica convencional.

Por esta razón se insiste en que la cirugía laparoscópica es una técnica que a los pacientes les mejora en poco tiempo y puede regresar a sus labores en forma más temprana que con la otra técnica, y en el sector alejado del centro urbano esta es una ventaja por la incorporación más rápida a sus labores rutinarias.

Por lo dicho en párrafos anteriores, para enfocar el problema del estrés posquirúrgico y la ventaja de la cirugía laparoscópica sobre la convencional, se hace la interrogante de que si ¿Existen cambios a nivel del cortisol plasmático, nivel de dolor, y la colecistectomía laparoscópica en comparación con la cirugía convencional?

1.3 INTERROGANTES

Es por esta razón que se ha planteado algunas preguntas sobre problemas de Investigación de la litiasis del árbol biliar que son:

1. ¿Cómo influyen en las enfermedades litiásicas de la vía biliar y particularmente vesiculares, el sexo, edad, estado civil, nivel de instrucción y ocupación?
2. ¿Cuál es la edad de mayor incidencia en colelitiasis, en el momento de su intervención quirúrgica?
3. ¿Influye el sexo, estado civil, nivel de instrucción y ocupación en el aumento del cortisol plasmático?



4. ¿Influye el tipo de técnica quirúrgica en el aumento del cortisol plasmático?
5. ¿Cuál es la probabilidad que se presente mayormente dolor con la cirugía laparoscópica o convencional?

1.4 JUSTIFICACIÓN

La investigación realizada está justificada en el sentido de que los cambios en el cortisol están influenciados por el estrés quirúrgico que sufre el paciente, desde el momento mismo en que sabe que va a ser intervenido por una forma cruenta o si esta no le va a dejar cicatrices y que el dolor, días de estadía hospitalaria van a ser menores.

Es por esta razón que se han operacionalizado las variables independientes: edad, sexo, estado civil, nivel de instrucción, procedencia, ocupación; de escala: peso, talla, cortisol plasmático, la ordinal: dolor; la nominal: técnica quirúrgica. **(Anexo 2).**



2. MARCO TEÓRICO

Durante más de 100 años el tratamiento estándar para la enfermedad litiasica vesicular fue la extracción de la vesícula por medio del procedimiento abierto, lo que contribuyó a salvar muchas vidas y a mejorar las condiciones de numerosos de pacientes por ser una enfermedad de alta prevalencia mundial. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico ha evolucionado y disminuido la tasa de complicaciones, las molestias posoperatorias y los requerimientos de estancia hospitalaria y días de recuperación, entre otros. Es así como en Alemania en 1985, se introdujo la técnica laparoscópica, que se difundió rápidamente desde 1989, y ha sido objeto de varios estudios que analizan los resultados en términos de efectividad, frente al método tradicional, la colecistectomía abierta. Muchos de estos análisis favorecen la técnica laparoscópica y en efecto, su uso se ha generalizado en el ámbito mundial, demostrando ventajas clínicas tales como la reducción en la morbilidad y mortalidad.

FISIOLOGÍA DE LA SECRECIÓN BILIAR

La bilis de los lobulillos hepáticos es segregada hacia una red de canalículos, conductillos y conductos biliares. Estos conductos biliares interlobulillares confluyen en conductos biliares del tabique de mayor calibre, que a su vez se reúnen para formar los conductos hepáticos izquierdo y derecho; finalmente, éstos se unen en el conducto hepático común. Cuando se unen el conducto cístico y el hepático común dan lugar al conducto colédoco (common bile duct, CBD), que desemboca en el duodeno (a menudo tras haberse unido con el conducto pancreático principal o de Wirsung) a través de la ampolla de Vater.



La bilis siendo isotónico, la composición vesicular difiere de la de la hepática porque los aniones inorgánicos, cloruro y bicarbonato, son eliminados por reabsorción a través del epitelio de la vesícula biliar, dando una concentración de solutos totales en la bilis que aumenta de 3 a 4 g/100 ml en la bilis hepática y 10 a 15 g/100 ml en la vesicular.

Estos solutos son ácidos biliares (80%), lecitina, fosfolípidos (16%) y colesterol no esterificado (4.0%). En el estado litógeno la cifra de colesterol puede llegar a 8 o 10% y la secreción total diaria de bilis es de 500 a 600 ml.

MECANISMOS DE REGULACIÓN DEL FLUJO BILIAR

1. Transporte activo de los ácidos biliares desde los hepatocitos a los canalículos
2. Transporte activo de otros aniones orgánicos, y
3. Secreción colangiocelular.

LITIASIS BILIAR

PATOGENIA. La litiasis biliar tiene mayor prevalencia en los países occidentales. En Estados Unidos, los estudios necroscópicos han demostrado litiasis biliar al menos en 20% de las mujeres y 8% de los varones de más de 40 años. Se calcula que hay 20 millones de personas con litiasis biliar en Estados Unidos y alrededor de un millón de casos nuevos al año.

Los cálculos biliares se dividen en tres tipos principales: mixtos y de colesterol representan 80% del total, y los pigmentarios solo el 20%.

Formación de los cálculos: El colesterol es insoluble en agua y necesita de segundo lípido que lo solubilice, pero si existe un exceso de colesterol



en proporción con la cantidad de fosfolípidos y ácidos biliares, las vesículas inestables de colesterol se agregan en vesículas multilaminares con precipitación de cristales de colesterol (fig. 1).

Los agentes para formar cálculos son la HMG-CoAR, (hydroxymethylglutaryl-coenzyme A reductase); 7- α -HSD, 7-hidroxisasa de colesterol; MDR3, proteína 3 vinculada con la resistencia a múltiples fármacos (multidrug resistance), o bomba de exportación de fosfolípidos. Así obesidad, dietas hipercalóricas y ricas en colesterol, o uso de medicamentos (p. ej., clofibrato), incrementan las enzimas descritas.

Pero también lo hacen factores genéticos; así, los amerindios estadounidenses y chilenos e hispanos chilenos, sufren mayor patología de las vías biliares que la población anglosajona (6).

Parece existir un rasgo genético en estas poblaciones que se ha identificado por el uso de DNA mitocondrial, ya que en algunos pacientes existe menor conversión de colesterol en ácidos biliares, con aumento de la razón colesterol litógeno/ácidos biliares. Investigaciones describen una mutación del gen CYP7A1 que produce una deficiencia de la 7- α -hidroxilasa de colesterol, enzima que cataliza la fase inicial del catabolismo de colesterol y síntesis de ácidos biliares. Un estado homocigoto produce hipercolesterolemia. El fenotipo se da en el heterocigoto, y las mutaciones en el gen CYP7A1 favorecen el aumento de cálculos por colesterol en la población.

Otra de las formas de aumento de la litogénesis son las mutaciones en el gen MDR3, que codifica la bomba de exportación de fosfolípidos en la membrana canalicular del hepatocito, originando una deficiente secreción de fosfolípidos en la bilis, con sobresaturación del colesterol y formación de cálculos en vesícula y en los conductos biliares.

La mayor conversión de ácido cólico en ácido desoxicólico, lo cual sustituye el fondo común de ácido cólico por un mayor fondo de ácido



desoxicólico. Esto puede ser consecuencia de una mayor deshidroxilación del ácido cólico y una mayor absorción del ácido desoxicólico recién formado. (7)

El embarazo crea un "estado colelitógeno": 1) notable incremento de la saturación de colesterol en el tercer trimestre y 2) contracción lenta de la vesícula en respuesta a comidas ordinarias, con lo cual es menor el vaciamiento de dicho órgano, que desaparecen después del parto. Durante el embarazo aparece barro biliar en 20 a 30% de las mujeres y colelitiasis en 5 a 12%.(9).

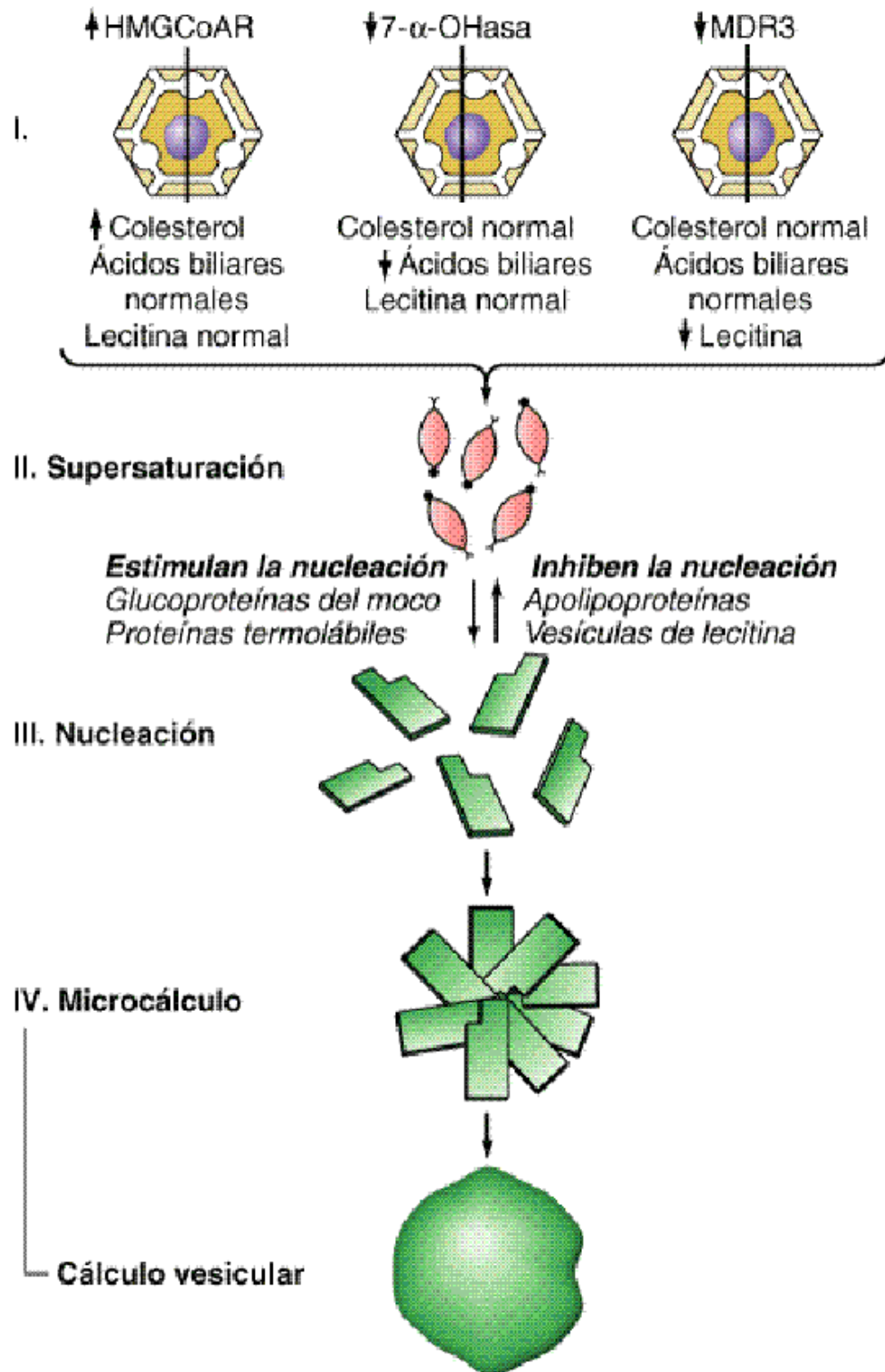




Fig. 1 Esquema de la formación de cálculos vesiculares de colesterol. (8)

VALORACIÓN DE LA ESCALA DEL DOLOR

Las evaluaciones del dolor varían de un mínimo de 0 puntos hasta un máximo de 20 puntos, que se consigna en 4 sub-escalas con 5 puntos cada uno. El investigador es quién aplica la escala.

Las categorías son:

ESCALA	CALIFICACIÓN
0 a 5	Ninguna
6 a 10	Leve
11 a 15	Moderada
16 a 20	Grave



3. OBJETIVOS.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre el cortisol y el dolor, mediante técnica quirúrgica laparoscópica versus convencional.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1 Cuantificar el cortisol en pre y posoperatorio inmediato, tanto en la cirugía laparoscópica cuanto convencional
- 3.2.2 Medir el dolor en el pre y posoperatorio entre los dos grupos
- 3.2.3 Determinar la técnica quirúrgica empleada y su relación con el cortisol plasmático.



4. HIPÓTESIS

Los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica tienen menores cifras de cortisol en sangre, y menor dolor según escala analógica, que los pacientes operados por cirugía abierta o convencional.

5. VARIABLES

Bajo un análisis de coherencia interna, se reitera en esta correlación con el tipo de problema principal, los objetivos a los que se ha llegado, dentro de un régimen del marco teórico y la hipótesis que ha sido esclarecida.

El problema se ha hecho en forma de pregunta, con el propósito de dar un mayor realce a lo que se desea obtener, por medio de la proposición **para**, que indica el término a la que se encamina el problema.

El objetivo general, siendo el mismo problema que se ha planteado, por lo que se usa la misma preposición, es decir para relacionar las diferentes variables tanto dependientes como independientes.

En el marco teórico se han enunciado una serie de descriptores que se lo ha relacionado con la preposición sobre, dándole un significado especial, porque lo transforma en algo prevenible el problema litogénico.

La operacionalización de los objetivos está en el anexo I.

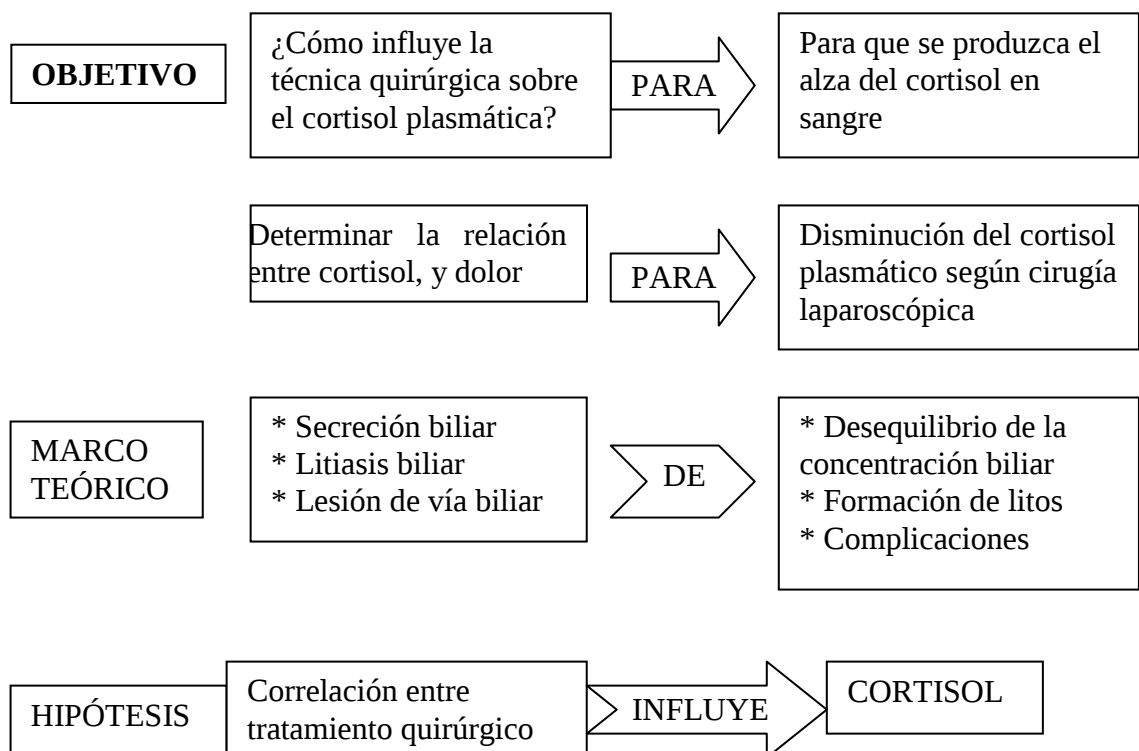
En fin la hipótesis aclara la correlación litogénica en la vía biliar, con su tratamiento en el cuadro constante en la página siguiente:



ANÁLISIS DE LA COHERENCIA INTERNA DE LAS VARIABLES

TEMA

"CORTISOL PLASMÁTICO Y DOLOR PRE Y POSTOPERATORIO, LUEGO DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VS. COLECISTECTOMÍA CONVENCIONAL. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, 2010".



Elaborado por el autor



6. METODOLOGÍA

6.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo cuasi experimental, con 2 grupos con tratamientos diferentes; el primero, de cirugía laparoscópica y el segundo grupo, bajo cirugía convencional.

Antes de la cirugía se realizó la determinación del cortisol plasmático, se evaluó el dolor pre y posquirúrgico, según la escala analógica.

El propósito, fue establecer si el conjunto de variables independientes como edad, género, procedencia, escolaridad afecta a las variables dependientes en conjunto o individualmente. El análisis de dependencia comprueba si el cortisol tiene relación con el resto de las variables. , según métodos de esta disciplina.

6.2 UNIVERSO

El universo son todos los pacientes que llegan al departamento de cirugía, luego de ser intervenidos quirúrgicamente y que son de todo tipo de subespecialidad, ya sea neurocirugía, otorrinolaringología, etc.

6.3 MUESTRA

Se estudiaron los pacientes ingresados durante los primeros 4 meses del 2010 en el departamento de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso.



Se hizo cirugía laparoscópica en 46 pacientes y en igual número se realizó cirugía convencional.

6.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS

El modo de recolección de datos se realizó mediante un formulario que se interrogó a cada paciente, donde se anotó número de historia clínica, número de formulario, datos de afiliación, diagnóstico clínico, sintomatología.

Se anotó el diagnóstico de ecografía, técnica quirúrgica empleada, tiempo empleado en la cirugía y si hubo o no complicaciones. (ANEXO 3)

Para la determinación de cortisol en los pacientes quirúrgicos, se obtuvo una muestra de sangre venosa (10cc) de cada paciente a las 7H: 00 del día de su ingreso al servicio de cirugía (día previo a la cirugía) y la segunda a las 7H: 00 luego de la cirugía, tanto del grupo de laparoscopia cuanto convencional.

Previo al cálculo del cortisol en sangre, los autores del presente estudio tuvimos que adquirir el Kit, previa la colaboración de los ejecutivos del Laboratorio del Puente al grupo ROCHE y luego éstos fueron entregados a la laboratorista del Hospital José Carrasco A. El cortisol sérico luego se determinó por electroquimioluminiscencia en el laboratorio del Hospital José Carrasco Arteaga, ya que el Hospital Vicente Corral no dispone del equipo necesario.

Los valores de referencia del Cortisol son entre 15 a 25 mcg/l

El dolor fue medido por intermedio de la escala visual análoga en la que una distancia fija de 20 cm separa los términos de: ningún dolor, dolor leve, dolor mediano, dolor moderado y dolor grave, cada uno con una intervalo de 5 cm. (ANEXO 4)



6.5 PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos fueron ingresados al software estadístico SPSS v. 15.0. Para conocer la asociación se realizaron pruebas de chi cuadrado. La diferencia entre los grupos se determinó con la t de Student. Se calculó un intervalo de confianza del 95 %, y valor de $P < 0,05$.



7. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

7.1 ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS

Se estudiaron 92 pacientes que fueron sometidos a cirugía de vías biliares, de las cuales han sido operados por laparoscopia 46 pacientes, es decir el 50 % y convencional 50 %. La edad mínima corresponde a los 18 años y la máxima a 91 años de edad, con un promedio de $46,45 \pm 18,12$ años. El sexo masculino representa el 19,6% y el femenino el 80.4 %, lo que da una razón de feminidad de 4.1:1 para mujeres y hombres, respectivamente.

El cortisol plasmático pre quirúrgico estuvo entre 0.39 y 6.01 ug/l. Luego de la cirugía el mínimo fue de 3.06 ug/l, y el máximo de 35.74 ug/l, lo que indica que el estrés quirúrgico aumenta el cortisol plasmático.

El dolor, antes de la cirugía es de 0/20 lo mínimo, y 3/20 un valor máximo; pero luego de la cirugía el dolor mínimo es 0/20 y el máximo es 6.01.

CUADRO N° 1.

DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN GRUPOS DE EDAD. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.

GRUPOS DE EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
10 - 19	4	4.3
20 - 29	14	15.2
30 - 39	18	19.6
40 - 49	18	19.6
50 - 59	16	17.4
60 - 69	13	14.1
70 o +	9	9.8
TOTAL	92	100

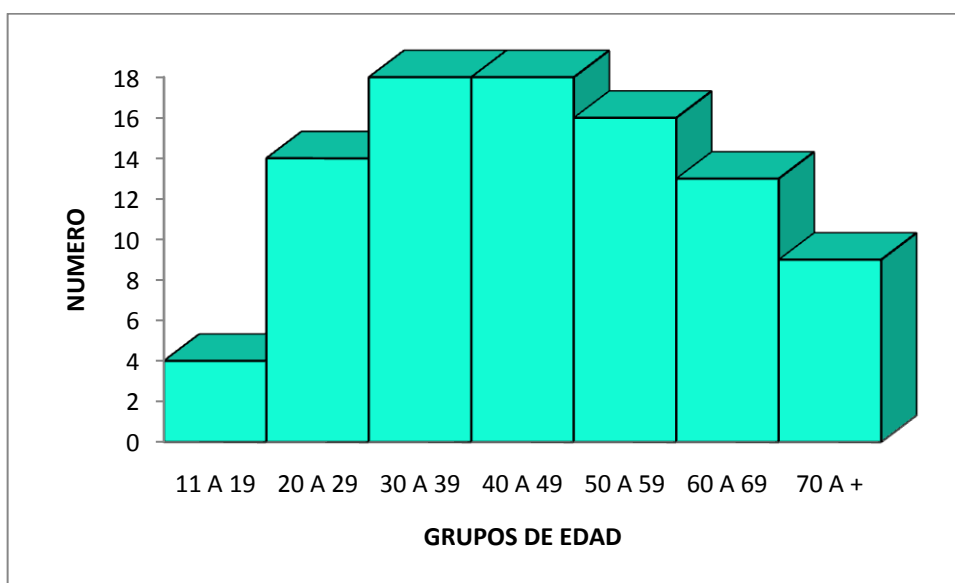
Fuente: Formulario de investigación.



Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay.

GRÁFICO 1

DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN GRUPOS DE EDAD. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.



Fuente: Formulario de investigación.
Elaboración Dr. Edgar Zhimmay.

El grupo que predomina en la intervención quirúrgica va de 30 a 49 años, igual a las estadísticas de otros estudios.

CUADRO N° 2.

DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN SEXO. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	18	19.57
FEMENINO	74	80.43

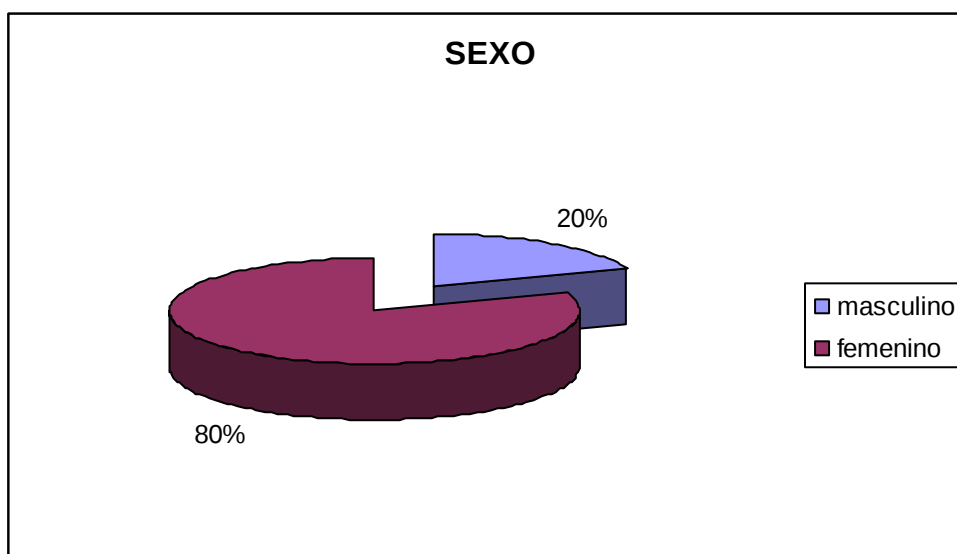


TOTAL	92	100.00
-------	----	--------

Fuente: Formulario de investigación.

Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay.

GRÁFICO 2
DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN SEXO. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO-
ABRIL. 2010.



Fuente: Formulario de investigación.

Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay.

Es el sexo femenino el que mayor porcentaje de intervenciones tiene, con una razón de 4 a 1.

CUADRO N° 3.
DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN ESTADO CIVIL. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
ENERO- ABRIL. 2010.

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOLTERO	13	14.13
CASADO	56	60.87
VIUDO	15	16.30

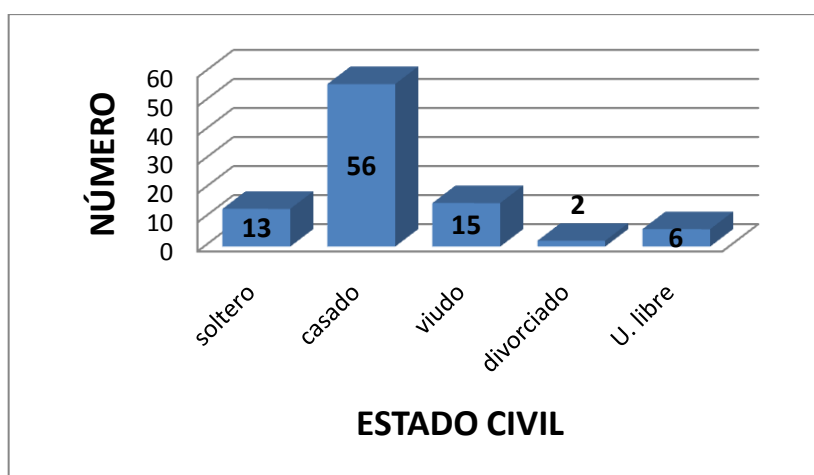


UNIVERSIDAD DE CUENCA

DIVORCIADO	2	2.17
U. LIBRE	6	6.52
TOTAL	92	100

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay.

GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN ESTADO CIVIL. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
ENERO- ABRIL. 2010.



Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay.

Es el estado civil casado con 60.87 % los que mayor porcentaje de colecistectomías tienen, siguiéndole en orden de frecuencia los viudos con 16.3

CUADRO N° 4.
DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN INSTRUCCIÓN. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
ENERO- ABRIL. 2010.

INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	28	30.43



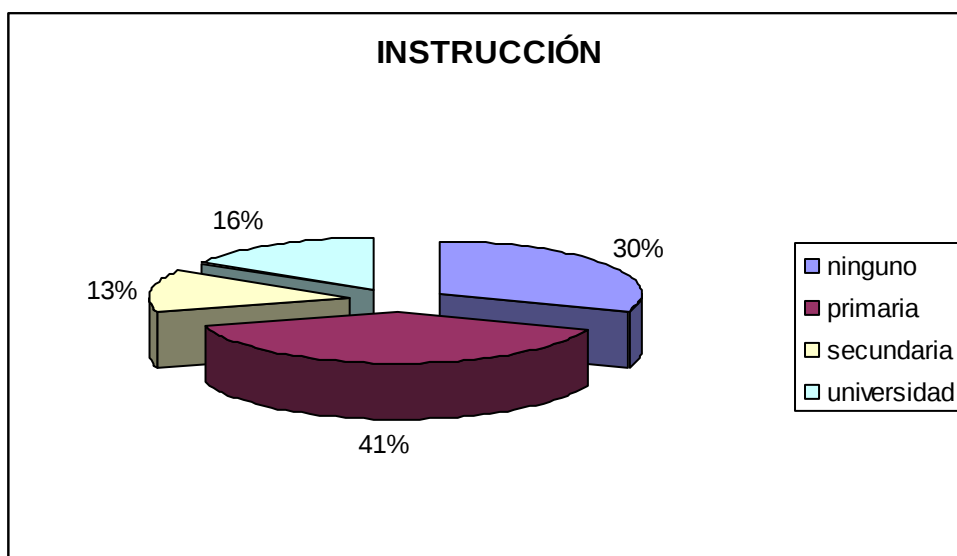
UNIVERSIDAD DE CUENCA

PRIMARIA	37	40.22
SECUNDARIA	12	13.04
UNIVERSIDAD	15	16.30
TOTAL	92	100

**Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay**



GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN ESTADO CIVIL. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
ENERO- ABRIL. 2010.



Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

En cuanto al grado de escolaridad, los que mayormente han sido intervenidos quirúrgicamente son las personas que solo tienen primaria, con 41 % y los que no disponen de escolaridad o esta es muy poca con 30 %, ya en mucho depende del grado de instrucción sobre los conocimientos que se tienen sobre problemas litogénicos.



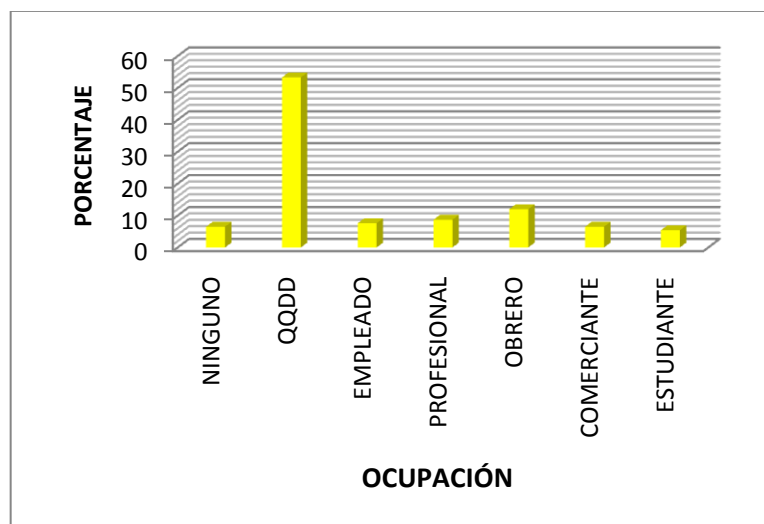
CUADRO N° 5.
DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN OCUPACIÓN. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
ENERO- ABRIL. 2010.

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	6	6.5
QQDD	49	53.3
EMPLEADO	7	7.6
PROFESIONAL	8	8.7
OBRERO	11	12.0
COMERCIANTE	6	6.5
ESTUDIANTE	5	5.4
TOTAL	92	100

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

GRÁFICO 5

DISTRIBUCIÓN DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS,
SEGÚN OCUPACIÓN. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.
ENERO- ABRIL. 2010.



Fuente: Formulario de investigación.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

Son los/as que laboran dentro de quehaceres domésticos, los que tienen un mayor porcentaje (53.3 %) de colecistectomías.

CUADRO N° 6.

VARIANZA DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN DOLOR PREOPERATORIO Y TÉCNICA QUIRÚRGICA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.

VARIANZA	Sig.	P Valor
POSITIVA	0.874	0.882

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

Según el presente cuadro existe igualdad de varianzas (0.874), lo que da lugar a interpretar que el dolor no es diferente ya sea con la cirugía convencional o con la laparoscópica por que no existe significancia: p Valor > 0.05

CUADRO 7.

VARIANZA DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN DOLOR POSOPERATORIO Y TÉCNICA QUIRÚRGICA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.

VARIANZA	Sig.	p Valor
NEGATIVA	0.035	.000

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

Según el presente cuadro existe desigualdad de varianzas, y se analiza bajo esta desigualdad, dando significancia estadística con menor dolor en la cirugía laparoscópica que en la convencional y p Valor 0.0001



CUADRO 8

VARIANZA DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN CORTISOL PREOPERATORIO Y TÉCNICA QUIRÚRGICA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.

VARIANZA	t	gl	p Valor
0.574	0.875	90	0.384

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

La igualdad de varianzas (0.875), indica que el cortisol no se eleva tanto en los que van a ser operados de cirugía convencional que con la laparoscópica y no existe significancia: $p \text{ Valor} > 0.05$

CUADRO 9.

VARIANZA DE 92 PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS, SEGÚN CORTISOL POSOPERATORIO Y TÉCNICA QUIRÚRGICA. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. ENERO- ABRIL. 2010.

VARIANZA	t	gl	p Valor
	-9.491	58.495	0.000

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

La desigualdad de varianzas, hace que se analice según p Valor que es menor a 0.05, con significancia estadística ya que existe menor cortisol en la cirugía laparoscópica que en la convencional.

ANÁLISIS DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

Con la siguiente ecuación en el modelo



Los valores introducidos son sexo, edad, peso, talla, escolaridad y procedencia.

CUADRO 10
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VS. CONVENCIONAL.
CAMBIOS DEL CORTISOL, DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DOLOR,
EN EL H. V. CORRAL M. CUENCA-2010.

MODELO	F	p Valor
REGRESIÓN	1.748	0.050

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

El presente cuadro se ha presentado el ANOVA de la regresión múltiple, donde da p Valor menor a 0.05, por lo que el modelo es aconsejable. Se aclara que en las siguientes operaciones, p Valor siempre da menor a 0.05 por lo que no se repetirá este estadístico. Los valores introducidos son sexo, edad, peso, talla, escolaridad y procedencia.

TABLA 11
VARIABLES DE LA REGRESIÓN EN COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA VS. CONVENCIONAL. CAMBIOS DEL CORTISOL,
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DOLOR, EN EL H. V. CORRAL M.
CUENCA-2010.

VARIABLES	B	ERROR TÍPICO.
(CONSTANTE)	11.380	.225
PROCEDENCIA	2.074	.334
PRIMARIA	1.552	.471
SECUNDARIA	-2.369	.448
UNIVERSIDAD	-8.178	.015
EDAD	.231	.940
EDAD	1.087	.066
PESO	1.899	.831
PESO	3.225	.131
TALLA	2.487	.270
TALLA	-2.367	.310
SEXO	-3.686	.194



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

Se han introducido las variables antes descritas, donde es la edad la que tiene menor significancia, por lo que se elimina del modelo...

CUADRO 12
VARIABLES DE LA REGRESIÓN EN COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA VS. CONVENCIONAL. CAMBIOS DEL CORTISOL,
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DOLOR, EN EL H. V. CORRAL M.
CUENCA-2010.

VARIABLE	B	P VALOR
(CONSTANTE)	12.552	.154
PROCEDENCIA	2.417	.238
PRIMARIA	1.345	.523
SECUNDARIA	-3.387	.251
UNIVERSIDAD	-9.561	.002
PESO	3.989	.643
PESO	3.302	.114
TALLA	2.255	.304
TALLA	-2.509	.265
SEXO	-4.041	.147

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

En el cuadro anterior, se puede apreciar que ahora es el peso el que tiene un valor de significancia menor, por lo que sale del modelo.



CUADRO 13

VARIABLES DE LA REGRESIÓN EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VS. CONVENCIONAL. CAMBIOS DEL CORTISOL, DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DOLOR, EN EL H. V. CORRAL M. CUENCA-2010.

VARIABLES	B	P VALOR
(CONSTANTE)	20.389	.000
PROCEDENCIA	2.275	.242
PRIMARIA	.805	.695
SECUNDARIA	-2.495	.388
UNIVERSIDAD	-8.130	.005
TALLA	1.972	.359
TALLA	-2.236	.085
TALLA	-3.046	.160
SEXO	-5.179	.053

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

TABLA 14

VARIABLES DE LA REGRESIÓN EN LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA VS. CONVENCIONAL. CAMBIOS DEL CORTISOL, DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DOLOR, EN EL H. V. CORRAL M. CUENCA-2010.

VARIABLES	B	ERROR TÍPICO.
(CONSTANTE)	19.958	.000
PRIMARIA	.926	.652
SECUNDARIA	-1.565	.574
UNIVERSIDAD	-7.078	.010
TALLA	2.486	.239
TALLA	-1.769	.152
TALLA	-2.719	.207
SEXO	-4.263	.096

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay



UNIVERSIDAD DE CUENCA

En el cuadro luego de extraer Procedencia, el p Valor de sexo, se eleva a 0.096. Se elimina la talla que tiene un valor de p más alto.

TABLA 15
VARIABLES DE LA REGRESIÓN EN LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA VS. CONVENCIONAL. CAMBIOS DEL CORTISOL,
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y DOLOR, EN EL H. V. CORRAL M.
CUENCA-2010.

VARIABLES	B	P Valor
(CONSTANTE)	16.991	.000
PRIMARIA	.812	.688
SECUNDARIA	-2.042	.467
UNIVERSIDAD	-7.436	.005
SEXO	-.817	.705

Fuente: Formulario de investigación.
Realizado por: Dr. Edgar Zhimmay

Se analiza el cuadro XIII, donde se aprecia que la variable sexo se vuelve a elevar, pero se la deja en el modelo



8. CONCLUSIONES

1. Esta investigación concluye que la cirugía laparoscópica es mejor a la cirugía convencional.
2. Controla mejor el estrés quirúrgico, disminuyendo el dolor postoperatorio con un nivel de significancia < 0.05 .
3. Disminuye el tiempo de e estancia hospitalaria ($p < 0.05$)
4. Los niveles de cortisol permiten determinar el grado de estrés quirúrgico que presenta un paciente ante la laparoscopia o la cirugía convencional el tratamiento quirúrgico de la vía biliar.
5. Los resultados concuerdan con lo reportado en la bibliografía.



9. RECOMENDACIONES

- 1.** Capacitar a los cirujanos, para la realización de cirugía laparoscópicas en enfermedades del tracto biliar.
- 2.** Debe haber la cirugía convencional en caso de que no se pueda realizar la cirugía laparoscópica.
- 3.** Se debe realizar tanto en cirugía de emergencia, cuanto electivas, la cirugía laparoscópica, en cualquier centro hospitalario.
- 4.** Crear equipos quirúrgicos multidisciplinarios, donde se realicen los procedimientos adecuados, en los que se ejecuten cirugía laparoscópica.
- 5.** Establecer protocolos para fomentar el aumento de cirugías laparoscópicas de vías biliares y de otras patologías.
- 6.** Capacitar al personal para poder realizar investigaciones científicas que permitan conocer nuestra realidad



BIBLIOGRAFÍA

1. GATTI, Adriana. Tratamiento laparoscópico de la litiasis biliar. Experiencia inicial. Clínica Quirúrgica "3". Hospital Maciel. Facultad de Medicina. Argentina. 2000.
2. DÁVILA, Fausto. Cirugía endoscópica sin huella. 2007-2008.
3. CONCEPCIÓN, Ada. Resultados del tratamiento laparoscópico de la colecistitis aguda. Laparoscopy treatment of acute cholecystitis: Results. Revista Cubana de Cirugía. Vol. 48 N° 2. Ciudad de la Habana. Abril-Junio 2003.
4. FERNÁNDEZ, Llpsy y col. Lesiones de la vía biliar en cirugía laparoscópica. Análisis de 10 años de trabajo. Revista Cubana de Cirugía. Vol. 42 N° 4. Ciudad de la Habana octubre-diciembre 2003.
5. CARABAJAL, José. Colecistectomía laparoscópica. Análisis de 223 casos. Revista de posgrado de la 6ª cátedra de Medicina. N° 134. diciembre 2003. Pág. 10-15.
6. TRULENQUE, R. Et al. Colecistectomía ¿Minilaparotomía o Laparoscópica? Cirugía Española. 1998;64:328-332.
7. LAMORTE, Wayne. Patogenia de los cálculos biliares de colesterol. Clínicas quirúrgicas de Norteamérica. Enfermedad de vías biliares. Vol. 4. 1981. Editorial interamericana. México. Pág. 749-752.
8. HARRISON'S, KASPER, Dennis. Principles of Internal Medicine. Enfermedades de la vesícula biliar y vías biliares. Editora Perrano. 16 edición. España. Madrid. Pág. 10086 a 10102.
9. HERNÁNDEZ, Roberto. Metodología de la investigación. Ed. McGraw Hill. México, 3ª edición. 2003. Pág. 309.



ANEXO I

OPERACIONALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

OBJETIVO	MÉTODO	ACTIVIDAD	TÉCNICA	VARIABLES
CORTISOL PREOPERATORIO CORTISOL POSOPERATORIO	Analítico Cuantitativo Por Escala	Según RIA por estrato	Inmunoanálisis	CORTISOL PREOPERATORIO CORTISOL POSOPERATORIO
DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN	Cualitativa ordinal	Según H. C.	Cuestionario	0.- 1 a 3 días 1.- 4 a 5 días 2.- 6 o más
DOLOR POSOPERATORIO	Cualitativa ordinal	Preguntas del cuestionario	Escala visual análoga	0.- Ningún dolor 1.- Leve 2.- Mediano 3.- Moderado 4.- Peor dolor

Fuente: Protocolo de Tesis
Elaborado por el autor



ANEXO 2

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	RANGO
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el inicio del estudio	TEMPORAL	Años cumplidos	11 – 20 21 - 30 31 – 40 41 - 50 51 – 60 61 y +
SEXO	Condición de género	NOMINAL DICOTÓMICA	Características Biológicas.	1. hombre 2. mujer
ESTADO CIVIL	Legalización con respecto a las personas con quién vive	ORDINAL	Convivencia de grupo.	1. Soltero 2. Casado 3. Viudo 4. U libre 5. Divorciado
INSTRUCCIÓN	Grado de escolaridad y conocimientos generales	ORDINAL	Nivel de instrucción que tiene el paciente	0.- Ninguna 1.- Primaria 2.- Secundaria 3.- Superior
PROCEDENCIA	Lugar donde nació y vivió.	NOMINAL DICOTÓMICA	Vive en el sector urbano o rural	1.- Urbano 2.- Rural
OCUPACIÓN	Labor que rutinariamente lo hace	ORDINAL CATEGORÍA DE FAENA QUE CUMPLE	Tipo de trabajo que cumple	1. QQDD DD 2. Estudiante 3. Trabajador 4. Empleado 5. Otro
PESO	Volumen corporal en relación con su masa	ESCALA	Unidad de masa expresada en kilogramos	
TALLA	Altura una persona	ESCALA	Unidad de altura expresada en metros	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

CORTISOL	Hormona producida por la glándula suprarrenal según estrés, medidas en U. I., antes y después de la cirugía	ESCALA VARIABLE DEPENDIENTE		
----------	---	-----------------------------------	--	--

VARIABLE	CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	RANGO
DOLOR	Sensación subjetiva de excitabilidad que manifiesta el paciente	ORDINAL VARIABLE DEPENDIENTE	Medida según Escala Visual Análoga	0 - 5 Leve 6 - 10 Mediano 11-15 Moderado 16- 20 Grave
ESTADA	Días de hospitalización de un paciente.	ORDINAL	Días de ingreso en el hospital	0.- 1 a 3 días 1.- 4 a 5 días 2.- 6 o más días
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Técnica quirúrgica: Estrategia para realizar una colecistectomía	NOMINAL DICOTÓMICA	Técnica aplicada dentro del acto quirúrgico	1.- convencional 2.- Laparoscópica

**Fuente: Protocolo de Tesis
Elaborado por el autor.**



ANEXO 3

DETERMINACIÓN DEL CORTISOL, DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN Y COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, VS CONVENCIONAL. H. V. C. M. CUENCA 2010

FORMULARIO N° _____ HISTORIA CLÍNICA N° _____

NOMBRE: _____

EDAD _____

SEXO _____

E. CIVIL _____

INSTRUCCIÓN _____

OCUPACIÓN _____

PROCEDENCIA _____

RESIDENCIA _____

RELIGIÓN _____

PESO _____

TALLA _____

SINTOMATOLOGÍA:

DOLOR:

CUADRANTE SUPERIOR. DERECHO SI () NO. ()

CUADRANTE SUPERIOR IZQUIERDO SI () NO. ()

MESOGASTRIO SI () NO. ()

DR. EDGAR ZHIMMAY TELLO



UNIVERSIDAD DE CUENCA

EPIGASTRIO	SI () NO. ()
NÁUSEA	SI () NO. ()
VÓMITO	SI () NO. ()
ICTERICIA	SI () NO. ()
HEPATOMEGALIA	SI () NO. ()
MURPHY +	SI () NO. ()



ECOSONOGRAFÍA

SI () NO. ()

INFORME

ANATOMÍA PATOLÓGICA

EXÁMENES DE SANGRE:

CORTISOL PLASMÁTICO: ANTES _____ DESPUÉS _____

DOLOR POR ESCALA VISUAL:

ANTES _____ DESPUÉS _____

DIAGNÓSTICO POSQUIRÚRGICO

TÉCNICA POSQUIRÚRGICA:

CONVENCIONAL ____ . LAPAROSCÓPICA ____ .

TIEMPO QUIRÚRGICO _____

COMPLICACIONES:

Firma del investigador

DR. EDGAR ZHIMMAY TELLO



UNIVERSIDAD DE CUENCA



ANEXO 4

ESCALA VISUAL ANÁLOGA

