

“VALIDACIÓN DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMÍA ABIERTA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA (2003-2007)”

OBJETIVO GENERAL: Determinar el Valor Predictivo de Score del Dr. Kama para predecir conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en el Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central – Lima (2003-2007)”

MATERIAL Y METODOS: Estudio retrospectivo, analítico, observacional, transversal que evalúa la eficacia de Score Turco del Dr. Kama para predecir Hospital Militar Central de enero del 2003 a diciembre del 2007, comparando los resultados de predicción de conversión con los hallados post cirugía. Los datos fueron recolectados en formatos adecuados según las variables del Score. Se evaluó en una tabla de entrada la sensibilidad, especificidad, VPP, VPN, IFP, IFN, LHRP, LHRN del score analizado en la población total de 506 pacientes, en pacientes cuyo ingreso fue por emergencia y de manera electiva.

RESULTADOS: 506 pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, de los cuales 51 pacientes se convirtieron a colecistectomía abierta, la causa más frecuente de conversión fue inflamación en la zona de disección. El Score del Dr. Kama, predijo conversión con una sensibilidad de 82.3%, especificidad de 61.7%, el VPP y VPN, del score fue de 19.4% y 96.8% respectivamente, y el valor de IFP fue de 81%, e IFN de 3%, también los valores de LHRP fue de 2.148 y LHRN de 0.286.

CONCLUSION: El Score del Dr. Kama, nos predice de forma eficaz la conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. Con estos resultados podemos mejorar nuestra práctica clínica, con una mejor información al paciente. En los hospitales docentes tendremos una selección adecuada de pacientes para cirujanos que se encuentran en la fase inicial de la curva de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

A partir de 1987 la Colecistectomía Laparoscópica se ha convertido en la opción quirúrgica más usada a nivel mundial como tratamiento para la litiasis vesicular alcanzando el 80-95% de todas las colecistectomías en los Estados Unidos (1, 3).

Actualmente este procedimiento que inicialmente se pensó sería exclusivo para operaciones simples y electivas, marcha ahora hacia un amplio horizonte prácticamente sin barreras y como alguien expresó, su límite residirá en el límite de la creatividad humana (4).

Gran parte de la tasa de conversión en sus inicios se atribuyó a la mayor incidencia de complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica por la curva de aprendizaje de los cirujanos. Para ello es necesario conocer el término conversión, que es un momento crítico en el cual el cirujano entiende que el continuar el abordaje puede no ser lo más apropiado para el paciente, tomando en cuenta factores fisiológicos de tiempo y sobre todo anatómicos que tornan muy peligrosa la disección de los tejidos, entonces se decide interrumpir el procedimiento laparoscópico y se procede al abordaje convencional. Conversión no significa complicación sino buen juicio quirúrgico (2).

El paciente debe ser informado de estos riesgos y el cirujano debe ser consciente al asumírselos. La complejidad de la cirugía y por ende el riesgo de complicaciones o conversión a la cirugía abierta idealmente debería ser previsto por el cirujano para poder tomar medidas necesarias y evitar dichos estados.

Se conocen diferentes factores de riesgo preoperatorios que se relacionan con una tasa mayor de complicación o conversión en colecistectomía laparoscópica. Es más, se han ideado puntajes que facilitan al cirujano identificar que pacientes tienen un riesgo mayor de complicaciones y/o conversión.

Después de una revisión de la literatura escogimos un puntaje preoperatorio utilizado en otros centros hospitalarios extranjeros para predecir conversión y se propuso revisar las historias clínicas de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central, comparando el puntaje preoperatorio con los resultados postoperatorios.

“VALIDACIÓN DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
COLECISTECTOMÍA ABIERTA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL – LIMA
(2003-2007)”

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

Predecir la conversión es un factor importante tanto para el planeamiento de la cirugía por el equipo quirúrgico, como para el paciente y sus familiares, ya que de esta manera no se le crea expectativas falsas. La conversión a cirugía abierta, en general es calculada en forma subjetiva dado el estado clínico del paciente y con ayuda de exámenes auxiliares, sin embargo conociendo que en el momento actual ya existen puntajes preoperatorios para predecir dicha situación es recomendable la utilización de los mismos. (5) En el Hospital Militar Central y en muchos de nuestros hospitales nacionales no se utilizan puntajes de riesgo preoperatorio para predecir conversión, siendo esta la manera más objetiva de predecir dicho riesgo, es importante evaluar alguno de los ya publicados en la literatura internacional para comenzar a utilizarlos en nuestra realidad.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿ES REALMENTE EFICAZ EN LA PRÁCTICA CLÍNICA, EL USO DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A COLECISTECTOMÍA ABIERTA?

1.3.OBJETIVOS:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar el Valor Predictivo de Score del Dr. Kama para predecir conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en el Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central – Lima (2003-2007)”

1.3.2.- Objetivos específicos:

- a. Determinar la sensibilidad y especificidad de score del Dr. Kama para predecir conversión en colecistectomía laparoscópica.
- b. Determinar el Valor Predictivo Positivo (VPP), Valor Predictivo Negativo (VPN), Índice de Falsos Positivos (IFP), Índice de falsos negativos (IFN) de score del Dr. Kama para predecir conversión en colecistectomía laparoscópica.
- c. Determinar el Likelihood ratio- cociente de probabilidad - Positivo (LHRP), Likelihood ratio- cociente de probabilidad - Negativo (LHRN) de score del Dr. Kama para predecir conversión en colecistectomía laparoscópica.
- d. Realizar un análisis bivariado, tomando como variable dependiente la conversión, con cada una de las variables independientes de Score del Dr. Kama, y evaluar su significancia estadística con estas.
- e. Realizar la comparación de score del Dr. Kama en pacientes quienes su ingreso y preparación para SOP, fue dado por Emergencia, con los pacientes cuyo ingreso fue programado electivamente.
- f. Realizar la comparación de score del Dr. Kama evaluado en nuestro Hospital, con resultados obtenidos en otros Centros Hospitalarios.
- g. Evaluar en una curva receptor operador (ROC), si existe un mejor punto de corte para predecir conversión.
- h. Identificar en la población de pacientes estudiados el porcentaje de conversión y el motivo de la misma.

1.4. JUSTIFICACIÓN:

La predicción del riesgo de conversión es un aspecto importante en el planeamiento de la cirugía laparoscópica.

Por la ayuda apropiada y exacta de predicción mediante el score de evaluación, los pacientes pueden ser informados apropiada y oportunamente, teniendo la posibilidad de distribuir y organizar su trabajo y familia (11).

A su vez el cirujano puede incluir el tiempo y equipo necesario para una operación apropiada y exitosa.

Cuando la operación es de alto riesgo para el paciente, el cirujano tiene que tomar la decisión precoz de conversión si se encuentra con dificultad en la disección. Esta conversión precoz acorta el tiempo operatorio y por ende la morbi-mortalidad disminuye (6). Hoy en día la colecistectomía laparoscópica puede ser realizada satisfactoriamente y sin peligro siendo los pacientes dados de alta incluso el mismo día, disminuyendo así la estancia hospitalaria, el riesgo de contaminación en el paciente y disminuyendo el promedio de costo hospitalario significativamente, siendo realizada ésta con efectividad en pacientes que según el score a medir sean de bajo riesgo (10). En cambio pacientes con alto riesgo puede ser necesaria su inclusión en mayor tiempo de hospitalización y cuidados completos.

Pacientes predestinados a tener un alto riesgo de conversión tienen que ser operados por un equipo adecuadamente capacitado, con suficiente experiencia y en esta clase de pacientes no es conveniente que la cirugía sea realizada por un cirujano en entrenamiento quirúrgico (residentes). Los cirujanos en esta fase temprana de aprendizaje tienen que seleccionar para su correcto entrenamiento pacientes que presenten un bajo riesgo de conversión.

Sistemas de medición, son frecuentemente usados para predecir el pronóstico en un paciente enfermo. Los scores pueden ser utilizados como criterio de inclusión o exclusión en estudios clínicos, y algunas veces como guía de monitoreo en un tratamiento en la práctica clínica.

Un score puede reducir el número las variables clínicas preoperatorias que se comportan como factor de riesgo y convertirlas inteligentemente en un número más pequeño, solo

utilizando aquellas que son significativas. Sistemas de score desarrollados pueden ser posibles para cualquier área de la práctica clínica. Existen numerosos estudios acerca del riesgo de conversión en colecistectomía laparoscópica y en algunos estudios pronostican su empleo usando algunas variables (6), pero estos pacientes no cuentan con el score en estos estudios. El sistema de score ayuda al cirujano a realizar un patrón de predicción, independiente de su experiencia clínica; siendo el problema que no son usados aun en nuestra población del Hospital Militar Central y según antecedentes en ningún hospital del Perú, se plantea en el presente trabajo de investigación, la evaluación del sistema de medición en nuestra realidad, comparándolos con otras realidades internacionales en las cuales ya fueron validados. Se escogió este sistema de Score Turco puesto que también fue estudiado en personal médico residente de cirugía como los que existen en nuestro Hospital docente.

1.5. DEFINICIÓN DE TERMINOS: (12)

Sensibilidad

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. La sensibilidad es, por lo tanto, la capacidad del test para detectar la enfermedad.

Especificidad

Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga un resultado negativo. En otras palabras, se puede definir la especificidad como la capacidad para detectar a los sanos.

Valor predictivo positivo

Es la probabilidad de padecer la enfermedad si se obtiene un resultado positivo en el test. El valor predictivo positivo puede estimarse, por tanto, a partir de la proporción de pacientes con un resultado positivo en la prueba que finalmente resultaron estar enfermos

Valor predictivo negativo

Es la probabilidad de que un sujeto con un resultado negativo en la prueba esté realmente sano. Se estima dividiendo el número de verdaderos negativos entre el total de pacientes con un resultado negativo en la prueba.

Coefficientes de Probabilidad (likelihood ratio)

Expresan la chance de que determinado resultado del test provenga de un paciente enfermo comparado con un sano. A diferencia de los valores predictivos, estos coeficientes no se ven alterados al variar la prevalencia de la enfermedad en el grupo estudiado.

Coefficiente de Probabilidad Positivo (positive likelihood ratio)

Sensibilidad / (1-Especificidad). Es la chance de que un resultado positivo provenga de un enfermo frente a que provenga de un sano. Por ejemplo, un coeficiente de probabilidad positivo de 4 significa que es cuatro veces más probable que un test positivo provenga de un enfermo que de un sano. Cuanto más alto sea este valor, mayor será la probabilidad posterior de enfermedad.

Coeficiente de Probabilidad Negativo (negative likelihood ratio)

(1-Sensibilidad)/ Especificidad. Es la chance de que un resultado negativo provenga de un enfermo frente a que provenga de un sano. Cuanto menor sea este valor, menor será la probabilidad posterior de enfermedad.

Índice de falsos positivos

Resultado de una prueba que indica que una persona padece una enfermedad o afección determinada cuando, en realidad, no la padece.

Índice de falsos negativos

Resultado de una prueba que no logra mostrar la enfermedad o la afección específica por la cual se realiza la prueba.

Curva ROC (Curva Receptor Operador)

La curva ROC es un gráfico en el que se observan todos los pares sensibilidad/especificidad resultantes de la variación continua de los puntos de corte en todo el rango de resultados observados (13).

En el eje y de coordenadas se sitúa la sensibilidad o fracción de verdaderos positivos. En el eje x se sitúa la fracción de falsos positivos o 1-especificidad, Cada punto de la curva representa un par S/1-E correspondiente a un nivel de decisión determinado.

Una prueba con discriminación perfecta, sin solapamiento de resultados en las dos poblaciones, tiene una curva ROC que pasa por la esquina superior izquierda, donde S y E toman valores máximos (S y E = 1).

Cualitativamente, cuanto más próxima es una curva ROC a la esquina superior izquierda, más alta es la exactitud global de la prueba. De la misma forma, si se dibujan en un mismo gráfico las curvas obtenidas con distintas pruebas diagnósticas, aquella

que esté situada más hacia arriba y hacia la izquierda tiene mayor exactitud: por simple observación se obtiene una comparación cualitativa.

Las curvas ROC son índices de la exactitud diagnóstica y proporcionan un criterio unificador en el proceso de evaluación de una prueba (14), debido a sus diversas aplicaciones.

“VALIDACIÓN DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
COLECISTECTOMÍA ABIERTA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL – LIMA
(2003-2007)”

CAPITULO II

REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION:

ORIGEN INTERNACIONAL:

a) SISTEMA DE SCORE COMO HERRAMIENTA PARA EVALUAR COLECISTECTOMIA DIFICULTOSA EN UN CENTRO HOSPITALARIO PARTICULAR

Nurullah Bulbuller, Yavuz Selim Ilhan, Ahmet Baktir, Cuneyt Kirkil, and Osman Dogru - Department of General Surgery, Firat University, School of Medicine, Genel Cerrahi A.D., 23200 Elazig, Turkey (15)

Introducción:

La colecistectomía laparoscópica (LC) es el “Gold Standard” para el tratamiento sintomático de enfermedades por cálculos vesiculares, esto es porque es asociado a la disminución del dolor postoperatorio, menos adhesiones intrabdominales, hospitalización corta, mejores resultados cosméticos e incorporación a sus centros de trabajo u ocupacionales habituales precozmente.

Por otra parte, factores tales como la obesidad mórbida, operaciones abdominales previas y colecistitis aguda no son generalmente considerados como contraindicación para LC. Sin embargo, la tasa de conversión de LC a colecistectomía abierta (OC) es del 5-10%, especialmente siendo causadas por densas adhesiones e inflamación. Algunas evaluaciones preoperatorias, pueden ayudar a determinar el nivel de dificultad de la LC o el riesgo de conversión a OC. El “score de riesgo de conversión de laparoscopia a colecistectomía abierta” (RSCLO), fue desarrollado por Kama y Col en el 2001. Con este trabajo se procedió al estudio y evaluación de la eficacia del score RSCLO desarrollado por Kama y Col. para determinar el riesgo de conversión desde LC a OC en este Centro Particular.

Pacientes y Métodos:

Se documentó la Historia Clínica y el score RSCLO de pacientes admitidos al Hospital Firat University entre Junio 2001 a junio del 2004, datos de los cuales fueron ingresados a una computadora.

El grupo que desarrollo de manera exitosa la LC, fue designado como el grupo LC y el grupo que se convirtió de LC a OC fue designado como el grupo OC. El tiempo operatorio fue registrado como la duración del procedimiento laparoscópico. Los score RSCLO fueron graduados desde -20 a + 41, como fueron descritos por Kama y Col.

Pacientes con score RSCLO menor de -3 fueron considerados como bajo riesgo para conversión a OC, a su vez se demostró que pacientes con un score RSCLO mayor a -3 fueron considerados como alto riesgo de conversión a OC.

Resumen:

La colecistectomía laparoscópica (LC) es el tratamiento de elección para la coleditiasis sintomática, pero algunas veces la conversión a colecistectomía abierta (OC) es necesaria. La dificultad o riesgo de LC a conversión a OC puede ser predicha por el desarrollo de algunas variables preoperatorias. Se evaluó la eficacia de este score de riesgo de conversión de laparoscopia a colecistectomía abierta (RSCLO), el cual fue recientemente desarrollado por Kama y Col en un centro Hospitalario particular.

Métodos:

Se registró y evaluó el RSCLO de 571 pacientes admitidos para la realización de LC en el departamento de Cirugía General del Hospital Firat University, entre junio 2001 a junio 2004.

Resultados:

El score RSCLO arrojó un promedio de 19 pacientes quienes necesitaron conversión a OC, siendo significativamente alta, comparándose a los pacientes quienes fueron sometidos a una LC exitosa, en 16.2% (rango, -9 a 41) vs 5.7% (rango, -20 a 25) ($P < 0.001$). El RSCLO fue adecuadamente asociado a conversión a OC. La sensibilidad y especificidad de la tasa de riesgo de conversión a OC por RSCLO fue de 100% y 96% respectivamente y un valor predictivo positivo y negativo de 43% y 100%, respectivamente.

Conclusión:

El RSCLO puede ser usado para definir el término de “Cirugía laparoscópica difícil” con más precisión y ayuda a la selección de la más apropiada técnica operatoria para estos casos.

b) COLECISTITIS AGUDA Y COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA EN EL PACIENTE ANCIANO (16) *Bueno L., Vaque U., Herrero B., Castillo G., Carbonell T., Baquero V., Mir P.* Unidad de Cirugía General y Urgencias, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España

Introducción: La finalidad de este estudio fue determinar la influencia de la edad en la colecistectomía laparoscópica para el tratamiento de la colecistitis aguda y determinar los beneficios y complicaciones postoperatorias en pacientes mayores de 65 años.

Material y Métodos: Entre Enero 2003 y marzo del 2006, se realizó 134 Colecistectomías laparoscopias de urgencia por colecistitis aguda : de los cuales 58 pacientes mayores de 65 años (grupo 1) fueron comparados con 76 pacientes menores de 65 años (grupo 2). Variables preoperatorios, intraoperatorias y postoperatorias fueron comparadas entre los grupos 1 y 2. El Score de ASA fue usado en la evaluación anestésica preoperatoria. **Resultados:** Un total de 31.2% de los pacientes del grupo 1 tuvieron un alto riesgo quirúrgico (24% ASA III y 9.2% ASA IV).

La conversión fue de 24.1% en el grupo 1 versus 11.3% en el grupo 2 ($p = 0.04$), debido a dificultad en la disección quirúrgica y colecistitis avanzada. El tiempo de estancia hospitalaria postoperatoria fue 4.7 +/- 3.2 días en el grupo 1 versus 3.3 +/- 2.4 días en el grupo 2 ($p = 0.001$). La tasa total de complicaciones postoperatorias fue de 33.1% y 18.7% respectivamente, con un predominio de complicaciones infecciosas.

Conclusiones: La edad no debe ser un factor de exclusión para la colecistectomía laparoscópica, sin embargo; la tasa de conversión, complicaciones postoperatorias y mayor estancia hospitalarias se ven incrementadas en ancianos.

Alta morbilidad debido a la enfermedad subyacente y a enfermedades de larga data en el anciano con una colecistitis avanzada, complica la colecistectomía laparoscópica en estos pacientes.

c) COLECISTECTOMIA TECNICAMENTE DIFICULTOSA: VALIDACION DE UN SCORE PREDICTIVO PREOPERATORIO.

A.Serralta Serra. M.Planells Roig J. Bueno Lledo R. Garcia Espinoza D. Rodero Rodero. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo II (Dr. Rodero Rodero) Hospital Universitario La Fe. Valencia. (17)

Introducción

El desarrollo de un sistema predictivo preoperatorio de colecistectomía técnicamente dificultosa permitiría una adecuada selección de pacientes para los programas de cirugía mayor ambulatoria y de formación.

Material y método

Se defino como colecistectomía técnicamente dificultosa como aquella cuya intervención se prolonga más de 120 minutos, necesita conversión, presenta complicaciones postoperatorias derivadas de la técnica quirúrgica o cuya estancia se prolonga más de 24 horas por este motivo. En este estudio se valoró la aplicación en 406 colecistectomías laparoscópicas consecutivas de un score predictivo de colecistectomía técnicamente dificultosa basado en las variables sexo, clínica y hallazgos ecográficos obtenidos de un análisis multivariante de 606 colecistectomías laparoscópicas previas. Así mismo, se valoran la predicción del sistema y de los riesgos relativos para conversión y complicación entre los grupos.

Resultados

Se obtuvo una sensibilidad del 60% y una especificidad del 69%. El riesgo relativo de conversión o complicación postoperatoria fue de 7.1% entre los pacientes con positividad de predicción para colecistectomía técnicamente dificultosa.

Conclusiones

El score predictivo preoperatorio presentado es eficaz en la detección de pacientes que pueden precisar conversión o complicación postoperatoria derivada de la cirugía.

Score de Riesgo de conversión o dificultad

(ESPAÑOL: 3 variables)

| | VARIABLE | COEFICIENTE |
|-----------------------|--|-------------|
| Sexo | Masculino | -7 |
| | Femenino | +2 |
| Categoría Clínica | Cólico Hepático Simple | +10 |
| | Colecistitis Aguda | +1 |
| | Cólico Hepático Complicado (Pancreatitis, Ictericia) | +6 |
| Hallazgos ecográficos | Pared Gruesa, Escleroatrófica | -17 |
| | Normal | +4 |

Punto de Corte: 7

Puntaje menor o igual a 7: Riesgo de conversión o dificultad elevado

Puntaje mayor a 7: Riesgo de conversión o dificultad bajo.

d) USO DE UN SCORE DE RIESGO PARA CONVERSION DE LAPAROSCOPIA A COLECISTECTOMIA ABIERTA EN ENTRENAMIENTO DE LOS RESIDENTES EN CIRUGIA

Murat Kologlu, MD, Tanju Tutuncu, MD, Yunus Nadi Yuksek, MD, Ugur Gonzalam, MD, Gul Daglar, MD y Nuri Aydin Kama, MD, Ankara, Turquía. Desde el 4to departamentote cirugía del Hospital Ankara Numune, Turquía. (18)

Antecedentes

Se desarrolló previamente un score de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta (RSCLO-Score Turco, Dr. Kama). El pretender

de este estudio es validar este sistema de score en nueva población y si el test puede ser usado como casos de selección para la instrucción de residentes en cirugía.

Métodos

Los datos de 1000 colecistectomías laparoscópicas (LC) que fueron realizadas en una clínica entre 1992 y 1999 fueron analizados retrospectivamente y RSCLO fue desarrollado. El score toma como rango entre -20 y + 41, resultados menores de -3 presentan bajo riesgo y resultados mayor a -3 presentan alto riesgo. Analizando este grupo de pacientes se demostró que al menos 15 casos de colecistectomía laparoscópica debe ser realizado como adecuada instrucción.

Este estudio es clínico prospectivo basado en los datos de estudios previos realizados y evaluados con RSCLO en una nueva población de 400 LC. Todos los pacientes fueron evaluados con el score preoperatorio y cirujanos que tuvieron al menos 15 LC, operaron solo pacientes con un score menor de -3. Pacientes con un score mayor o igual a -3, fueron operados solo por cirujanos quienes tenían realizado al menos 16 LC. Resultados de los primeros 1000 pacientes y posteriores 400 pacientes (nueva población de pacientes del presente estudio), fueron comparados en términos de conversión a colecistectomía abierta, complicaciones y tiempo operatorio.

Resultados

Ambos en los primeros 1000 pacientes y posteriores 400 pacientes aumentaron los resultados del score con alto rango de conversión, complicaciones y tiempo operatorio ($P < .05$). En los posteriores 400 pacientes el rango de conversión (4.8% vs 3.0%, $P = .08$), rango de complicación (5.5% vs 3.5%, $P = .07$) y media de tiempo operatorio (56.8 min vs 52.5 min, $P = .004$) fueron disminuidos cuando los compararon con los primeros 1000 pacientes. En los casos de instrucción de los residentes, el rango de conversión y complicación disminuyó a 0% y la media del tiempo operatorio fue acortado por casi 10 min. En una puntuación alta del score que me indican casos de dificultad, los rangos de conversión y complicación disminuyeron y la mediana del tiempo fue acortado por lo menos en 20 min.

Conclusiones

El score de riesgo puede predecir la dificultad de casos de LC en forma segura. La evaluación y aplicación del score pueden disminuir los problemas en casos de instrucción, y el manejo de casos de dificultad pueden ser realizados por cirujanos de experiencia.

ORIGEN NACIONAL:

a) EVALUACION Y COMPARACION DE PUNTAJES PREOPERATIVOS PARA PREDECIR COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL

Borda Giuliano, Cáceres Luis, Salas Luis, Morales Vicente. Hospital Cuajone. Moquegua Perú. (19)

Objetivos

Evaluar y comparar puntajes preoperatorios para predecir dificultad durante la colecistectomía laparoscópica. Determinar la morbilidad de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Cuajone.

Material y métodos

Estudio retrospectivo, transversal, observacional que evalúa pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Cuajone- Southern Perú de enero 2000 a junio 2003. Se consignó datos preoperatorios y los puntajes de riesgo de dificultad. Uno de ellos compuesto por 6 variables (sexo, dolor abdominal, operación abdominal previa, pared vesicular por ecografía, edad, presencia de colecistitis aguda) y el otro por 3 variables (sexo, categoría clínica, y características ecográficas de la vesícula). La colecistectomía laparoscópica difícil fue definida como aquella que se convertía o complicaba en el perioperatorio. Los datos fueron recolectados en formatos adecuados. Se evaluó en una tabla de doble entrada la sensibilidad, especificidad, valor predictivo y riesgo relativo de los puntajes analizados.

Resultados:

112 pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica. La media de edad fue 45.3 años y 39% fueron varones. El puntaje de 6 variables predijo conversión con una sensibilidad de 83.3%, especificidad 66.9% y predijo dificultad con una sensibilidad de 63.6% y una especificidad de 75.9%. El puntaje de 3 variables predijo conversión con una sensibilidad de 83.3%, especificidad de 40.5% y predijo dificultad con una sensibilidad 78.7%, especificidad 46.8%. La morbilidad fue de 7.14%. No hubo mortalidad. La tasa de conversión fue de 5.36%. El promedio de estancia hospitalaria fue de 3 días.

Conclusión:

El puntaje preoperatorio que evalúa 6 variables predice en forma más acertada conversión y dificultad en colecistectomía laparoscópica. La morbilidad de los pacientes fue de 7.14%.

b) RELACION ENTRE LA ECOGRAFIA PREOPERATORIA Y LA DIFICULTAD DE LA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL

Mirian Elizabeth Pinto Paz ¹*Asistente del Servicio de Cirugía del Hospital EsSALUD Cañete (20).*

Resumen

El presente estudio se realizó sobre 62 pacientes con enfermedad vesicular conocida quienes fueron operados mediante Colecistectomía Laparoscópica, desde Agosto de 1999 a Marzo del 2000, en el Hospital Militar Central. Se excluyó del trabajo a aquellos pacientes que presentaron alteración de las pruebas de función hepática y aquellos pacientes que presentaron la vía biliar dilatada en la ecografía pre-operatoria. Los pacientes seleccionados, fueron sometidos un día antes de la cirugía a la evaluación de los parámetros ecográficos, determinando el volumen vesicular y la fracción de eyección. La máxima fracción de eyección vesicular se calculó como la diferencia entre el volumen de ayuno y el volumen residual, en porcentaje del volumen de ayuno. Al día

siguiente, luego de concluirse la Colecistectomía Laparoscópica, se evaluaron los parámetros operatorios, tanto la dificultad operatoria y el sangrado durante la cirugía usando la escala análogo visual (VAS); la duración operatoria fue medida en minutos.

Posteriormente, se relacionaron los parámetros ecográficos preoperatorios, exceptuando el parámetro cálculo en la vía biliar principal, con los parámetros operatorios los resultados fueron:

- Que los parámetros ecográficos preoperatorios, grosor de la pared vesicular y fracción de eyección vesicular son los mejores indicadores de dificultad operatoria para la Colecistectomía Laparoscópica.
- Que el parámetro ecográfico preoperatorio, fracción de eyección vesicular $<50\%$ y grosor de pared vesicular \geq de 3mm. son indicadores de mayor sangrado durante la Colecistectomía Laparoscópica.
- Y, el parámetro ecográfico preoperatorio, Fracción de eyección vesicular en la vesícula biliar es un indicador de prolongación de la duración operatoria de la Colecistectomía Laparoscópica.
- Finalmente, se postula que la ecografía es una investigación diagnóstica útil para los pacientes sometidos a Colecistectomía Laparoscópica y que esta puede predecir, mediante algunos de sus parámetros ecográficos, los casos de dificultad técnica, sangrado durante la cirugía y prolongación del tiempo operatorio de la Colecistectomía Laparoscópica.

Desde el año de 1993, en el Hospital Militar Central se ha utilizado la cirugía laparoscópica para las operaciones de colecistectomía, siendo rutinario solicitar un control ecográfico previo a la operación que sirve de guía al cirujano, y a la ausencia de reportes científicos realizados en nuestro medio, es que se intentó establecer, siguiendo el método científico, la utilidad de la ecografía preoperatoria para la Colecistectomía Laparoscópica, con la intención de que el cirujano pueda reconocer los casos difíciles preoperatoriamente y planear, de este modo, la ejecución de la Colecistectomía Laparoscópica. Por lo que los objetivos de nuestro estudio fueron: determinar la relación entre los parámetros ecográficos preoperatorios y el puntaje total de dificultad de la Colecistectomía Laparoscópica, establecer la relación entre los parámetros ecográficos preoperatorios y el sangrado durante la Colecistectomía Laparoscópica y

finalmente establecer la relación de los parámetros ecográficos preoperatorios y la duración de la operación de la colecistectomía Laparoscópica.

Conclusiones:

1. Dentro de los parámetros ecográficos preoperatorios, el grosor de la pared vesicular y la fracción de eyección vesicular tienen una relación significativa, respectivamente, con el puntaje total de dificultad de la Colecistectomía Laparoscópica.
2. Los parámetros ecográficos preoperatorios, Fracción de eyección y grosor de pared vesicular, tienen relación altamente significativa con el sangrado durante la Colecistectomía Laparoscópica.
3. De todos los parámetros ecográficos preoperatorios, la fracción de eyección vesicular, tiene una relación significativa con la duración operatoria de la Colecistectomía Laparoscópica.

c) PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA CONVERTIDA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU (2000-2005)

M. Pinto Paz 1, R. Niño Cotrina 2. 1Médico Asistente del Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú; 2Médico Residente de Cirugía Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú (21).

Resumen

La colecistectomía laparoscópica ha relegado a la colecistectomía abierta a los casos de enfermedad de la vía biliar complicada, realizándose actualmente el 90% de procedimientos de la vía biliar por Laparoscopia. La conversión a colecistectomía convencional representa un cambio de técnica generalmente por dificultad en la disección vesicular por Laparoscopia. El Hospital de Emergencias Grau, de Essalud, Centro de Referencia en Colecistectomía en Lima mediante el presente documento muestra un aporte al conocimiento al respecto. Realizamos un estudio retrospectivo, descriptivo en base de las historias clínicas de los pacientes sometidos a Colecistectomía Laparoscópica Convertida entre los años 2000 al 2005 con la finalidad

de conocer la prevalencia de Conversión, así como también características de los pacientes, del perioperatorio y su evolución.

Entre el 2000 y 2005 se realizaron 4101 colecistectomía por Laparoscopia, de los cuales 149 fueron convertidos. La población de pacientes se caracterizó por ser de sexo masculino en el 28% de los casos, y fueron mayores de 60 años el 26,8 %. Se halló 90% más de ventaja de este grupo etáreo para conversión de colecistectomía, siendo la primera causa alteración de la anatomía. Se realizó un 1,6% de PCRE previo, 16% de Colangiografía Intraoperatoria, y una estancia promedio de 5,9 días. 67,8% de las colecistectomía fueron electivas, y el diagnóstico de ingreso más frecuente fue Colelitiasis (36,8%).

Se concluye que los niveles de conversión se hallan dentro de los estándares internacionales, además se asocia una ventaja del 90% en pacientes mayores de 60 años para conversión, acorde con la literatura internacional.

Materiales y Métodos

Estudio descriptivo retrospectivo, desarrollado mediante el empleo de las Historias clínicas de los pacientes registrados como Colecistectomía Convertida en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau entre los años 2000 y 2005.

Se consideró como criterio de inclusión la presencia de Historia Clínica que contenga los datos solicitados mediante una ficha de recolección de datos respecto a las principales variables como Edad, Sexo, forma de ingreso, cirugías y antecedentes previos, ecografía preoperatorio, así como Riesgo Operatorio según la American Society of Anesthesiology (ASA), Motivo de conversión , desarrollo de Pancreatocolangiografía retrógrada endoscópica (PCRE) previa o colangiografía en el transoperatorio, antibioticoterapia empleada, estancia, reingresos y Diagnóstico de egreso.

Resultados

La población total de pacientes con colecistectomía laparoscópica entre los años 2000 y 2005 son 4101, de los cuales 149 fueron convertidos.

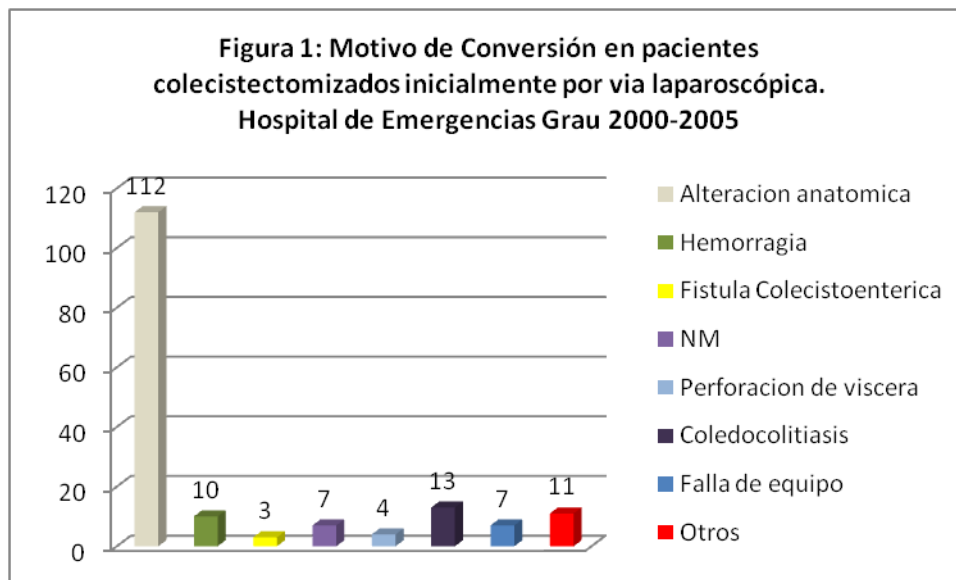
La población de pacientes con colecistectomía laparoscópica convertida se caracterizó por ser de sexo masculino en el 28% de los casos, y fueron mayores de 60 años el 26,8% de los pacientes sometidos a cirugía.

Del total de Cirugías convertidas, 48 fueron admitidas por Colecistitis Aguda por Emergencia, las 101 restantes fueron electivas, lo que representa el 67,8% del total de colelap convertidas.

El 25,6% de los pacientes con colelap convertida tuvieron antecedente de cirugía previa, siendo las más frecuentes la histerectomía y la cesárea (6,7%), seguidas del antecedente de apendicetomía con 3,9%.

Cuatro pacientes (2,23%) no contaron con ecografía previa, y 15 pacientes contaron con control ecográfico en el post operatorio hallándose Colección en el 40% de los casos. Normal en el 26%, coledocolitiasis en el 20%, completando la serie un caso de Pancreatitis abscedada y Calcificación hepática.

Los motivos de la conversión se presentan en la Figura 1



Al realizar la prueba de Odds Ratio (OR) no se halló un OR significativo entre sexo masculino y conversión, sin embargo si hallamos asociación entre edad mayor a 60 años y una probabilidad incrementada en 90% de realizar conversión.

Conclusión

El presente estudio demuestra el desarrollo de tasas de conversión acordes a los estándares internacionales (3,6%) en la serie estudiada entre los años 2000 y 2005, realizando el 68% de conversiones en pacientes admitidos por cirugía electiva.

Se halló en los pacientes mayores de 60 años una ventaja del 90% para realizar con mayor frecuencia colecistectomía Laparoscópica convertida.

El diagnóstico de egreso más común fue colecistitis crónica calculosa y colelitiasis, lo cual representa el 65% de los casos, debido al gran porcentaje de cirugías electivas realizadas.

La dificultad anatómica al momento de la disección fue la primera causa de conversión.

2.2. MARCO TEÓRICO:

COLELITIASIS: (22)

2.2.1.- Historia: La colecistectomía, se ha convertido en la alternativa más utilizada para el manejo de la enfermedad litiasica biliar y de las patologías afines (pólipos vesiculares, colesterosis y procesos disquinéticos biliares). Este procedimiento ha evolucionado a pasos agigantados, hasta el punto de que en 1987 P. Mouret realizó en Lyon (Francia), la primera colecistectomía por laparoscopia, dividiendo la historia de la Cirugía en dos, ya que la laparoscopia proporciona muchas ventajas, que la convierten en el procedimiento indicado para el manejo de la colelitiasis en el paciente sintomático.(23)

2.2.2.- Definición: Enfermedad caracterizada por el depósito de cristales o cálculos de variada conformación en la vesícula biliar. Su origen griego lo ratifica etimológicamente: *chole*: bilis y *lithos*: piedra. Sus manifestaciones clínicas varían desde un florido cuadro doloroso abdominal hasta un hallazgo incidental imagenológico. (24)

2.2.3.- Anatomía de la vesícula biliar y las vías biliares:

Morfología: La vesícula biliar tiene forma de pera, con capacidad de almacenamiento aproximado de 50 ml de bilis. Su localización obedece al sitio del lecho hepático en que precisamente hay la división entre lóbulos derecho e izquierdo (eje de la vena cava). Se aprecian cuatro porciones anatómicas así: fondo, cuerpo, cuello y conducto cístico.

La irrigación arterial es aportada por la arteria cística (rama de la arteria gástrica izquierda). Su localización (Triángulo de Calot) es por encima y un poco más profunda que el cístico, ramificándose en dos troncos principales y luego en múltiples filamentos en su serosa peritoneal.

El retorno venoso se realiza a través de pequeñas venas que penetran en el lecho hepático y por una vena recolectora que drena hacia la porta.

La linfa tiene drenaje similar al venoso (directamente al hígado) y por varios grupos ganglionares periportales.

La inervación motora (parasimpático) está dada por el nervio vago a través de pequeñas fibras posganglionares procedentes del plexo celíaco.

Las fibras sensitivas (simpáticas) siguen el curso de la arteria hepática y de la cística.

Procesos bioquímicos para la producción de bilis:

Los componentes biliares mayores son el agua (80%), sales biliares, lípidos (lecitina, fosfolípidos, colesterol no esterificado y grasas neutras); los componentes menores son electrolitos, proteínas, bilirrubina conjugada, moco y desechos metabólicos.

2.2.4.- Fisiología: (25)

La sobresaturación de bilis predispone tanto a la inflamación crónica como a la formación de cálculos. Los cálculos biliares pigmentarios se clasifican superficialmente como negros o pardos. Los cálculos pigmentarios negros están compuestos por polímeros oxidados de las sales cálcicas, fosfato de calcio, glucoproteína de mucina y contienen una cantidad mínima de cristales de monohidrato de colesterol. Los cálculos pigmentarios pardos contienen sales cálcicas de bilirrubina no conjugada, glucoproteína de mucina y una fracción importante de colesterol, y sales cálcicas de palmitato estearato. Debido a los carbonos y fosfatos de calcio, aproximadamente el 50 a 75% de las piedras negras son radiopacas. Las piedras pardas, que contienen jabones de calcio, son radiolúcidas

2.2.5.- Formación de cálculos biliares:

Las alteraciones en la composición de la bilis son la base de la génesis de la litiasis, y las anomalías en su drenaje son predisponentes importantes facilitadores de los mismos, sobre todo de su multiplicación y crecimiento.

Se han referido cuatro mecanismos en la formación de la bilis litogénica:

1. Hipersecreción biliar de colesterol: Producida por: ingestión de estrógenos anovulatorios), hipocolesteronémicos (clofibrato gemfibrozid), o disminución de las sales biliares en el íleon (enfermedad de Crohn, ancianos).
2. Formación de micelios defectuosos. Se aumentará el colesterol libre y su cristalización
3. Formación de núcleos. Usualmente de monohidrato de colesterol con agregación posterior de moco y solutos.

4. Presencia de barro biliar. Sustancia densa rica en microcristales (de lecitina y colesterol), producidos por el fenómeno de nucleación y por desequilibrio en la secreción y absorción de moco.

2.2.6.- Cuadro Clínico: (26)

a. Los asintomáticos.

b. Los sintomáticos

Algunas formas de presentación de la colelitiasis incluyen la presencia de síntomas clásicos, en los que predomina el dolor de hipocondrio derecho irradiado al dorso y/o escápula relacionado con las comidas grasas y en los que, fisiopatológicamente, tiene que ver la colecistoquinina liberada ante el estímulo, lo que aumenta la contracción vesicular con el intento de migración de cálculos.

Las formas no clásicas son aquellas en las que el dolor también es la manifestación primordial, pero éste no se localiza en las áreas conocidas, pudiendo simular otras enfermedades o síndromes, como el de enfermedad ácido péptica en cualquiera de sus formas; igualmente, este tipo de pacientes puede presentar el cuadro sin dolor, pero con manifestaciones digestivas, como distensión, eructos o sensación de plenitud y llenura fácil, ante cualquier tipo de alimentos (predominando las grasas).

El problema principal de la litiasis sintomática es la presentación de complicaciones, que se originan en su gran mayoría por la impactación de un cálculo en el conducto cístico, o su migración hacia el conducto biliar principal o el intestino. Estas complicaciones son la colecistitis aguda, el piocolecisto, la gangrena vesicular, la perforación vesicular, la colecistitis enfisematosa, la colecistitis crónica, la coledocolitiasis, la colangitis, la pancreatitis, la fístula biliopancreática y el íleo biliar.

2.2.7.- Diagnóstico: (27)

Se inicia con el examen clínico, el cual se debe suministrar un diagnóstico, que se corrobora con otras ayudas, en su mayoría radiológicas.

- a) Ultrasonografía : El diagnóstico ecográfico de litiasis, lo da la presencia de ecos persistentes intraluminalmente, los cuales pueden ser confirmados en caso de duda por los cambios de posición del paciente y la movilidad de ellos.

La ultrasonografía (28) ha llegado a ser el método de elección para detectar cálculos en la vesícula biliar. A pesar de su gran sensibilidad y especificidad, pueden darse resultados falsos negativos en 5% de los enfermos, debido a cálculos pequeños, vesícula grande que es difícil visualizar, cuando los cálculos no están rodeados de líquido.

La ultrasonografía tiene una sensibilidad del 95% y una especificidad del 94 al 98%. La no visualización de la vesícula es altamente predictivo de enfermedad vesicular.

Los posibles hallazgos de una ecografía vesicular son los siguientes:

1. Vesícula normal, de pared delgada (grosor inferior a 4mm), sin imágenes ecogénicas en su interior.
 2. Imágenes ecogénicas que generan una “sombra acústica” y se desplazan con los cambios de posición del paciente. Corresponden a cálculos y pueden detectarse con facilidad, incluso si son de pequeño tamaño.
 3. Lumen vesicular indetectable, reemplazado por una gran “sombra acústica” que corresponden a uno o varios cálculos que lo ocupan totalmente.
- b) Radiología simple de abdomen: Para que se visualice un cálculo, éste debe tener componente de calcio. Es así como el 16% al 32% de los cálculos biliares se muestran como opacidades visibles en la radiografía simple de abdomen, debido al contenido mineral (calcio)
- c) Colecistografía oral (CGO): La sensibilidad del examen varía entre 92 a 95% y la especificidad del 95 a 100%. El diagnóstico se hace con la visualización de los cálculos o la no visualización de la vesícula.

Cuando la ecografía es cuestionable, la colecistografía oral juega su mejor papel en el diagnóstico de colelitiasis. Se usa adicionalmente para evaluar función vesicular, tamaño de la vesícula, permeabilidad del cístico y número de cálculos.

Cuando la ecografía es normal y hay elevada sospecha de enfermedad vesicular, puede utilizarse como método para evaluar función, con resultados comparables a los encontrados con el método gamagráfico.

- d) Colangiografía intravenosa: Consiste en la inyección de un medio iodado en 10 a 15 minutos, con radiografías que se toman a los 30 minutos, continuando con tomas sucesivas hasta alcanzar la opacificación de la vesícula y la máxima

concentración. Su uso se limita en la actualidad a la evaluación de coledocolitiasis.(29)

- e) Colangiografía transparietohepática: Es un examen para determinar si hay o no coledocolitiasis o si hay o no un problema obstructivo.
- f) CPRE (Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica): Es uno de los exámenes de elección para el diagnóstico de la coledocolitiasis y es, así mismo, un arma terapéutica para el manejo de la misma.
- g) Imágenes con radionucleótidos: La sensibilidad para el estudio está entre el 96.8 y 100%, mientras que la especificidad se ubica entre el 89.3 y 94.8%. El retardo en la visualización de la vesícula (después de cuatro horas) sugiere colecistitis crónica, y la no visualización completa de la vesícula o la exclusión de ésta sugiere colecistitis aguda, ya que implica obstrucción del cístico.
- h) Tomografía axial computada: La TAC es la única modalidad imagenológica que es capaz de evaluar los patrones de imagen del cálculo, de acuerdo a su composición química, La TAC detecta cálculos en sólo 75% de los casos.

2.2.8.- Enfoque terapéutico: (30)

Pacientes asintomáticos: Aproximadamente 40 a 60% de los pacientes con colelitiasis son asintomáticos. Raramente, la primera manifestación es una enfermedad complicada, como pancreatitis, ictericia, etc. Sin embargo, una vez sintomática, el curso clínico siguiente es impredecible.

Análisis de costo-efectividad y expectativa de vida, no muestra ningún beneficio entre los pacientes llevados a colecistectomía profiláctica versus la observación. Sin embargo, debido a lo incierto del curso de los cálculos asintomáticos, la intervención generalmente es llevada a cabo una vez de presente el primer síntoma.

Pacientes sintomáticos: Una vez los síntomas de la colelitiasis aparecen, éstos recurren en la mayoría de los pacientes, los cuales están más propensos a presentar complicaciones (25% en 10 años) que los pacientes asintomáticos. Por lo anterior, estos pacientes deben ser tratados.

2.2.9.- Alternativas de tratamiento:

Varios tipos de tratamiento están disponibles. Las opciones terapéuticas son:

1. Eliminar solamente los cálculos.
2. Eliminar los cálculos y la vesícula biliar simultáneamente.

Eliminación de los cálculos:(31)

- Terapia con ácidos biliares
- Litotripsia extracorpórea con ondas de choque.
- Terapia de contacto: disolución con solventes (metil-tert-butil-eter).
- Disrupción mecánica y extracción.

Eliminación de la vesícula y cálculos:

- Colecistectomía abierta: Incisión convencional.
- Minilaparotomía.
- Colecistectomía laparoscópica.

En los últimos 20 años se ha desarrollado una variedad de tratamientos no quirúrgicos para la colelitiasis, como se menciona en la lista anterior, básicamente buscando alternativas para los pacientes de muy alto riesgo quirúrgico. Estas terapias deben ser evaluadas en su efectividad clínica, costo y aceptación de los pacientes. (32)

a) Colecistectomía abierta:

En 1882, Langenbuch realizó la primera colecistectomía exitosa, y por más de 100 años de ha mantenido como el estándar de oro para el manejo de los pacientes con colelitiasis. Numerosos estudios han demostrado que los pacientes programados electivamente pueden ser ingresados el día de la cirugía y dados de alta a las 48 a 72 horas postoperatorias.

Un estudio poblacional de más de 42.000 pacientes, llevados a colecistectomía en el año 2000, se reportó una mortalidad global de 0,53%; de 0.03% en pacientes menores de 65 años de edad, y de 0,5% en mayores de 65 años.

Las complicaciones mayores incluyen lesión del conducto biliar común, colección biliar, sangrado e infecciones. La colecistectomía abierta es el estándar con el cual se deben comparar todas las otras modalidades de tratamiento de la colelitiasis, y continúa siendo

una alternativa quirúrgica segura. Obviamente, la recurrencia luego de este procedimiento es de cero por ciento.

Se pueden presentar algunas secuelas post-colecistectomía, como reducción del pool de sales biliares, pérdida de la función de reservorio de bilis, reflujo duodenogástrico con su consecuente gastritis y posible reflujo gastroesofágico y diarrea post-colecistectomía.

b) Colecistectomía laparoscópica:

La colecistectomía laparoscópica (33) es un procedimiento quirúrgico que permite tratar diferentes patologías que afectan a la vesícula biliar. Consiste en lograr un abordaje a través de la pared abdominal previa anestesia general e insuflación con dióxido de carbono; por medio de la introducción de trócares, que permitirá colocar a través de ellos una fibra óptica conectada a una cámara y a un emisor lumínico que permitirá localizar de esta manera a la vesícula biliar y a su pedículo vascular al igual que al conducto cístico. También permitirá el acceso de diversos instrumentos de tipo cortante y hemostáticos para poder efectuar el tratamiento extirpativo de la vesícula biliar previa ligadura de la arteria y conducto císticos.

No obstante haberse introducido sólo en 1987, se ha constituido en el procedimiento preferido para el tratamiento de la colelitiasis. Se estima que cerca del 80% de las colecistectomías se hacen por laparoscopia en la actualidad. Las ventajas de este abordaje son la reducción del dolor postoperatorio y más rápida recuperación, más rápido retorno a la productividad, mejor resultado cosmético, hospitalización más corta, menor costo, menos complicaciones, disminución de la morbi-mortalidad postoperatoria, entre otras.

El excesivo tiempo quirúrgico y la posibilidad de conversión no deben significar un fracaso; al contrario una variación de técnica es índice del racional y juiciosos criterio del cirujano, que toma esta decisión y lo hace a tiempo, para beneficio del paciente. Una de las cosas que hacen grande al hombre es conocer sus limitaciones, y el cirujano debe saberlo y aplicarlos sin dudarlos.

Se ha ganado considerable experiencia con este procedimiento, y es claro que se puede realizar la colecistectomía laparoscópica en forma segura con mínima morbilidad y mortalidad.

Las complicaciones mayores que se pueden presentar con esta técnica incluyen sangrado, pancreatitis, filtración del muñón del cístico y lesión de la vía biliar común. Este último

problema ha recibido la mayor atención. La mayoría de las lesiones de vía biliar ocurren durante la etapa de aprendizaje, que se cree, tiene lugar durante las primeras 13 colecistectomías laparoscópicas realizadas.

El promedio de estancia hospitalaria es de 1,6 días versus 4,3 días para la colecistectomía abierta; incluso, se han presentado reportes de grupos importantes de pacientes tratados ambulatoriamente. El promedio de tiempo para retornar al trabajo es de 15 días versus 31 días en la colecistectomía abierta. (34)

El mercadeo obliga a la corta o nula hospitalización y por tanto el público inclusive demanda la colecistectomía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta.

b.1) Colecistectomía laparoscópica en colecistitis aguda: (35)

b.1.1. Introducción: El enfoque laparoscópico de la colecistitis aguda ha cambiado a lo largo del tiempo.

Primero fue catalogada como una formal contraindicación quirúrgica, para posteriormente ser considerada como una contraindicación relativa. Actualmente se puede afirmar que es una excelente indicación operatoria.

b.1.2. Aspectos generales: La colecistectomía laparoscópica en un caso electivo, suele ser una operación muy reglada no dando lugar a que el cirujano realice sustantivas modificaciones a la técnica operatoria standard. En cambio, en la colecistitis aguda el equipo quirúrgico se ve en la situación de poner de manifiesto el ingenio, la imaginación y astucia. (36)

En algunos pacientes con colecistitis aguda clínicamente muy sintomáticos, los hallazgos laparoscópicos son semejantes a los que se observan en los casos electivos: escaso edema y adherencias, anatomía conservada, pedículo fácilmente abordable y disección simple del lecho vesicular.

Por el contrario, en algunos pacientes oligosintomáticos se encuentra un gran componente inflamatorio: colecistitis aguda «no sospechada».

Es por esto que el cirujano laparoscopista debe estar familiarizado no sólo con el procedimiento sino con las posibles alternativas técnicas, porque aún cuando seleccione a sus pacientes, en cualquier momento se puede encontrar con un cuadro agudo inesperado.(30), (32), (34)

b.1.3. Criterios de éxito en Colecistectomía Laparoscópica: (37)

- Duración de la intervención menor a 120 minutos.
- Ausencia de conversión.
- Ausencia de complicaciones postoperatorias directamente relacionadas con la técnica (lesión de la vía biliar, fístula biliar, colección intraabdominal, drenaje hemático o biliar postoperatorio, fiebre postoperatoria no debido a proceso sistémico intercurrente, íleo prolongado o reintervención).
- Estancia hospitalaria postoperatoria no superior a 24 horas.

b.1.4. CONVERSIÓN:

La patología vesicular (36) (37) (38) es un problema muy frecuente en la consulta diaria de un cirujano general. Con el advenimiento de la era laparoscópica, se ha tomado como la colecistectomía laparoscópica como el método ideal para resolver este tipo de patología. Sin embargo hay diversos factores que nos pueden incrementar el riesgo de convertir la cirugía laparoscópica a abierta y complicaciones transoperatorias y postoperatorias (39), particularmente cuando no existe habilidad y/o experiencia. Uno de estos factores es la edad, ya que los pacientes mayores de 60 años se han identificado que presentaran una historia crónica de la patología, por lo tanto mayor fibrosis. Otros factores son el sexo masculino, la obesidad, el antecedente de cirugías previas en hemiabdomen superior, el engrosamiento de la pared vesicular y datos de agudización, estos últimos encontrados en la US (ultrasonografía).

Se han hecho diversas escalas para lograr dar un riesgo de conversión, muchas de ellas utilizan adicionalmente parámetros de laboratorio y transoperatorios.

Los criterios de conversión a cirugía abierta son los mismos que los considerados en cirugía electiva: indefinición anatómica, accidentes operatorios, anomalías congénitas, fístulas biliares, etc. (40)

El porcentaje de conversión en colecistitis aguda no está claramente determinado.

Cooperman convirtió sólo 1 de 12 pacientes con colecistitis aguda severa (8%).

Ferzli en una serie de 111 pacientes, 21 de los cuales fueron colecistitis aguda, convierte sólo uno de ellos (5%).

Miller convirtió un 14% de casos de colecistitis aguda.

Zucker en una serie de 96 pacientes con colecistitis aguda presenta un porcentaje de conversión del 27% y afirma que un umbral bajo de conversión es un importante factor para disminuir las complicaciones operatorias.

Lizana y Sepúlveda presentan cifras de conversión de 6%. (39), (40)

Cox y col muestran porcentajes muy altos de conversión que van desde 21% para la colecistitis edematosa, 50% para la gangrenosa y 93% para los casos de empiema vesicular.

En los trabajos publicados de colecistectomía laparoscópica, una de las causas más frecuentes de conversión es por lo general la colecistitis aguda, algunos sí la consideran como un factor predictivo de conversión asociado con el incremento de la edad, el sexo masculino, la obesidad y algunos hallazgos ecográficos.

Los criterios de conversión que se utilizan en la actualidad para la colecistectomía laparoscópica son causados por: (41)

- 1.- Procesos inflamatorios agudos de difícil disección.
- 2.- Necesidad de explorar la vía biliar sin contar con el equipo adecuado.
- 3.- Complicaciones transoperatorias.

Por lo tanto según en Score impuesto por el Dr. Kama (42), los criterios para poder convertir o no a un paciente determinado son:

- SEXO
- ABDOMEN SENSIBLE
- CIRUGIA PREVIA DE ABDOMEN SUPERIOR
- PARED DE VESICULA BILIAR (ECOGRAFICAMENTE)
- EDAD (AÑOS)
- COLECISTITIS AGUDA

Cada uno de ellos cuenta con un puntaje y un coeficiente predeterminado, y mediante una simple suma y resta, podemos predecir de manera objetiva la posible conversión o no del paciente, definiéndola con un punto de corte de -3, siendo si es mayor a este una colecistectomía laparoscópica dificultosa cuyo riesgo me lleve a conversión y si es

menor a -3, me puede predecir una colecistectomía laparoscópica sin dificultad, llevándome a una cirugía exitosa.

No existe duda que la colecistectomía laparoscópica ha desplazado a la colecistectomía abierta, pero a pesar de que ha adquirido experiencia en el procedimiento y se han confeccionado instrumentos de mejor calidad, de 5 a 10% de los casos terminaran en colecistectomía abierta por la seguridad del paciente.

El convertir una cirugía laparoscópica no implica que haya ocurrido una complicación, sino que la evita y es un signo de buen juicio quirúrgico.

De igual forma, la predicción de una colecistectomía laparoscópica dificultosa o de alto riesgo de conversión permitiría una organización óptima del horario del quirófano, así como la previsión de la necesidad de cirujanos laparoscopistas expertos para una determinada intervención. Así mismo, en el caso de presentarse dificultades en la disección de forma temprana permitiría disminuir el umbral de conversión (43) sin tener que prolongar innecesariamente el tiempo operatorio, al tener una base sobre la cual determinar a priori la dificultad en el procedimiento, confirmada por los hallazgos intraoperatorios y la dificultad inicial en la disección.

b.1.5. Ventajas de la colecistectomía laparoscópica sobre el método abierto en casos de colecistitis aguda (44)

- 1) Se puede explorar toda la cavidad abdominal. Por el método abierto no sólo es más difícil hacerlo sino que esta maniobra podría estar contraindicada por la potencial diseminación de gérmenes.
- 2) La liberación de adherencias y la hemostasia son más sencillas de llevarse a cabo por la magnificación de las imágenes.
- 3) Es más fácil el lavado de la zona operatoria.
- 4) Mejor iluminación del campo operatorio.
- 5) Se tiene un mejor acceso visual a lugares que en cirugía abierta resulta difícil, como por ejemplo la parte posterior e inferior del pedículo, la región subfrénica derecha, etc. Estas ventajas son aún mayores si se utiliza adecuadamente la óptica de 30 grados.
- 6) Es menor la posibilidad de infección de la pared, sobre todo si se usa una bolsa para la extracción vesicular.

- 7) Este procedimiento constituye una excelente indicación en obesos y en pacientes de alto riesgo porque permite una mejor ventilación postoperatoria y una precoz deambulacion. Se incluye también a pacientes con enfermedad coronaria severa y marcada disfunción cardiaca.
- 8) Es el método de elección para pacientes infectados con HIV o con hepatitis B, minimizándose de esta manera el riesgo de contagio.
- 9) En gestantes sintomáticos es un método seguro. Sería ventajoso en gestantes con colecistitis aguda, aunque no está demostrada plenamente la inocuidad del CO2 sobre el feto.
- 10) En casos de abdomen agudo, cuando la decisión de operar es dudosa, la laparoscopia no sólo tiene valor diagnóstico sino terapéutico si es que se trata de una colecistitis aguda.
- 11) Con este procedimiento es remota la posibilidad de dejar cuerpos extraños (gasas) en la cavidad abdominal.
- 12) Los costos son menores que los observados en cirugía abierta.

b.1.6. Desventajas de la colecistectomía laparoscópica sobre el método abierto en casos de colecistitis aguda: (48)

- 1) Pérdida de la visión panorámica y tridimensional.
- 2) Imposibilidad de aplicar el sentido del tacto fino.
- 3) El edema puede producir aumento de la luminosidad, dificultando la visión clara del campo operatorio.
- 4) Gran dependencia de la tecnología, sobre todo de la electrónica.
- 5) Existen efectos hemodinámicos y ventilatorios inherentes al uso del CO2. Se debe monitorizar adecuadamente el CO2 arterial sobre todo en pacientes con ASA II - III.

“VALIDACIÓN DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
COLECISTECTOMÍA ABIERTA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL – LIMA
(2003-2007)”

CAPITULO III

VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. VARIABLES:

| VARIABLE | CATEGORIA | ESCALA |
|---|--|---------------|
| TIPO DE INGRESO | <ul style="list-style-type: none"> • Electivo/Consultorio Externo. • Emergencia | Nominal |
| DIAGNOSTICO DE INGRESO | <ul style="list-style-type: none"> • Colecistitis Crónica calculosa, Colelitiasis. • Colecistitis Aguda, Colecistitis Crónica reagudizada. • Pancreatitis • Coledocolitiasis • Pólipo Vesicular | Nominal |
| EDAD | <ul style="list-style-type: none"> • Menores de 60 años • Mayor o igual de 60 años | Nominal |
| ^EDAD | Edad en años | Ordinal |
| SEXO | <ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino | Nominal |
| DOLOR ABDOMINAL EN HEMIABDOMEN SUPERIOR | <ul style="list-style-type: none"> • No • Si | Nominal |
| CIRUGIA PREVIA | <ul style="list-style-type: none"> • No • Si | Nominal |
| PARED VESICULAR | <ul style="list-style-type: none"> • Menor a 4 mm (Delgada) • Mayor o igual a 4 mm (Gruesa) | Nominal |
| ATAQUE DE COLECISTITIS AGUDA | <ul style="list-style-type: none"> • No • Si | Nominal |
| CONVERSION | <ul style="list-style-type: none"> • No • Si | Nominal |
| MOTIVO DE CONVERSION | <ul style="list-style-type: none"> • Inflamación • Sangrado • Lesión de órganos adyacentes | Nominal |

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4. 1. Diseño de Investigación:

El estudio es de tipo ANALÍTICO, OBSERVACIONAL, TRANSVERSAL, RETROSPECTIVO.

4.2. Población y Muestra.

Población de estudio: Pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Servicio de Cirugía General en el HMC (2003-2007)

4.3.- Criterios de selección:

Criterio de Inclusión:

- Todo paciente sometido a colecistectomía laparoscópica ya sean programados en forma de emergencia o electiva, mayores de 14 años, entre enero 2003 hasta diciembre del 2007.

Criterio de Exclusión:

- Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica que no cuente con valoración ultrasonográfica, laboratorial y todos los criterios a evaluar previo a la cirugía.
- Pacientes que fueran convertidos a cirugía abierta por falla del equipo biomédico (no humano) de laparoscopia.

4.4. Instrumentos de recolección de datos:

Para la recolección de datos se utilizó una Ficha, la cual incluye el score de riesgo de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta, validado por el Dr. Kama en el 2001 (Score Turco), a su vez si fueron convertidos o no y el motivo de conversión de los mismos.

Procedimiento:

- a. Se acudirá al registro de cirugía de Sala de Operaciones (SOP) del HMC y se seleccionará a los pacientes que reúnan las variables deseadas según los criterios de inclusión y exclusión propuestos, registrando los nombres y apellidos completos, con su respectivo número de Historia Clínica.
- b. Posteriormente se buscará los números de Historias Clínicas adquiridos según selección desde el año 2003-2007 de los pacientes que fueron sometidos a Colecistectomía laparoscópica ya sea por emergencia o en forma electiva, de la oficina de Archivos de Hospital Militar Central.
- c. Se recolectará la información en base al Score dispuesto por el Dr. Kama y Col, registrando algunos datos contributorios, para estadística propia del trabajo de investigación, que se encuentran en la ficha de recolección de datos creada.
- d. La información se consolidará en una base de datos para el análisis de base informática, previo control de calidad de la información por el grupo de asesoría.

4.5. Procedimiento de análisis de datos:

- Para el análisis de los datos se crearán tablas en Excel versión 2007 con los puntajes obtenidos por cada score aplicado en los pacientes de estudio, a su vez con las variables ya codificadas y designadas a cada paciente.
- Se realizará un análisis univariado para describir las variables.
- Se realizará un análisis bivariado, teniendo como variable dependiente la conversión, considerando significativamente $P < 0,05$, posteriormente se realizará un análisis de Sensibilidad, especificidad, VPP, VPN, IFP, IFN, LHRP, LHRP, mediante prueba de test diagnóstico.

- Se confeccionará una Curva ROC, comprobando el punto de cohorte adecuado o demostrando su variación.
- Para el análisis estadístico se utilizará el programa STATA versión 8.0.

SCORE DE RIESGO DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSION DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA A COLECISTECTOMIA ABIERTA

| | <u>VARIABLES</u> | <u>COEFICIENTE</u> |
|--|------------------|--------------------|
| SEXO | MASCULINO | 11 |
| | FEMENINO | 0 |
| ABDOMEN SENSIBLE | PRESENTE | 9 |
| | AUSENTE | 0 |
| CIRUGIA PREVIA DE ABDOMEN SUPERIOR | PRESENTE | 8 |
| | AUSENTE | 0 |
| PARED DE VESICULA BILIAR (ECOGRAFICAMENTE) | ENGROSADA | 13 |
| | NORMAL | 0 |
| EDAD (AÑOS) | ≥60 | 5 |
| | <60 | 0 |
| COLECISTITIS AGUDA | PRESENTE | 15 |
| | AUSENTE | 0 |
| CONSTANTE | | -20 |

PUNTO DE CORTE : -3

Puntaje mayor o igual a -3: Riesgo de conversión o dificultad elevado.

Puntaje menor a -3 : Riesgo de conversión o dificultad bajo.

TABLA DE DOBLE ENTRADA PARA VALORACION DIAGNOSTICA DEL SCORE

| | CONVERSION | AUSENCIA DE CONVERSION |
|------------------|------------|------------------------|
| Puntaje positivo | A | B |
| Puntaje negativo | C | D |

Sensibilidad: $A/A+C$

Especificidad: $D/D+B$

Valor predictivo positivo: $A/A+B$

Valor predictivo negativo: $D/C+D$

Likelihood Ratio Positivo: $Sensibilidad/1 - Especificidad$

Likelihood Ratio Negativo: $1-Sensibilidad/Especificidad$

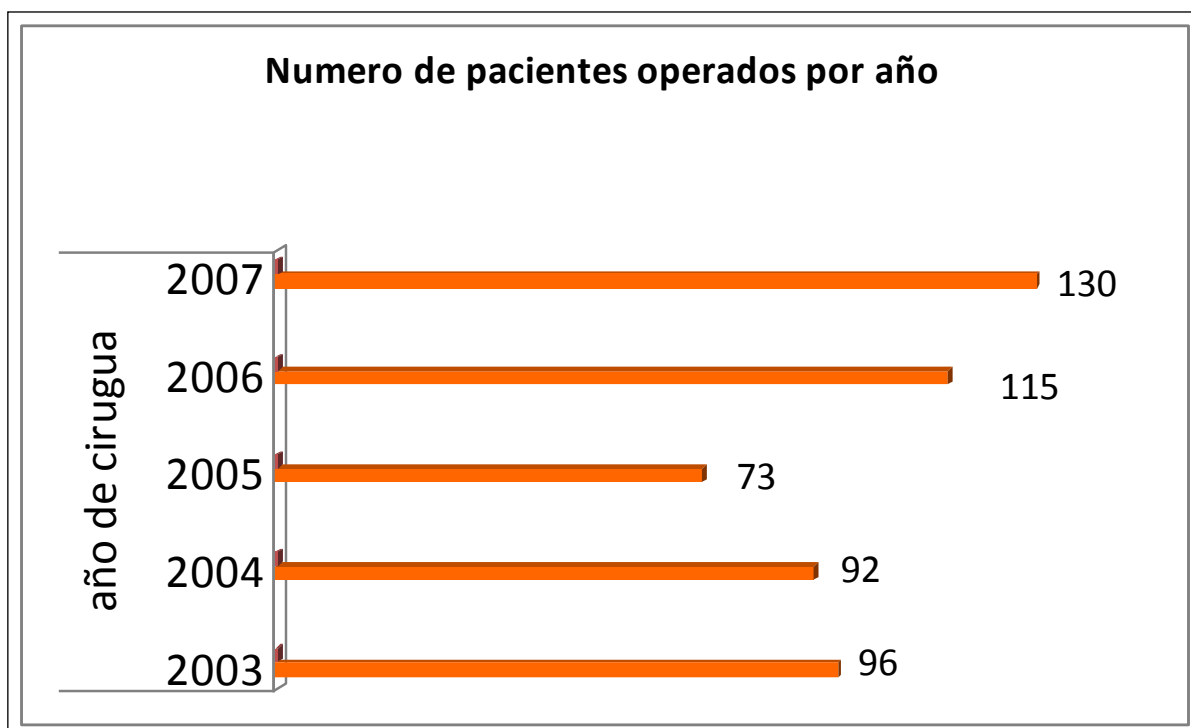
Índice de Falsos Positivos: $B/A+B$

Índice de Falsos Negativos: $C/C+D$

CAPITULO V

RESULTADOS

Gráfico 1: Descripción de número de pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica según año de muestra de estudio Hospital Militar Central 2003-2007



* Fuente: Revisión de Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007

En el gráfico 1 hacemos una descripción del número de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica los cuales fueron 506, divididos en los 5 años de nuestra muestra de estudio, realizada en el Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central- Lima 2003-2007.

Tabla 1: Descripción de las características generales de la población de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central 2003-2007

* Fuente: Revisión de Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007

| CARACTERISTICAS GENERALES DE LA POBLACION | | | | |
|---|---------------------|------------------|--------|--------|
| EDAD | Promedio | 52.85 | | |
| | Desviación Estándar | 16.02 | | |
| | Mínima | 19 años | | |
| | Máxima | 92 años | | |
| | Edad clasificada | Menor de 60 años | 331 | 65.42% |
| Mayor o igual a 60 años | | 175 | 34.58% | |
| SEXO | Femenino | 268 | 52.96% | |
| | Masculino | 238 | 47.04% | |
| Antecedente de Cirugía Previa | SI | 68 | 13.44% | |
| | NO | 438 | 86.56% | |

En la tabla 1 notamos que el total de la población que fue sometida a colecistectomía laparoscópica entre enero de 2003 a diciembre del 2007, fue de 506 pacientes, siendo el promedio de edad de 52.85 años, con una mínima de 19 años y máxima de 92 años, con 34.58% de pacientes mayores o igual a 60 años y un 65.42% menores de 60 años.

Del mismo modo los pacientes fueron en su mayoría de sexo femenino 52.96% y de sexo masculino 47.04%.

Del total de los pacientes programados a Colecistectomía laparoscópica, un 13.44% tuvo como antecedente cirugía previa en hemiabdomen superior.

Tabla 2: Descripción del Cuadro Clínico de ingreso de los pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica en el Hospital Militar Central 2003-2007

* Fuente: Revisión de Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007

| DESCRIPCION DEL CUADRO CLINICO | | | |
|---|--|-----|---------|
| TIPO DE INGRESO | ELECTIVO | 360 | 71.15% |
| | EMERGENCIA | 146 | 28.85% |
| DOLOR ABDOMINAL EN HEMIABDOMEN SUPERIOR | SI | 153 | 30.18% |
| | NO | 353 | 69.63% |
| HALLAZGO ECOGRAFICO DE VESICULA | Grosor de pared (<4mm) | 345 | 68.05 % |
| | Grosor de pared (≥4mm) | 161 | 31.76 % |
| DIAGNOSTICO DE INGRESO | Colecistitis Crónica calculosa/ Colelitiasis | 360 | 71.15% |
| | Colecistitis Aguda/ Colecistitis Crónica reagudizada | 93 | 18.38% |
| | Pancreatitis | 15 | 2.96% |
| | Coledocolitiasis | 14 | 2.77% |

En la tabla 2 se muestra una descripción de cuadro clínico actual del paciente, teniendo como tipo de ingreso de emergencia un 28.85% y un 71.15% programado en forma electiva.

Solo el 30.18% de los ingresos, presentan un cuadro clínico compatible dolor abdominal y siendo imprescindible un control vía ecográfica de vesícula, se encontró a 31.76% de pacientes con una pared vesicular mayor o igual a 4mm, titulándose como gruesa.

Con la previa revisión de antecedentes y de cuadro clínico se realizó el diagnóstico de ingreso de los pacientes, siendo un 71.15% catalogados como Colecistitis crónica calculosa/colelitiasis, 18.38% con diagnóstico de Colecistitis Aguda/Colecistitis Crónica reagudizada, 2.96% con Pancreatitis, 4.74% con Pólipo vesicular y un 2.77% con diagnóstico de Coledocolitiasis.

Tabla 3: Porcentaje de pacientes que requirieron conversión de colecistectomía laparoscópica a método abierto y el motivo de la misma en Hospital Militar Central 2003-2007

| CONVERSION | | |
|------------------------------|-----|--------|
| SI | 51 | 10.08% |
| NO | 455 | 89.92% |
| MOTIVO DE CONVERSION | | |
| Inflamación | 34 | 67.31% |
| Sangrado | 15 | 28.85% |
| Lesión de órganos adyacentes | 1 | 1.92% |
| NM | 1 | 1.92% |

* Fuente: Revisión de Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007

En la tabla 3 mostramos el porcentaje de pacientes convertidos siendo de 51 pacientes equivalente a un 10.08%, estando de acuerdo a los rangos según la literatura internacional y el motivo de la misma, cuyo motivo principal fue la inflamación en zona de disección en 34 pacientes (67.31%)

* Fuente: Revisión de Historias Clínicas
Hospital Militar Central 2003-2007

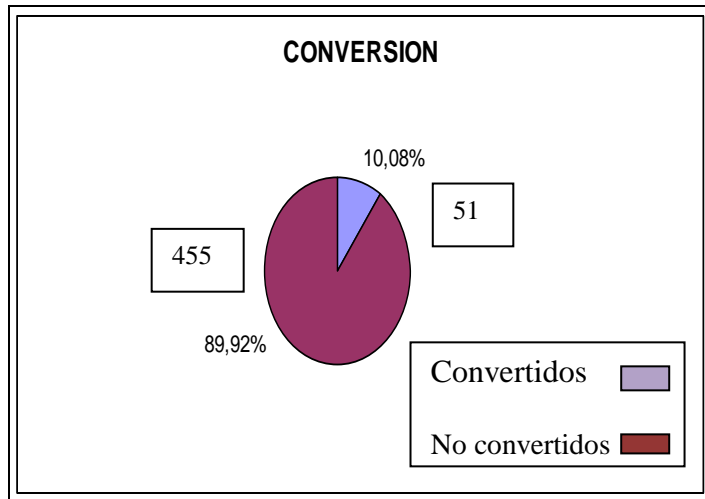


Gráfico 2
Tasa de conversión de
Colecistectomía
laparoscópica a
colecistectomía abierta en el
Hospital Militar Central
2003-2007

* Fuente: Revisión de Historias Clínicas
Hospital Militar Central 2003-2007

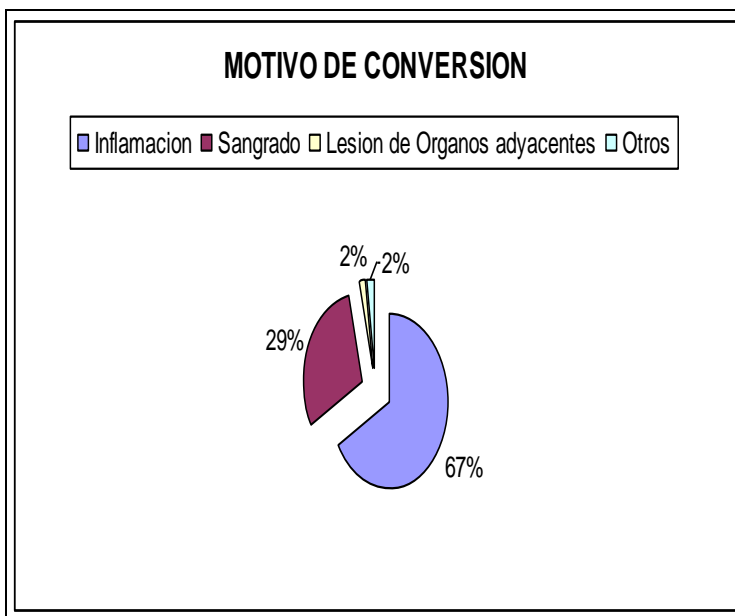


Gráfico 3
Motivos de Conversión de
Colecistectomía
laparoscópica a
colecistectomía abierta en el
Hospital Militar Central
2003-2007

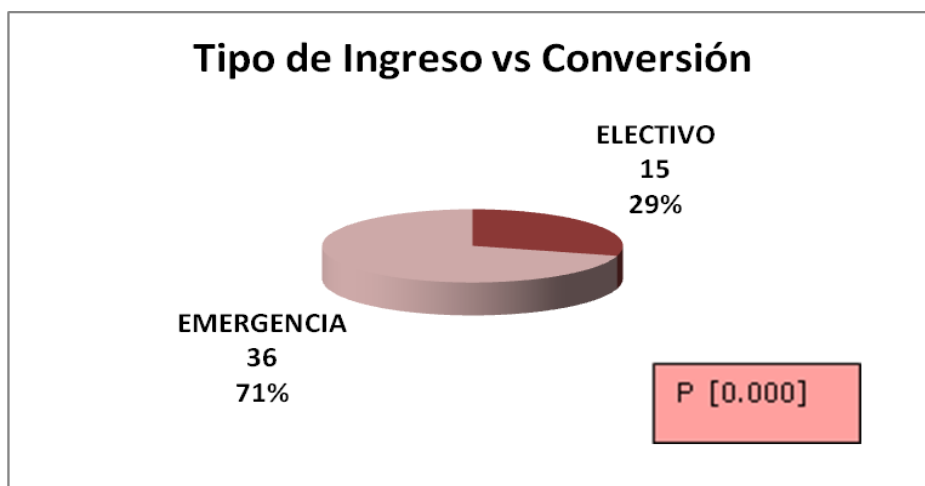
B.- ANALISIS DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:

Tabla 4: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión

| Variable Independiente | Variable Dependiente | TEST | SIGNIFICANCIA |
|------------------------------|----------------------|--------------|---------------|
| Tipo de Ingreso | Conversión | Pearson Chi2 | 0.000 |
| Edad | Conversión | T test | 0.4644 |
| Edad | Conversión | Pearson Chi2 | 0.5380 |
| Sexo | Conversión | Pearson Chi2 | 0.038 |
| Dolor abdominal | Conversión | Pearson Chi2 | 0.000 |
| Cirugía previa | Conversión | Pearson Chi2 | 0.000 |
| Grosor de pared vesicular | Conversión | Pearson Chi2 | 0.067 |
| Ataque de Colecistitis aguda | Conversión | Pearson Chi2 | 0.000 |
| Puntaje del Score | Conversión | Pearson Chi2 | 0.000 |

En la tabla 4, se realiza el análisis bivariado del score, teniendo como variable dependiente la conversión y como variable independiente las diferentes variables de score del Dr. Kama, analizando la significancia estadística de estas, para obtener un resultado significativo de cada variable independiente.

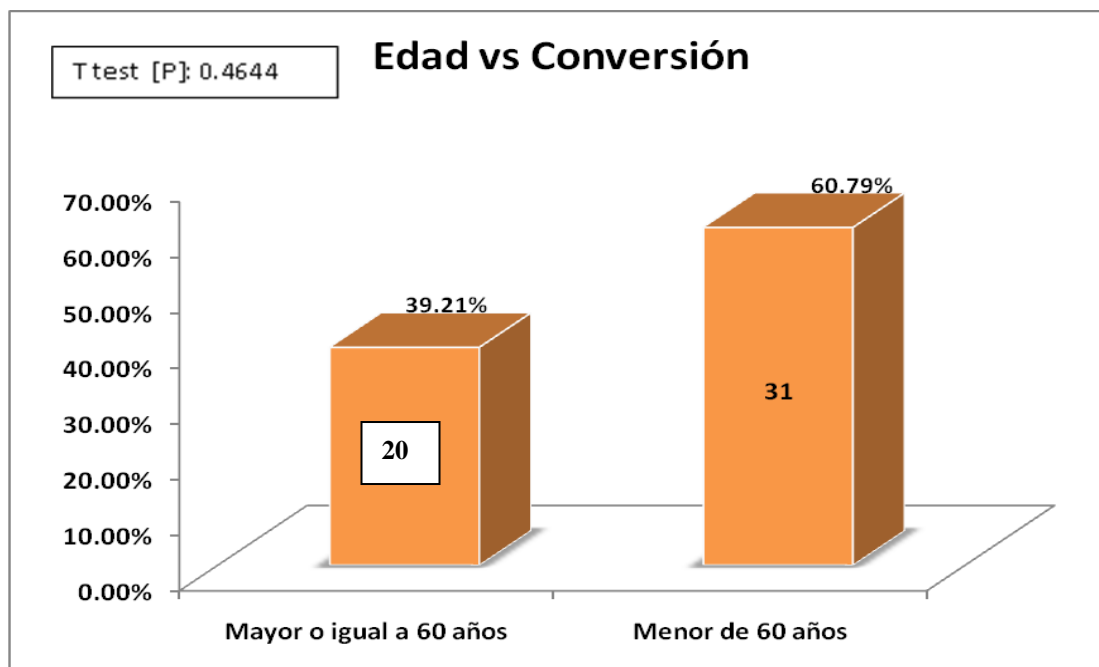
Gráfico 4: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

En el gráfico 4, obtenemos el porcentaje de los pacientes que se convirtieron, dividiéndolos, según el tipo de ingreso que tuvieron, hallándose un valor estadísticamente significativo mediante la prueba de Chi 2: P [0.000].

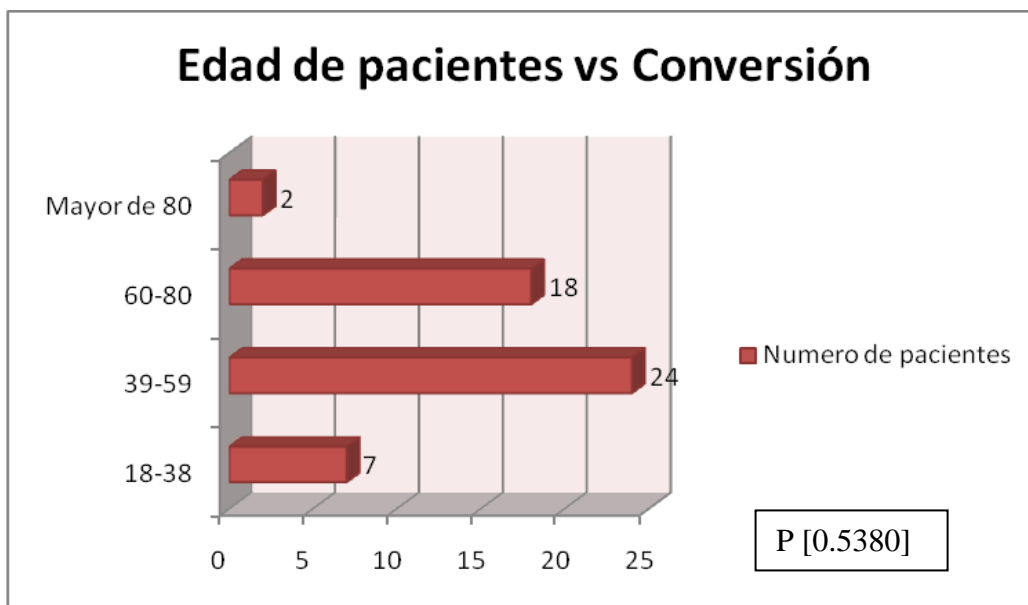
Gráfico 5: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

En el gráfico 5, comparamos la edad como variable categórica (mayor o igual a 60 años, o menor de 60 años) con la variable dependiente de conversión, mediante T test; obteniendo como resultado un valor no significativo estadísticamente: P [0.4644].

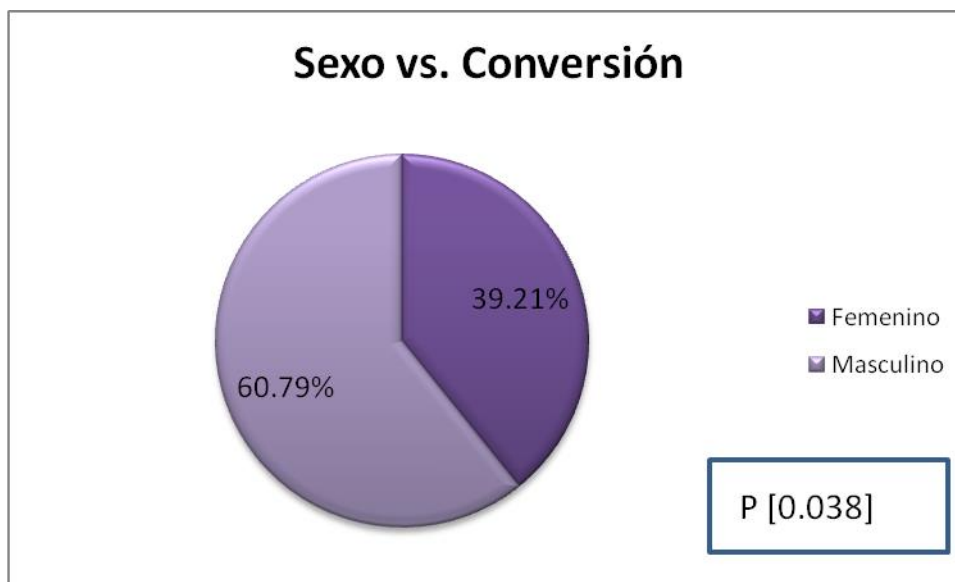
Gráfico 6: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

En el gráfico 6, como se obtuvo un resultado estadísticamente no significativo para la edad y conversión según análisis mediante T test, se procedió entonces a un análisis de la edad como variable continua (en números), agrupándolos en intervalos de edades, comparándolos así con la variable dependiente de conversión, mediante Pearson Chi 2; obteniendo como resultado un valor no significativo estadísticamente: P [0.5380].

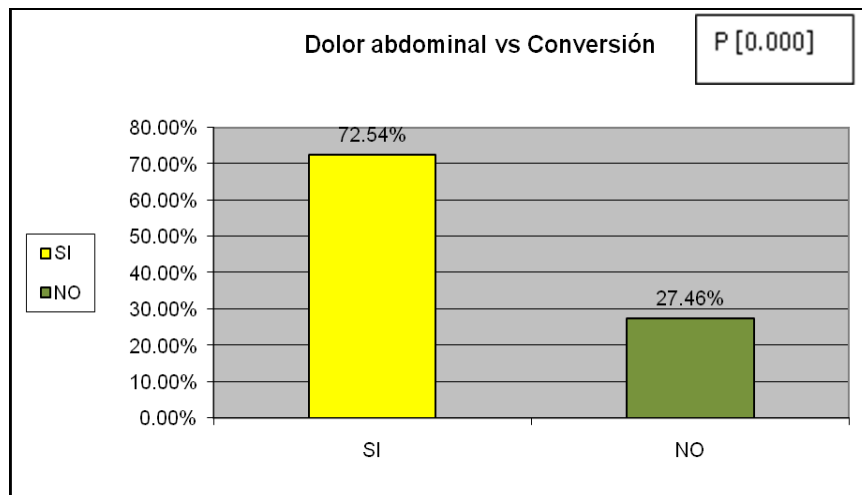
Gráfico 7: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

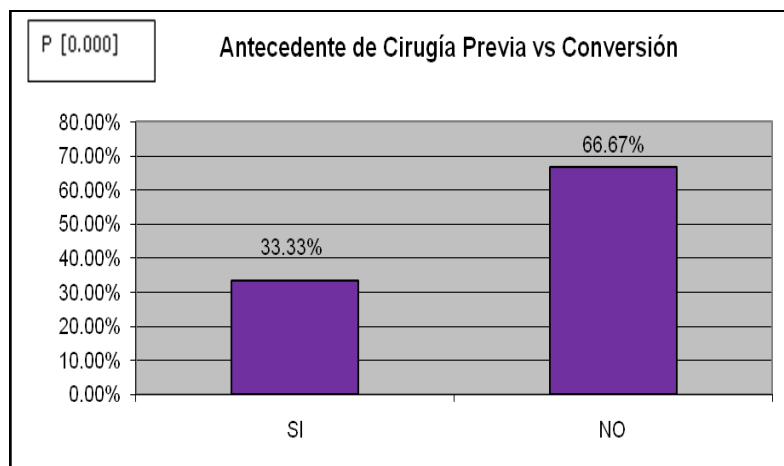
En el gráfico 7, se evidencia el análisis bivariado con la variable de sexo, obteniendo mediante la prueba de Chi 2, un resultado significativo estadísticamente: P [0.038]

Gráfico 8: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



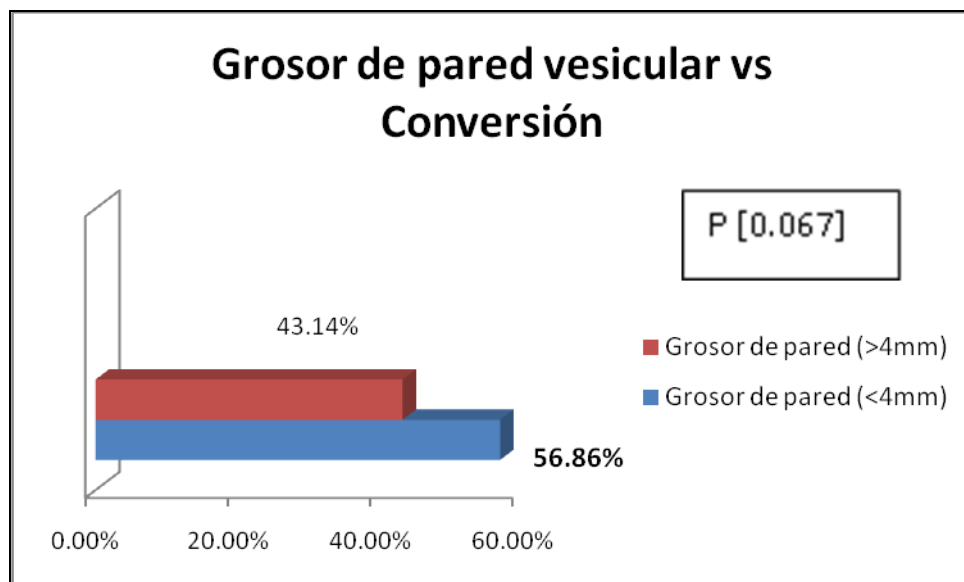
En el gráfico 8, se analiza la variable de dolor abdominal vs conversión, mediante la prueba de Chi 2, obteniendo como resultado un valor estadísticamente significativo: P [0.000]

Gráfico 9: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



En el gráfico 9, se analiza la variable de antecedente de cirugía previa en hemiabdomen superior, con la variable dependiente de conversión, mediante la prueba de Chi 2, obteniéndose como resultado un valor estadísticamente significativo: P[0.000]

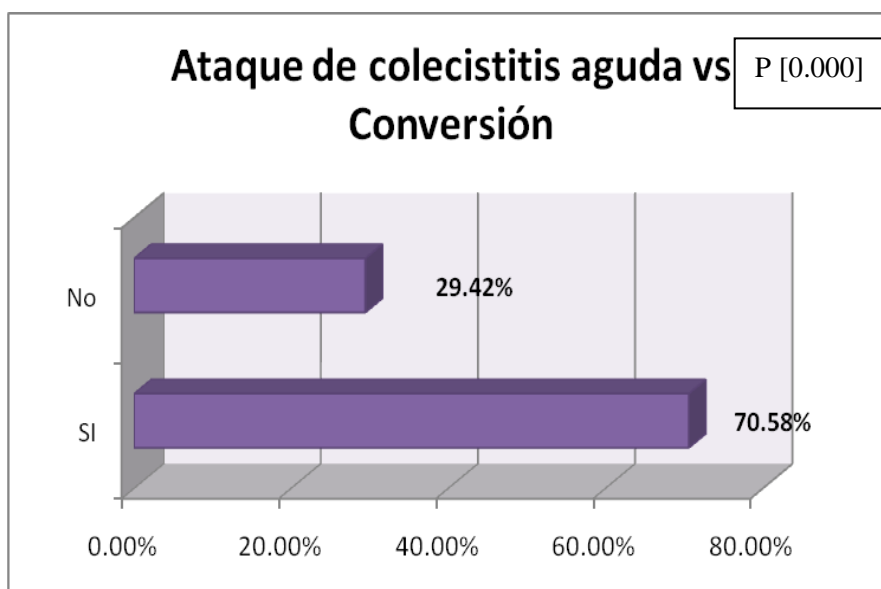
Gráfico 10: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

En el Gráfico 10, se analiza la variable independiente de grosor de pared vesicular, teniendo como definición de gruesa según el score una pared mayor a 4mm de grosor; con la variable dependiente, en los pacientes convertidos, obteniéndose como resultado mediante la prueba de Chi 2, un valor estadísticamente no significativo: P [0.067]

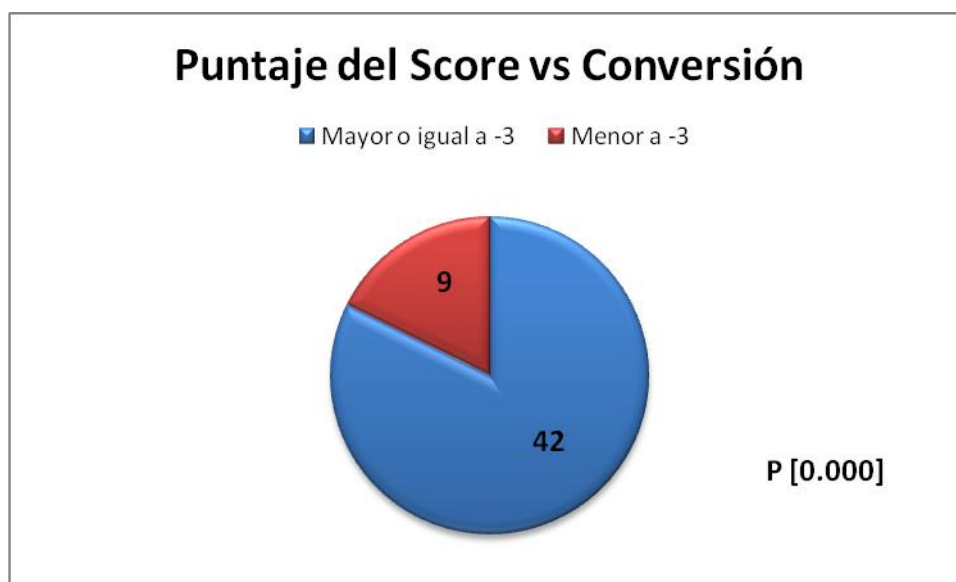
Gráfico 11: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

El gráfico 11, analiza la variable independiente de Ataque de Colecistitis Aguda vs Conversión, mediante la prueba de Chi 2, obteniéndose como resultado un valor estadísticamente significativo: P [0.000].

Gráfico 12: Análisis Bivariado de Score del Dr. Kama que compara variables independientes vs. la variable dependiente de conversión



* Fuente: Análisis de pacientes que requirieron conversión según Historias Clínicas Hospital Militar Central 2003-2007. Elaboración propia.

En el Gráfico 12, se compara el puntaje del Score vs Conversión; partiendo del punto de corte de -3, tomando a los pacientes mayores a un puntaje de -3, como riesgo elevado de conversión y un puntaje menor a -3 bajo riesgo de conversión, se analiza y se obtiene como resultado un valor significativo estadísticamente:

P [0.000], mediante la prueba de Chi 2.

Tabla 5: Tabla de doble entrada para hallar valores estadísticos según el punto de corte -3 de Score del Dr. Kama

| | Pacientes convertidos | Pacientes no convertidos |
|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Score + (>-3) | 42 | 174 |
| Score – (≤ -3) | 9 | 281 |

* Fuente: Tabla de doble entrada .Elaboración propia.

En la tabla 5, se muestra el análisis del Score de Conversión impuesto por el Dr. Kama, con el punto de corte de -3, obteniendo los resultados finales como parte principal de nuestros objetivos específicos de nuestro presente trabajo de investigación

SENSIBILIDAD: $42/42+9=0.823$ 82.3%

ESPECIFICIDAD: $281/174+281=0.617$ 61.7%

VPP: $42/42+174= 0.194$ 19.4%

VPN: $281/9+281=0.968$ 96.8%

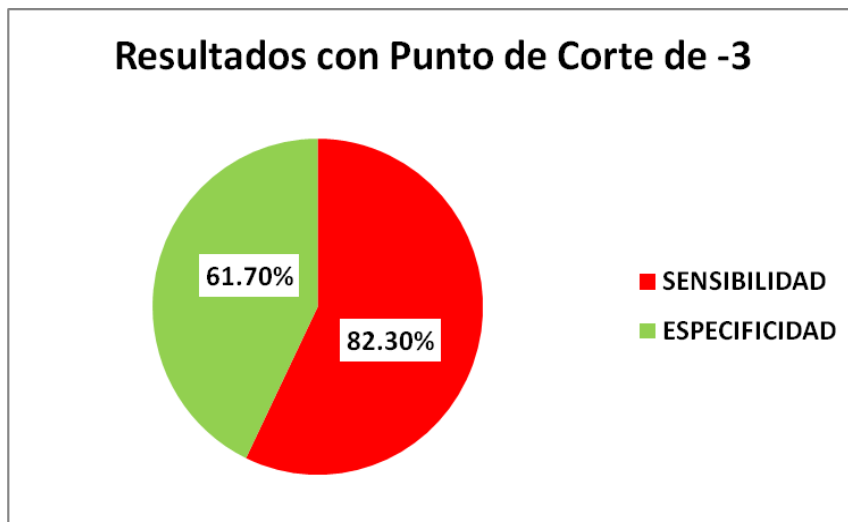
LHRP: $0.823/(1-0.617)= 2.148$ 2.148

LHRN: $(1-0.823)/0.617= 0.286$ 0.286

IFP : $174/174+42= 0.81$ 81%

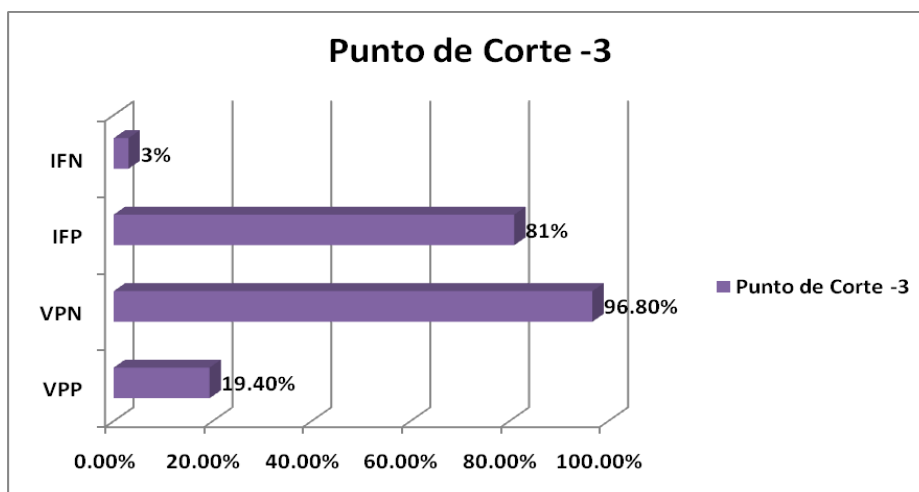
IFN: $9/281+9= 0.03$ 3%

Gráfico 13: Sensibilidad y especificidad de Score del Dr. Kama



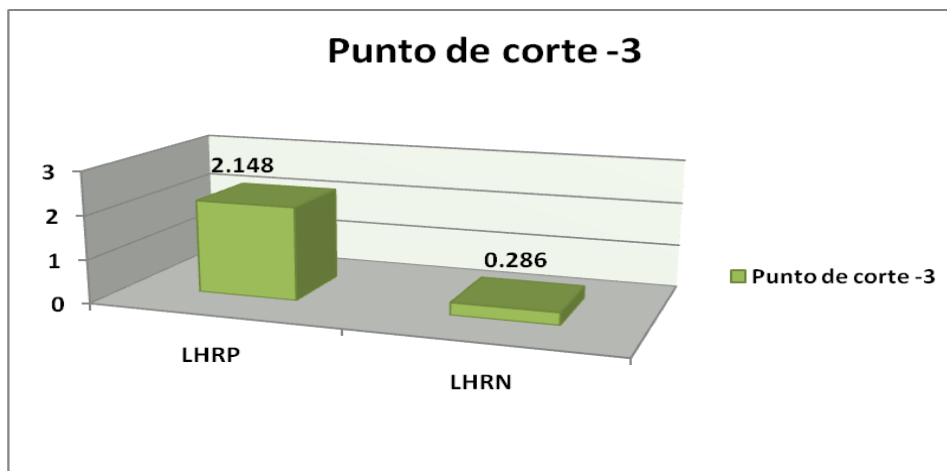
El gráfico 13, nos muestra la sensibilidad y especificidad del Score, con el punto de corte de -3, tomados del total de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Servicio de Cirugía General del Hospital Militar Central.

Gráfico 14: Hallazgos estadísticos de score del Dr. Kama con punto de corte -3



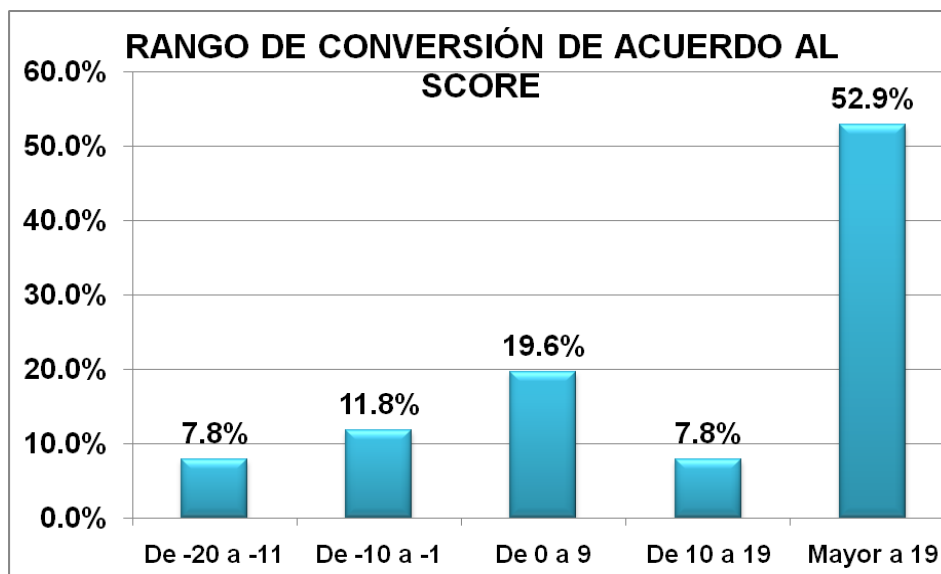
El gráfico 14, nos muestra el VPP, VPN, IFP e IPFN, del análisis del Score del Dr. Kama

Gráfico 15: Hallazgos estadísticos de score del Dr. Kama con punto de corte -3



El gráfico 15, nos muestra el resultado del Score del Dr. Kama, siendo este analizado por las pruebas estadísticas de LHRP y LHRN.

Gráfico 17: Gráfico que nos muestra Rangos de conversión de acuerdo al puntaje del score del Dr. Kama



En el gráfico 18, se realiza una estadificación de los pacientes en su totalidad, indicándonos que a mayor puntaje del Score del Dr. Kama, mayor posibilidad de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta.

Tabla 7: Tabla de doble entrada para hallar valores estadísticos según el punto de corte -3 de Score del Dr. Kama

| | Pacientes convertidos | Pacientes no convertidos |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Score + (≥ -3) | 36 | 84 |
| Score - (< -3) | 0 | 26 |

* Fuente: Tabla de doble entrada .Elaboración propia.

En la tabla 7, podemos observar, la aplicación de Score de conversión en sólo una población de 146 pacientes cuyo ingreso fue por el Servicio de Emergencia, hallándose los resultados propuestos por los objetivos específicos.

| | |
|--------------------------------|------|
| SENSIBILIDAD: $36/36+0=1$ | 100% |
| ESPECIFICIDAD: $26/26+84=0.24$ | 24% |
| VPP: $36/36+84= 0.3$ | 30% |
| VPN: $26/0+26=1$ | 100% |
| LHRP: $1/(1-0.24)= 1.31$ | 1.31 |
| LHRN: $(1-1)/0.24= 0$ | 0 |
| IFP: $84/36+84= 0.7$ | 70% |
| IFN: $0/0+26= 0.03$ | 0% |

Tabla 8: Tabla de doble entrada para hallar valores estadísticos según el punto de corte -3 de Score del Dr. Kama

| | Pacientes convertidos | Pacientes no convertidos |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| Score + (≥ -3) | 7 | 75 |
| Score – (< -3) | 8 | 270 |

* Fuente: Tabla de doble entrada .Elaboración propia.

En la tabla 8, se realiza la aplicación del Score de conversión en una población de 360 pacientes cuyo ingreso fue por el Servicio de Cirugía General, para ser sometidos a una Colecistectomía laparoscópica en forma Electiva.

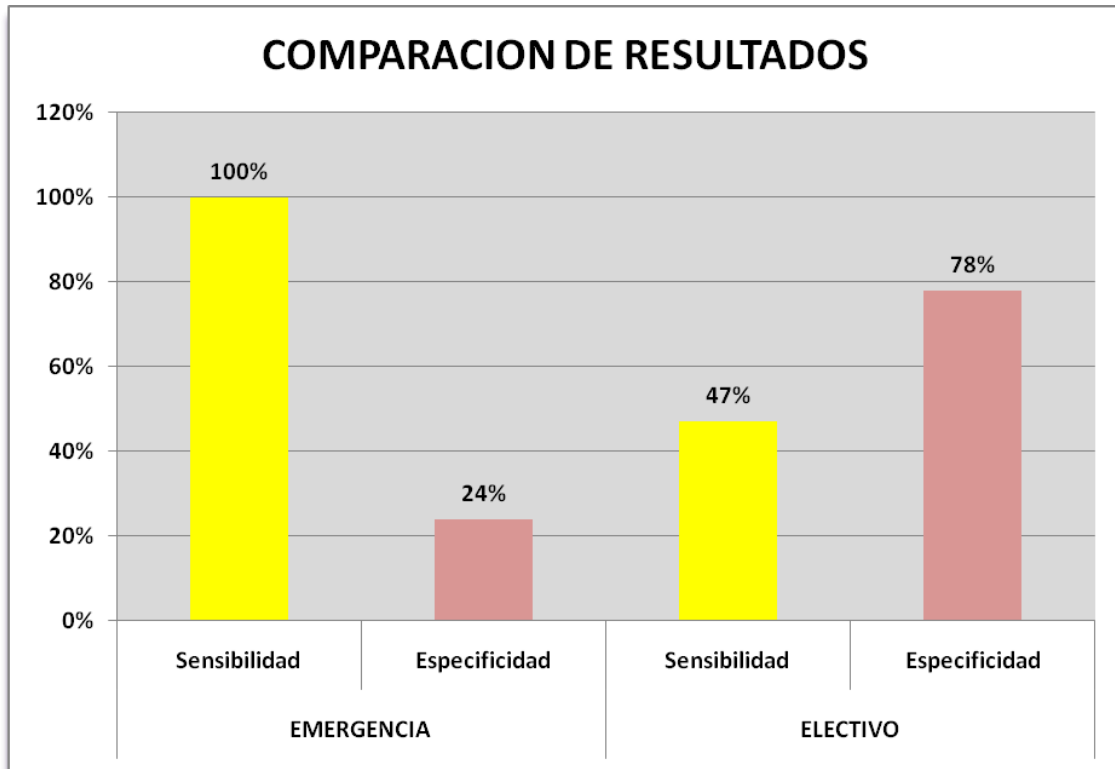
| | |
|----------------------------------|------|
| SENSIBILIDAD: $7/7+8=0.47$ | 47% |
| ESPECIFICIDAD: $270/270+75=0.78$ | 78% |
| VPP: $7/7+75= 0.08$ | 8% |
| VPN: $270/8+270=0.97$ | 97% |
| LHRP: $0.47/(1-0.78)= 2.13$ | 2.13 |
| LHRN: $(1-0.47)/0.78= 0.68$ | 0.68 |
| IFP: $75/75+7= 0.91$ | 91% |
| IFN: $8/270+8= 0.03$ | 3% |

Tabla 9: Comparación de resultados estadísticos de score del Dr. Kama en población total, en pacientes cuyo ingreso fue por emergencia y por ingreso de manera electiva

| Parámetros Estadísticos | Población Total de pacientes sometidos a Colecistectomía Laparoscópica | Población cuyo ingreso fue por el Servicio Emergencia | Población cuyo ingreso fue de forma Electiva |
|-------------------------|--|---|--|
| SENSIBILIDAD | 82.3% | 100% | 47% |
| ESPECIFICIDAD | 61.7% | 24% | 78% |
| VPP | 19.4% | 30% | 8% |
| VPN | 96.8% | 100% | 97% |
| LHRP | 2.148 | 1.31 | 2.13 |
| LHRN | 0.286 | 0 | 0.68 |
| IFP | 81% | 70% | 91% |
| IFN | 3% | 0% | 3% |

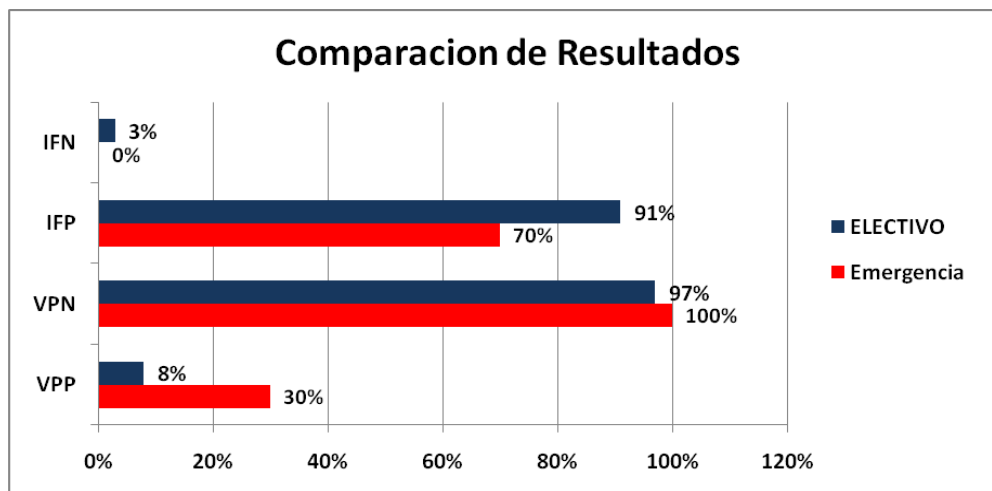
En la Tabla 9, se procede a una comparación de los objetivos específicos planteados, en nuestra población total de pacientes sometidos de Colecistectomía laparoscópica, en los pacientes cuyo ingreso fue por Emergencia, y en pacientes que fueron programados en forma Electiva.

Gráfico 19: Comparación de sensibilidad y especificidad de Score del Dr. Kama en pacientes de ingreso por Emergencia y electivo



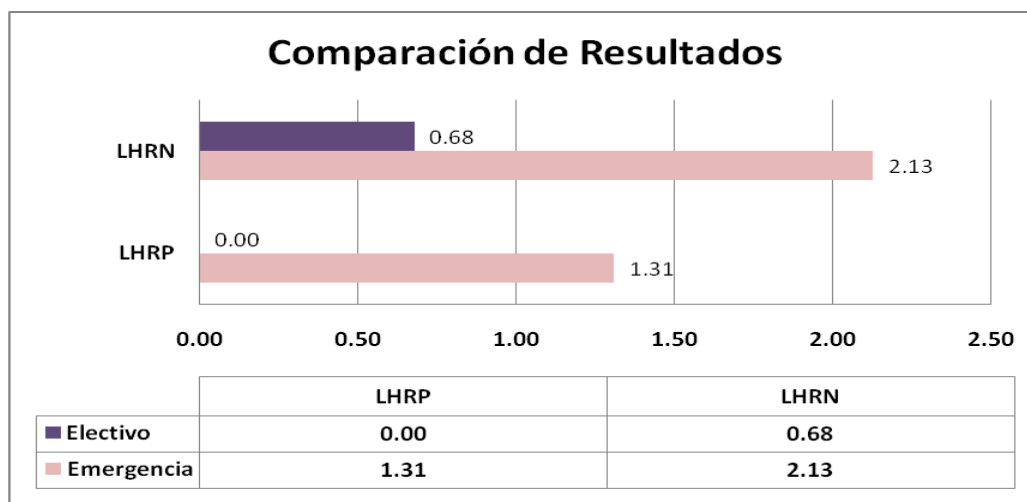
El gráfico 19, nos muestra la comparación de resultados de sensibilidad y especificidad del Score en pacientes cuyo ingreso fue por el servicio de emergencia y en forma electiva.

Gráfico 20: Comparación de resultados estadísticos de Score del Dr. Kama en pacientes cuyo ingreso fue por Emergencia y electivo



El gráfico 20 nos muestra la comparación de los resultados de VPP, VPN, IFP e IFN del Score en pacientes cuyo ingreso fue por el servicio de emergencia y en forma electiva.

Gráfico 21: Comparación de resultados estadísticos de Score del Dr. Kama en pacientes cuyo ingreso fue por Emergencia y electivo



El gráfico 21 nos muestra la comparación de los resultados de LHRP y LHRN del Score en pacientes cuyo ingreso fue por el servicio de emergencia y en forma electiva.

Tabla 10: Tabla que muestra la sensibilidad, especificidad, 1-especificidad, de cada punto de corte de -20 a +41, de Score del Dr. Kama, para realizar una Curva ROC

| Punto de Cohorte | Sensibilidad | Especificidad | 1-Especificidad |
|------------------|--------------|---------------|-----------------|
| +41 | 0 | 1 | 0 |
| +40 | 0.019 | 0.99 | 0.01 |
| +39 | 0.019 | 0.99 | 0.01 |
| +38 | 0.019 | 0.99 | 0.01 |
| +37 | 0.019 | 0.99 | 0.01 |
| +36 | 0.019 | 0.99 | 0.01 |
| +35 | 0.039 | 0.99 | 0.01 |
| +34 | 0.039 | 0.99 | 0.01 |
| +33 | 0.039 | 0.99 | 0.01 |
| +32 | 0.07 | 0.98 | 0.02 |
| +31 | 0.07 | 0.98 | 0.02 |
| +30 | 0.07 | 0.98 | 0.02 |
| +29 | 0.07 | 0.98 | 0.02 |
| +28 | 0.07 | 0.98 | 0.02 |
| +27 | 0.19 | 0.96 | 0.04 |
| +26 | 0.19 | 0.96 | 0.04 |
| +25 | 0.21 | 0.96 | 0.04 |
| +24 | 0.27 | 0.96 | 0.04 |
| +23 | 0.27 | 0.96 | 0.04 |
| +22 | 0.35 | 0.96 | 0.04 |
| +21 | 0.43 | 0.95 | 0.05 |
| +20 | 0.43 | 0.95 | 0.05 |
| +19 | 0.529 | 0.94 | 0.06 |
| +18 | 0.529 | 0.94 | 0.06 |
| +17 | 0.529 | 0.93 | 0.07 |
| +16 | 0.588 | 0.91 | 0.09 |
| +15 | 0.588 | 0.91 | 0.09 |
| +14 | 0.607 | 0.90 | 0.1 |
| +13 | 0.607 | 0.90 | 0.1 |
| +12 | 0.607 | 0.90 | 0.1 |
| +11 | 0.607 | 0.89 | 0.11 |
| +10 | 0.607 | 0.89 | 0.11 |
| +9 | 0.607 | 0.89 | 0.11 |
| +8 | 0.666 | 0.85 | 0.15 |
| +7 | 0.666 | 0.85 | 0.15 |
| +6 | 0.686 | 0.84 | 0.16 |
| +5 | 0.686 | 0.84 | 0.16 |
| +4 | 0.686 | 0.83 | 0.17 |
| +3 | 0.803 | 0.70 | 0.3 |
| +2 | 0.803 | 0.70 | 0.3 |
| +1 | 0.803 | 0.69 | 0.31 |

“VALIDACIÓN DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
COLECISTECTOMÍA ABIERTA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL – LIMA
(2003-2007)”

| | | | |
|-----|-------|------|------|
| 0 | 0.803 | 0.68 | 0.32 |
| -1 | 0.803 | 0.65 | 0.35 |
| -2 | 0.823 | 0.64 | 0.36 |
| -3 | 0.823 | 0.61 | 0.39 |
| -4 | 0.803 | 0.60 | 0.40 |
| -5 | 0.843 | 0.54 | 0.46 |
| -6 | 0.843 | 0.53 | 0.47 |
| -7 | 0.823 | 0.51 | 0.49 |
| -8 | 0.86 | 0.45 | 0.55 |
| -9 | 0.86 | 0.45 | 0.55 |
| -10 | 0.843 | 0.53 | 0.47 |
| -11 | 0.92 | 0.30 | 0.70 |
| -12 | 0.92 | 0.25 | 0.75 |
| -13 | 0.94 | 0.23 | 0.77 |
| -14 | 0.94 | 0.23 | 0.77 |
| -15 | 0.94 | 0.23 | 0.77 |
| -16 | 0.94 | 0.16 | 0.84 |
| -17 | 0.94 | 0.16 | 0.84 |
| -18 | 0.94 | 0.16 | 0.84 |
| -19 | 0.94 | 0.16 | 0.84 |
| -20 | 0.94 | 0.16 | 0.84 |

En la tabla 10, se encuentran los valores de sensibilidad y especificidad para cada punto de corte del Score del -20 al +41, dichos valores son necesarios para la obtención del mejor punto de Corte de nuestro trabajo de investigación, evidenciándose este mediante una Curva ROC.

Por lo tanto de acuerdo a la Curva ROC realizada, se halló como mejor punto de corte el valor de +2, siendo éste el que cuenta con una mejor sensibilidad (0.803) y especificidad (0.70) comparada con otros valores de corte, incluso con el impuesto por el Dr. Kama.

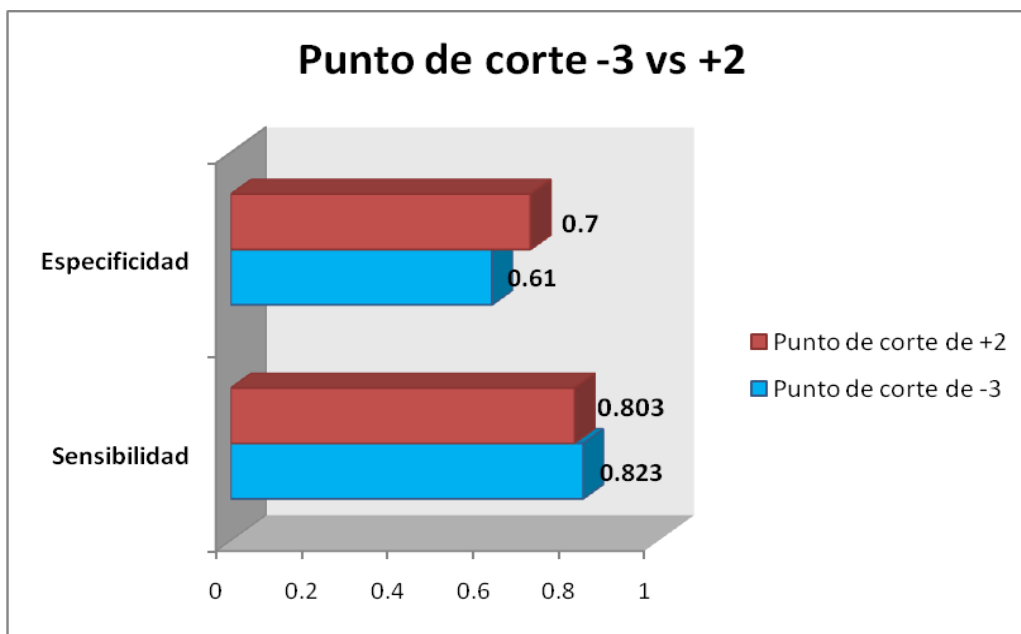
Tabla 10: Comparación de resultados del punto de corte -3 vs +2

| | Sensibilidad | Especificidad |
|----------------------|--------------|---------------|
| Punto de corte de -3 | 0.823 | 0.61 |
| Punto de corte de +2 | 0.803 | 0.7 |

* Fuente: Tabla de doble entrada .Elaboración propia.

En la tabla 10, realizamos una comparación del punto óptimo de corte, encontrado en nuestro trabajo mediante la Curva ROC, con el impuesto por el Dr. Kama.

Gráfico 23: Comparación de resultados del punto de corte -3 vs +2



En el gráfico 23, se nos muestra la comparación de sensibilidad y especificidad del puntaje mejor de corte encontrado en nuestro trabajo, con el punto de corte impuesto por el Score del Dr. Kama.

CAPITULO VI

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS:

En el Centro donde se realizó el presente estudio, Hospital Militar Central, se realiza Colecistectomía vía Laparoscópica desde el año 1993, la cirugía mayormente practicada, tanto por cirujanos de experiencia como por residentes; se decide así realizar un trabajo de investigación para mejorar la ejecución de este tipo de cirugía, al conocer según literatura internacional, que existen sistemas de medición como son los “score”(10) en este caso, el score de el Dr. Kama nos ayuda a una predicción preoperatoria de la dificultad técnica que va a encontrar el cirujano en el momento de la cirugía, siendo esto de gran interés en la práctica clínica, cuyo hallazgo tal vez lo lleve a una conversión de Colecistectomía laparoscópica a Cirugía abierta. Esta predicción permite (1,2,3) por una parte una adecuada información al paciente del riesgo que presenta de conversión a cirugía abierta con pérdida de los beneficios de la cirugía laparoscópica y al mismo tiempo la posibilidad de presentar complicaciones derivadas de la dificultad técnica de la intervención. Así mismo nos brinda la capacidad de seleccionar a los pacientes más adecuados para que sean intervenidos por cirujanos que se encuentren en la fase inicial de la curva de aprendizaje;(3) los pacientes con mayor riesgo serán operados por un equipo más experimentado.

Es así que el grupo del Dr. Kama (score Turco), analizó parámetros preoperatorios ecográficos y clínicos realizando un estudio de análisis multivariable en una muestra de 1000 pacientes. Identificó a 6 parámetros que encontraron significancia estadística y estuvieron relacionados a conversión (15), así mismo el Dr. Serralta, propuso un Puntaje de riesgo de 3 variables (score Español) (17), ambos puntajes fueron estudiados y validados en una población de 112 pacientes por el Dr. Borda, analizados ya dichos score y comparándolos según resultados estadísticos, se llega a la conclusión, que el Score impuesto por el Dr. Kama, cuenta con una mayor eficacia para predecir conversión.(19)

Siendo así y teniendo como antecedentes dichos estudios, se decide aplicar este score Turco en nuestro Hospital de manera retrospectiva, (ya que también dicho score fue validado en una población significativa en un Hospital de Ankara-Turquía en entrenamiento de Médicos Residentes (18), y nuestro Centro Hospitalario también cuenta con la misma modalidad de docencia), comparándolos con los resultados

posteriores de conversión o no en los pacientes que fueron sometidos a una colecistectomía laparoscópica, y evaluando mediante pruebas estadísticas su fiabilidad en nuestra realidad, para ser usada posteriormente; porque de la importancia de predecir conversión mejoraremos la relación médico paciente, y tendremos una información adecuada, planificaremos la cirugía eligiendo el grupo quirúrgico, horario y programa adecuado (ambulatorio u hospitalización). En hospitales que cuenten con personal en aprendizaje, se perfeccionará el sistema de docencia y podemos disminuir nuestro umbral de conversión en pacientes de alto riesgo. Por otro lado debemos usar un score porque nos permitirá hacer comparaciones objetivas entre poblaciones propiciando a una superior comunicación de resultados. El score nos permitirá dar una apreciación objetiva y no subjetiva de dificultad y ayudará de esta manera al cirujano a realizar predicciones estándar, independiente de su experiencia. Con todo esto progresaremos en nuestra práctica quirúrgica.

El presente trabajo se realizó con 506 pacientes, los cuales fueron programados a colecistectomía laparoscópica, entre los años 2003-2007, ya sea su ingreso por el servicio de emergencia o en forma electiva, como antecedentes tenemos que el promedio de edad es 52.85 años, con una mínima de 19 años y máxima de 92 años.

Del mismo modo los pacientes fueron en su mayoría de sexo femenino 52.96% y de sexo masculino 47.04%, estando esta variable de acuerdo a lo determinado por la literatura; haciendo la observación de que no difieren mucho en porcentaje el tipo de sexo; por lo que estamos frente en su mayoría a una población militar (masculina).

Del total de los pacientes programados a Colecistectomía laparoscópica, un 13.44% tuvo como antecedente cirugía previa en hemiabdomen superior.

Los porcentajes del tipo de ingreso de emergencia fue un 28.85% y un 71.15% programado en forma electiva.

Solo el 30.18% de los ingresos, presentan un cuadro clínico compatible dolor abdominal y siendo imprescindible un control vía ecográfica de vesícula, se encontró a 31.76% de pacientes con un diámetro de la pared vesicular mayor o igual a 4 mm, titulándose así como gruesa.

Con la previa revisión de antecedentes y de cuadro clínico se realizó el diagnóstico de ingreso de los pacientes, siendo un 71.15% catalogados como Colecistitis crónica calculosa/colelitiasis, 18.38% con diagnóstico de Colecistitis Aguda/Colecistitis

Crónica reagudizada, 2.96% con Pancreatitis, 4.74% con Pólipo vesicular y un 2.77% con diagnóstico de Coledocolitiasis.

En nuestra realidad, se encontró un porcentaje de conversión de 10.08% (51 pacientes) de muestra total de 506 pacientes, estando aun dentro de los valores esperados de conversión que son del 5-10%; lo que difiere de un estudio hecho por Nurullah en el Hospital de Firat, el cual tomó como muestra 571 pacientes, en un período de 3 años, obteniéndose un índice de conversión 3.32% (15), el Dr. Borda en un Hospital de Moquegua, de una muestra de 112 pacientes obtuvo una tasa de conversión de 5.36% (19) y como motivo principal de conversión en el Hospital Militar Central se encontró la inflamación en 34 pacientes (65.38%), seguida de sangrado en 15 pacientes (28.85%), lesión de órganos adyacentes en 1 paciente y NM de vesícula en 1 paciente. En el Hospital de Emergencias Grau la principal causa de conversión fue “alteración anatómica” por inflamación, en 112 pacientes, seguida de hemorragia en 10 pacientes (21).

Según el análisis de objetivos planteados en nuestro trabajo de investigación se realizó el análisis bivariado del score, teniendo como variable dependiente la conversión y como variable independiente las diferentes categorías del score, analizando la significancia de éstas, encontramos como variables significativas a conversión, el tipo de ingreso, siendo el de emergencia el estadísticamente significativo, obteniéndose un P [0.000], (teniendo como valor estadísticamente significativo P menor a 0.05); se conoce que los pacientes cuyo ingreso es por Emergencia, y operados de la misma manera, tuvieron como diagnóstico Colecistitis aguda o Colecistitis Crónica calculosa reagudizada, teniendo más probabilidad de presentar un cuadro aparatoso de inflamación en el lecho vesicular, lo que ocasionaría una difícil disección y a su vez, mayor posibilidad de conversión, de los 51 pacientes que se convirtieron 36 fueron los que tuvieron su ingreso por emergencia y 15 fueron programados de manera electiva.

Se halló también un valor estadísticamente significativo, la relación de dolor abdominal vs conversión, según literatura el dolor abdominal en el cuadrante superior derecho, me indica una inflamación aguda de vesícula y a su vez de lecho hepático, activando vías del dolor; indicándonos así, que estamos frente a una probable colecistitis aguda, empiema vesicular, etc., dichos resultados evidenciados en Sala de Operaciones, los que me ocasionan una difícil disección, siendo junto a otros síntomas, las cuales

probablemente me lleven a convertir al paciente. Un porcentaje de 72.54% del 100% de pacientes que presentaron conversión tuvieron como antecedente el dolor abdominal, como punto cardinal.

También tuvo valor estadísticamente significativo a conversión, los pacientes que tuvieron antecedente de Cirugía previa en hemiabdomen superior, siendo en su mayoría en nuestro hospital, las hernias epigástricas, seguidas de hernias umbilicales, también liberación anterior de bridas y adherencias. Se sabe que un antecedente de cirugía previa en dicha zona, favorece a la formación de adherencias, siendo más difícil la ubicación anatómica del cístico, y si ésta se prolonga en búsqueda y se hace improbable la disección, nos llevaría a una probable conversión. En el Hospital de Emergencias Grau en Lima (21), reportan como antecedente, que un 25.6% de los pacientes con colecistectomía laparoscópica convertida, tuvieron de cirugía previa, siendo las más frecuentes la Histerectomía y la cesárea (6.7%), caso que no es comparable con los hallazgos obtenidos al analizar en nuestro score, porque éste involucra solo cirugía en hemiabdomen superior, siendo en nuestra realidad el valor en porcentaje un 33.33% de los pacientes convertidos, que tuvieron cirugía previa.

En nuestro trabajo de investigación, un porcentaje de 70.58% de los pacientes que se convirtieron, tuvieron algún ataque de colecistitis aguda, ya sea comprobado en el momento de ingreso o ataques anteriores, mostrándose como un valor estadísticamente significativo a conversión. Zucker (41) en una serie de 96 pacientes con colecistitis aguda presenta un porcentaje de conversión del 25%.

El paciente presente ataques de colecistitis aguda, nos orientan a pensar en este tipo de hallazgos que favorecen a conversión, por la gran inflamación, adherencias, etc., que dificultan la disección adecuada de la vesícula.

El puntaje del Score vs conversión nos muestra también un valor estadístico significativo, notando que un valor mayor o igual a -3mm tiene una mayor probabilidad de conversión, creciendo esta posibilidad, cuando el valor se hace más elevado; así encontramos que el 82.35% de los pacientes convertidos, tuvieron un score (+), y sólo un 17.65% de los pacientes, tuvieron una score (-), a su vez como observamos en los resultados, un porcentaje de de 52.9% de los convertidos, tuvieron un puntaje del score mayor a 19, vs 7.8% de los convertidos que tuvieron un puntaje de score de -20 a -11. Nurullah (15) en el Hospital de Firat, mostró que un 16.2% de pacientes que se

convirtieron tuvieron un rango en el score de -9 a +41, vs 5.7% de pacientes con un rango de score de -20 a +25.

Hay que mencionar que la conversión a cirugía abierta no es una complicación sino un criterio quirúrgico acertado del cirujano, ya sea por la marcada inflamación o no poder identificar la confluencia del cístico al conducto biliar común. Por lo tanto se debe actuar con buen juicio quirúrgico para tomar la decisión de convertir a un paciente.

En nuestro trabajo encontramos como variables estadísticamente no significativas a conversión, la variable edad, evaluándola tanto como variable categórica, dividida como lo dice nuestro score (mayor o igual de 60 años y menor de 60 años), mostró mediante T test: P [0.4644] y también siendo evaluada como variable continua mediante Pearson Chi 2: P [0.5380], pese a estar siempre incluida como un factor de riesgo importante de conversión en otros trabajos de investigación, semejantes al nuestro.

La edad es un factor importante, debido a la enfermedad subyacente y enfermedades de larga data en el anciano con una colecistitis avanzada o la misma estructura anatómica difícil, por la fibrosis, complica la colecistectomía laparoscópica tanto intra como en su postoperatorio. Solo 20 pacientes de los 51 convertidos cumplían con la variable categórica de edad, siendo un porcentaje de 39.21%. Bueno Laque (16) realizó el estudio de colelap en el paciente anciano, encontrando que de un total de 58 pacientes mayores de 65 años, fueron convertidos el 24.1%, vs 11.3% de pacientes convertidos menores de 65 años de un total de 76 pacientes, a su vez un estudio con una población de 42.000 pacientes (32), llevados a colecistectomía en el año 2000, reportó una mortalidad global de 0.53%; de 0.03% en pacientes menores de 65 años, y de 0.5% en mayores de 65 años.

Diferentes series, han evaluado las tasas elevadas de conversión en pacientes de sexo masculino y este, es aceptado como un factor de riesgo significativo; sin embargo por algunos no hay una clara explicación científica de la asociación entre ser varón, dificultad y conversión en colecistectomía laparoscópica; otros han observado que los procesos inflamatorios y fibróticos se hacen más densos en los pacientes masculinos comparados con los femeninos, y otros mencionan que las variantes anatómicas son más frecuentes en los varones y que contribuyen a la conversión a cirugía abierta.

La revista Livingston de Cirugía Americana, demostró en un trabajo realizado en 335 pacientes, que los varones, tuvieron una conversión de 12.9% de vs. 5.3% de pacientes mujeres. (48) Para nuestra investigación, ésta es una variable estadísticamente significativa corcondando así con la literatura encontrada, obteniéndose que el 60.79% de varones fue convertido P [0.038].

Para concluir con la evaluación individual de cada variable del score, diremos que el grosor de la pared vesicular (gruesa mayor o igual que 4mm.) no se consideró en nuestro trabajo una variable con significancia estadística P [0.067], pese a tener un alto puntaje en el Score del Dr. Kama. También difiere de los resultados de la Dra. Pinto, (20) que realizó un trabajo netamente ecográfico, para predecir colecistectomía difícil y posterior conversión en el Hospital Militar Central, en los años 1999 a 2000, quien dijo que el grosor de la pared vesicular y la fracción de eyección vesicular tiene una relación significativa con el puntaje total de dificultad y probable conversión de colecistectomía laparoscópica, a su vez ambos parámetros aumentan el sangrado en forma significativa en la disección durante la Colelap.

Después de realizar este análisis bivariado, con la variable dependiente conversión, comparándola con cada uno de los parámetros del score y hallar su significancia estadística, procedemos a analizar el objetivo principal de nuestro trabajo de investigación al evaluar el Score de Conversión del Dr. Kama, en una muestra total de 506 pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica en el servicio de Cirugía general del Hospital Militar Central. Se aplicó el score retrospectivamente y se comparó con la tasa de conversión, de los cuales, 42 de los pacientes que fueron convertidos tuvieron un score mayor a -3 y sólo 9 de los pacientes convertidos tuvieron un score menor a -3, según la tabla de doble entrada realizada, se obtuvo una sensibilidad del score de 82.3% y una especificidad de 61.7%; 19.4% y 96.8% de VPP Y VPN respectivamente; resultados obtenidos en forma similar al análisis del score por el Dr. Borda , pero éste con una población menor de 112 pacientes (19).

Teniendo como conclusión que es un score válido para predecir conversión.

Es importante comentar que un paciente con una puntuación que denote elevado riesgo de conversión no necesariamente terminará en conversión o complicación y más aún, un puntaje de riesgo elevado no podemos utilizarlo como contraindicación para cirugía laparoscópica. Aún en pacientes con scores máximos de probabilidad de 100% de

conversión se puede completar la colecistectomía por laparoscopia en forma satisfactoria, ya dependiendo de otras variables, como son la experiencia del cirujano, variable que puede ser medida por años de experiencia en cirugía, número de colecistectomías laparoscópicas realizadas, etc. Esto explica el porqué del valor predictivo positivo del score evaluado es bajo, con un índice de falsos positivos elevado. Por otro lado un score con riesgo bajo esta asociado al éxito en la mayor de las ocasiones, esto dependerá de los hallazgos operatorios y de los recursos y habilidades que se disponga para sortear eventualidades que se puedan presentar durante el acto quirúrgico, es así que el valor predictivo negativo del puntaje evaluado es muy bueno, con un índice de falsos negativos bajo, esto nos da la seguridad de que cuando el puntaje da un riesgo bajo de conversión, lo más seguro es que el resultado de la cirugía sea exitoso. Esto nos permitirá clasificar a los pacientes que pueden ingresar a un programa de cirugía ambulatoria y mejorar nuestro programa de docencia, ya que los residentes pueden operar los casos con score no patológico.

La predicción preoperatoria de la dificultad técnica que me lleva a una posible conversión, es de gran interés en la práctica clínica. Esta predicción permite, por una parte, la adecuada información al paciente del riesgo que presenta de conversión a cirugía abierta, con la pérdida de los beneficios de la cirugía laparoscópica y, al mismo tiempo, de la posibilidad de presentar complicaciones derivadas de la dificultad técnica de la intervención. Así mismo, permite seleccionar a los pacientes más adecuados para que sean intervenidos por cirujanos que se encuentren en la fase inicial de la curva de aprendizaje de la técnica laparoscópica, así como seleccionar aquellos pacientes más adecuados para ser incluidos en programas de cirugía mayor ambulatoria.

En la actualidad y para selección de cualquier trabajo de investigación o meta análisis ya se es imprescindible contar con un valor estadístico, cuya importancia va en aumento como son los Cocientes de probabilidad o Likelihood Ratio, sea positivo o negativo, que pueden utilizarse para calcular la probabilidad de la enfermedad después de una prueba positiva o negativa, en el caso de la evaluación del Score del Dr. Kama, por nuestra investigación, determinó un LHRP de 2.148, indicándonos este valor que existe 2 veces más la posibilidad de que el score positivo, identifique a un paciente que realmente llegue a conversión. A su vez tenemos el valor de LHRN de 0.2, indicándonos que es menor la probabilidad de que el paciente se convierta, si tiene un score negativo.

Kama en su score evaluado y validado posteriormente, encuentra en 571 pacientes una sensibilidad de 78% y una especificidad de 72% y un 20% y 85% de VPP Y VPN respectivamente (15).

Como parte de nuestros objetivos específicos también dividimos a la población según el tipo de ingreso, para someter a evaluación del score en estos pacientes, y así determinar su utilidad según la población, encontrándose que el score es 100% sensible en los pacientes que se convirtieron cuyo ingreso fue por emergencia y solo 24% de especificidad en estos pacientes; en cambio en los pacientes que tuvieron el ingreso de forma electiva tuvo una sensibilidad de 47% y una especificidad de 78%, siendo más alta comparada con los pacientes de emergencia, haciendo notar su utilidad clínica.

Pasando al análisis del Punto de Corte de -3, se obtuvo los resultados ya descritos, sin embargo como parte de nuestra investigación y aporte en la práctica clínica, nosotros deseamos obtener un óptimo punto de corte en nuestra población estudiada, hallándose así la sensibilidad y especificidad de cada uno de los puntos de corte de -20 a +41, y posteriormente se graficó una Curva ROC, de la cual se formó un plano cartesiano con los resultados, y según literatura estadística el mejor punto de corte es el punto obtenido más pegado al cuadrante superior izquierdo, hallándose así el valor de +2, como óptimo para nuestra realidad, puesto que tiene una sensibilidad de 0.803 y una especificidad de 0.7, siendo mejores al punto de -3, impuesto por el Dr. Kama (15), no se puede comparar nuestro resultado con otros hallazgos, puesto que es el único trabajo según los antecedentes revisados, que cuenta con establecer un mejor punto de corte a diferencia de otros, que solo certifican otros valores estadísticos del Score del Dr. Kama.

CONCLUSIONES:

- ✓ El porcentaje de conversión de Colectomía laparoscópica a Colectomía abierta en el Hospital Militar Central en un período de 5 años (2003-2007), fue de 10.08% y el motivo más frecuente de conversión fue inflamación en la zona de disección.
- ✓ Al realizar el análisis bivariado del Score, teniendo como variable dependiente la conversión, se concluyó, que no cuentan con valores estadísticamente significativos [*P mayor a 0.05*], la edad mayor a 60 años, y el grosor de pared vesicular;
- ✓ Al realizar el análisis bivariado del Score, teniendo como variable dependiente la conversión, se concluyó que tuvieron valor estadístico significativo [*P menor a 0.05*], el tipo de ingreso, el sexo, el dolor abdominal, el antecedente de cirugía en hemiabdomen superior, el ataque previo de colecistitis aguda y el puntaje del score.
- ✓ La sensibilidad del Score fue de 82.3%, la especificidad de 61.7%; el VPP y VPN, del score fue de 19.4% y 96.8% respectivamente, y el valor de IFP fue de 81%, e IFN de 3%, también los valores de LHRP fue de 2.148 y LHRN de 0.286.
- ✓ Al ser aplicado el Score del Dr. Kama, en la población cuyo ingreso a Colectomía laparoscópica, fue por el Servicio de Emergencia se obtuvo una sensibilidad de 100% y una especificidad de 24%, sirviendo este score como prueba de predicción en los pacientes estudiados, ya que el VPN, fue del 100%.
- ✓ En la población que ingresa por programación a Colelap de forma electiva, se obtuvo una sensibilidad de 47% y una especificidad de 78% del Score, teniendo una especificidad significativa que me proporciona la ayuda necesaria para predecir una Colelap exitosa, es decir sin conversión.
- ✓ Los pacientes que cuenten con un score de menor puntaje, pueden ser operados por Médicos que se encuentran en la curva inicial de aprendizaje, ya que tienen menor riesgo de conversión.
- ✓ Al confeccionar una Curva ROC, se obtuvo un diferente punto de Corte al del Dr. Kama, siendo el valor +2, el que cuenta con una mejor sensibilidad y especificidad para el tipo de población del Hospital Militar Central.

RECOMENDACIONES:

- ✓ Con el Score aplicado, en forma prospectiva, se puede seleccionar a los pacientes más adecuados para que sean intervenidos por cirujanos que se encuentren en la fase inicial de la curva de aprendizaje de la técnica laparoscópica, disminuyendo así las complicaciones operatorias y la tasa de conversión.

- ✓ Ya establecido un mejor punto de corte (+2), se sugiere aplicar el score de manera prospectiva en los servicios de Cirugía General, para así contar con una apreciación objetiva y no subjetiva de dificultad y ayudará al cirujano a realizar predicciones estándar, independiente de su experiencia, así nos permita prever la situación quirúrgica. Con todo esto mejoraremos nuestra práctica quirúrgica.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Romero T. Raúl: Tratado de Cirugía General, 3ra edición. Cap. 39, pág. 2032-2036, ed. Medicina Moderna, 2000, Perú.
- [2] Rosen, Michael. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. American Journal of Surgery. Vol. 184 N. 3, 2006.
- [3] Ventajas y Desventajas de la Laparoscopia frente a la Cirugía Convencional. Abril 2006. PBL Nro. 17 .Cirugía Laparoscópica. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Juan Canalejo. La Coruña.
- [4] Cueto García J. Cirugía laparoscópica. Segunda edición 2006. México.
- [5] Sackett DL, Hayness RB, Tugwell P. Epidemiología Clínica. Una ciencia Básica para la medicina clínica. Madrid: Díaz Santos S.A, 2006.
- [6] Livingston Eh, Rege RV. A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. Am J Surg 2004; 188: 205-211.
- [7] Martín M, Ferrer G, Yuste E, Parra Blanco JA, Bueno Lopez J, Madrazo Leal C, Fariñas Alvarez C, Torre Carrasco F. Resultados y consolidación de la colecistectomía laparoscópica en un Hospital General. Revista Cirugía Andaluza 2006; VII: 27.
- [8] Romero T. Raúl: Tratado de Cirugía General, 3ra edición. Cap. 39, pág. 2032-2036, ed. Medicina Moderna, 2000, Perú.
- [9] Narain PK, DeMaria EJ. Inicial results of a prospective trial of outpatient laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc 1997;11:1091-4.

[10] Lo CM, Fan ST, Liu CL, Eldar S. Sabo, E. Nash E. Early decision for conversion of laparoscopic to open cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am J Surg* 2007;173:513-7.

[11] Chi Leung Liu, Sheung tat Fan, Edwards CS Lai, Cheng-nan Lo, Kent-Man Chu. Factors affecting conversión of laparoscopic Cholecystectomy to open surgery. *Arch Surg* 2006;131: 98-101.

[12] Jenicek M, Cleroux R. *Epidemiología. Principios. Técnicas. Aplicaciones.* Barcelona: Salvat 2005.

[13] Peters JH , Krailadsiri W, Incarbone R, Jorgensen JO, Hunt DR. Reasons for conversion form laparoscopic a to open cholecystectomy in an urban teaching hospital. *Am J Surg* 2004; 168:555-9.

[14] Gerhardt W, Keller H. Evaluation of test data from clinical studies. II. Critical review of concepts of efficiency, Receiver Operated Characteristic (ROC) and likelihood ratios. *Scand J Clin Lab Invest* 2000; 46 Supl 181: 47-74.

[15] Implementation of a Scoring System for Assessing Difficult Cholecystectomies in a Single Center Nurullah Bulbulla, Yavuz Selim Ilhan, Ahmet Baktir, Cuneyt Kirkil, and Osman Dogru. Department of General Surgery, Firat University, School of Medicine, Genel Cerrahi A.D., 23200 Elazig, Turkey *Surg Today* (2006)

[16] Bueno L., Vaque U., Herrero B., Castillo G., Carbonell T., Baquero V Mir P. Unidad de Cirugía General y Urgencias, Hospital Universitario La Fe, Valencia, España 2003.

[17] A.Serralta Serra. M.Planells Roig J. Bueno Lledo R. Garcia Espinoza D. Rodero Rodero. Servicio de Cirugia General y del Aparato Digestivo II (Dr. Rodero Rodero) Hospital Universitario La Fe. Valencia.2002-2006. <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext>.

[18] Murat Kologlu, MD, Tanju Tutuncu, MD, Yunus Nadi Yuksek, MD, Ugur Gonzalam, MD, Gul Daglar, MD y Nuri Aydin Kama, MD, Ankara, Turquia. Desde

el 4to departamentote cirugía del Hospital Ankara Numune, Turquía. Surgery March 2004 Volumen 135, Número 3.

[19] Borda Giuliano, Cáceres Luis, Salas Luis, Morales Vicente. Hospital Cuajone. Moquegua Perú, Moquegua 2004.

[20] Mirian Elizabeth Pinto Paz Asistente del Servicio de Cirugía del Hospital EsSALUD. Cañete 2004-2005.

[21] M. Pinto Paz 1, R. Niño Cotrina 2.1Médico Asistente del Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú; 2Médico Residente de Cirugía Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú. 7545.- Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 134 – Diciembre 2003 Pág. 10-15. *Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Perez de Leon* 2005; 36(1-2):9-14.

[22] Deschamps H. Vías biliares, litiasis biliar, colecistitis alitiásica, colecistitis aguda. En Cirugía: Semiología, fisiopatología y clínicas quirúrgicas. Capítulo 68. Editorial "El Ateneo". Segunda Edición. Buenos Aires 2005.

[23] Michans. 5ta Edición.Reimpresión – Buenos Aires. Editorial El Ateneo, 2002; Sección VI(cap.38): 578-582.

[24] Orloff M. Sistema biliar. Tratado de Patología quirúrgica. 2004. Tomo I. Pag:1012-44. Editorial Interamericana. Décima Edición. México.

[25] Guyton A. Contracción y vaciamiento de la vesícula biliar, colecistoquinina. Tratado de Fisiológica Médica. Capítulo 68. Tomo II. Editorial Interamericana. 11va edición. México 2003.

[26] Robbins SL., Cotran RS. El sistema biliar. En Patología estructural y funcional. 2003. 7ma edición. Tomo II Pag: 927-44. Editorial Interamericana. Tercera edición. México

[27] Shackelford. Cirugía del Aparato Digestivo.Editorial Panamericana. 2005 Vol III Pag 225

- [28] Cirugía de Michans. Editorial El Ateneo.5ta Edición. Pag 580-582 Reimpresión 2003.
- [29] Cervantes J, Patiño F. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. *Cirugía Laparoscópica y Toracoscopica* 2007:85-99.
- [30] Granados Romero, Soto Reyes J. Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones postcolecistectomía: Estadificación preoperatoria. *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica*. Setiembre 2001.Vol 2.
- [31] Planells Roig. Laparoscopic cholecystectomy for acute inflammation of the gallbladder. *Ann Surg* 2003; 218:630-4.
- [32] Ballesta López. *Laparoscopia Quirúrgica*. Segunda edición. Barcelona. España. Reimpresión 2006.
- [33] Soto R. Frecuencia de conversión en Colecistectomía laparoscópica a convencional en el Hospital Nacional Cayetano Heredia 2001-2002.
- [34] Reyes J, Parra N, González P. Conversión de la colecistectomía endoscópica: Nuestra experiencia *Rev. Cubana Cir* vol.42 (2) 2003
- [35] Dr. José de Vinatea de C. Dr. Felipe Aguilar V. Dr. Luis Villanueva A. Clínica San Pablo, Lima, Perú. Dr. César Hirkata N. Hospital A. Aguinaga A., Chiclayo, Perú 2007-2008.
- [36] Kama Nuri et al. A risk score for conversión from laparoscopic to open cholecystectomy. *The American Journal of Surgery*. June 2001. Vol 181
- [37] Serralta Serra A, Planells Roig M, Bueno J, Garcia Espinoza R, Rodero Rodero D. Colecistectomía Técnicaamente difícilosa: Validación de un score predictivo preoperatorio. Julio 2000. Vol 68.
- [38] Y. Ishizaki, K.Miwa, J. Yoshimoto, H. Sugo y S. Kawasaki.

Departamento de Cirugía Pancreática y Hepatobiliar, Universidad Juntendo, Escuela de Medicina. British Journal of Surgery 2006; 93:987-991

[39] Dr. Juan José Granados Romero, Dr. Ricardo Nieva Kehoe, Dr. Gabriel Olvera Gómez, Dr. Roberto Londaiz Gómez, Dra. Karina Cabal Jiménez. Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones poscolecistectomía: Una estadificación Preoperatoria. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica A.C Vol.2 N°3 Jul-Sep, 2001 pp 134-141.

[40] Rosen, Michael et al. Predictive factors for conversión of laparoscopic cholecystectomy. The american journal of surgery. September 2002. Vol 184

[41] Brodsky A. Matter E, Sabo A. Laparoscopic cholecystectomy for acute colecistitis: Can the need for conversion and the probability of complications be predicted? Surgical Endosc 2000 cap;14:755-760.

[42] Aydin N, Kologlu M. Escala de riesgo para conversión de colecistectomía laparoscópica. The American Journal of Surgery. Vol.181 p520-525. 2001

[43] Cicero LA, Valdés FJA Factores que predicen la conversión de la colecistectomía laparoscópica: Cinco años de experiencia en el Centro Médico ABC Rev Mex Cir Endoscop Vol 6 (2): 66-73. 2005

[44] Ventajas y Desventajas de la Laparoscopia frente a la Cirugía Convencional. Abril 2006.PBL Nro. 17 .Cirugía Laparoscópica.

[45] Olavarrieta L Dificultades de la colecistectomía laparoscópica en el hombre. RFM vol.27 (2) Caracas. junio 2004.

“VALIDACIÓN DE SCORE DEL DR. KAMA PARA PREDECIR CONVERSIÓN DE COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA A
COLECISTECTOMÍA ABIERTA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL – LIMA
(2003-2007)”

CAPITULO VII

ANEXO (01)

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

1.- NOMBRE:

2.- NUMERO DE HISTORIA CLINCA:

3.- Fecha de ingreso:

4.- Tipo de Ingreso:

5.- Dx de ingreso:

6.- Variables del Score-Dr. Kama :

- Edad:
- Sexo:
- Abdomen sensible:
- Cirugía previa anterior de abdomen superior:
¿Cuál?
- Pared de vesícula (según ecografía) :
- Ataque previo de colecistitis aguda:
- Puntaje obtenido del Score:

7.-Conversión: si () no ()

8.- Motivo de conversión: