



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

## **FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**INCIDENCIA DE COMPLICACIONES EN PACIENTES SOMETIDOS A  
CIRUGÍA DE URGENCIA EN RELACIÓN CON EL TIEMPO DE INICIO  
EN EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:  
DR. UGO OLAF GARCÍA RIVERA**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN:  
ANESTESIOLOGÍA**

**ASESOR DE TESIS:  
DRA. MONICA CASTILLO LEÓN**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:  
271 2012**



**México D.F. 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ  
COORD. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

---

DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA  
JEFE DE ENSEÑANZA

---

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO  
JEFE DE INVESTIGACIÓN

---

DR. EDUARDO MARTIN ROJAS PÉREZ  
PROFESOR TITULAR

---

DRA. MÓNICA CASTILLO LEÓN  
ASESOR DE TESIS

## RESUMEN

Se sabe que la cirugía de urgencia implica un reto para el personal de salud que se encuentra involucrado en el tratamiento de los pacientes que se someten a la misma. Es evidente que en comparación a una cirugía electiva, la cirugía que se realiza de urgencia presenta una mayor tasa de complicaciones, lo cual se ve reflejado en un aumento en la morbilidad y mortalidad. La presencia de complicaciones en este tipo de cirugía puede ser multifactorial, sin embargo, no está claro cuáles son los factores de riesgo que se asocian más a un aumento en la tasa de complicaciones.

Vargas *et al.*<sup>1</sup> identificaron que la premedicación retrasaba el diagnóstico y tratamiento definitivo de la apendicitis. De manera similar Onder *et al.*<sup>11</sup> encontraron relación entre el retraso en la cirugía, la edad y aumento en la tasa de mortalidad en pacientes con diagnóstico de obstrucción intestinal.

El objetivo de este estudio, fue conocer la incidencia de complicaciones en pacientes que se sometieron a cirugía de urgencia, en relación al retraso del tratamiento quirúrgico dentro de nuestra unidad hospitalaria.

Se estudiaron 89 pacientes que se sometieron a cirugía de urgencia (38 hombres y 51 mujeres), que contaran con diagnóstico de apendicitis aguda, colecistitis crónica litiásica agudizada, hernia umbilical o inguinal, abdomen agudo u oclusión intestinal. Se tomó en cuenta el tiempo que transcurrió entre el ingreso a urgencias, hasta el tratamiento quirúrgico, y se registraron en diferentes periodos la presencia de complicaciones cardiovasculares, respiratorias, metabólicas y otras.

La mayor incidencia de complicaciones, se observó en el grupo que se intervenía quirúrgicamente después de 48 horas de su ingreso (85.7%,  $p < 0.05$ ), y las complicaciones más frecuentes fueron cardiovasculares (37.7-57.6%) y metabólicas (42.4-50%). Se presentaron 5 defunciones (5.6%), de las cuales 3 formaban parte del grupo en el que la cirugía se realizó después de 48 horas de ser ingresado a la unidad hospitalaria.

Palabras clave: Incidencia, complicaciones, cirugía de urgencia, retraso en el tratamiento

## ABSTRACT

It is known that emergency surgery involves a challenge for health personnel who is involved in the treatment of patients undergoing mass. It is clear that compared to elective surgery, the surgery performed emergency presents a higher rate of complications, which is reflected in an increase in morbidity and mortality. The presence of complications in this type of surgery may be multifactorial, however, is not clear what are the risk factors that are more associated with an increase rate of complications.

Vargas *et al.*<sup>1</sup> identified premedication to delayed diagnosis and definitive treatment of appendicitis. Similarly Onder *et al.*<sup>11</sup> found relationship between the delay in surgery, age and increase in the rate of mortality in patients with a diagnosis of bowel obstruction.

The objective of this study was to know the incidence of complications in patients who underwent emergency surgery in relation to the delay of surgical treatment in our hospital unit.

89 patients who underwent emergency surgery (38 men and 51 women), with diagnosis of acute appendicitis, cholecystitis chronic lithiasic worsened, umbilical or inguinal hernia, acute abdomen or bowel obstruction were studied. Took into account the time elapsed between admissions to the emergency room to surgical treatment and occurred in different periods the presence of cardiovascular, respiratory, metabolic and others complications.

The highest incidence of complications was observed in the group that he intervened after 48 hours of your income (85.7%,  $p < 0.05$ ), and the most frequent complications were cardiovascular (37.7 - 57.6%) and metabolic (42.4 - 50%). There were 5 deaths (5.6%), of which 3 were part of the group in which the surgery was done after 48 hours of being admitted to the hospital unit.

Key words: Incidence, complications, emergency surgery, delays in the treatment.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	Pág.	4
ABSTRACT.....		5
ÍNDICE.....		6
AGRADECIMIENTOS.....		7
INTRODUCCIÓN.....		8
MATERIAL Y MÉTODOS.....		10
RESULTADOS.....		12
DISCUSIÓN.....		14
CONCLUSIONES.....		15
BIBLIOGRAFIA.....		16
ANEXOS.....		17

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ponerme en este camino, en el lugar correcto y con las personas correctas.

A mi familia, en especial a mis padres Oscar y Elba por su apoyo incondicional.

A Karina y mi hijo Darío, por tanto amor, por ser mi inspiración y darme fuerza todo este tiempo para poder llegar hasta aquí.

A todos mis maestros, por compartir sus conocimientos conmigo, en especial a la Dra. Castillo, Dr. Rojas y Dra. López por su apoyo en este proyecto.

A todos mis amigos y compañeros por su apoyo, su cariño y por hacer más leve este duro camino.

Gracias.

## INTRODUCCIÓN

El tiempo que toma entre el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de los pacientes que ameritan una cirugía de urgencia, implica un desafío para el personal a cargo del caso. La actuación de enfermeras, técnicos de laboratorio, personal del servicio de radiología e imagen, y médicos (urgenciólogos, cirujanos y anestesiólogos), puede retrasar el tratamiento quirúrgico y aumentar las complicaciones postoperatorias. Cumplir con los protocolos de diagnóstico en un tiempo breve, favorece que haya menos complicaciones. Otros factores que pueden retrasar el tratamiento quirúrgico son las interconsultas a diferentes servicios de apoyo, disponibilidad de recursos, y espacios físicos como el quirófano, o falta de insumos para el tratamiento quirúrgico. Todas estas circunstancias asociadas a factores de riesgo propios del paciente pueden llevar a un incremento en las complicaciones postoperatorias.

En el Hospital General de México en el año 2001, Vargas *et al.*<sup>1</sup> reportaron algunos de los factores que retrasan el tratamiento quirúrgico en pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, como un mal diagnóstico y la administración de medicamentos. Otros estudios han identificado a la anemia y la hiperglucemia como alteraciones metabólicas determinantes en el pronóstico del paciente. Beattie *et al.*<sup>2</sup> en el año 2009, determinaron la relación que existe entre la anemia y el aumento de la mortalidad. Lipshutz, *et al.*<sup>3</sup> en el año 2009, no encontraron suficiente evidencia para garantizar un mejor pronóstico en pacientes en los cuales se mantenga como protocolo un rango de glucosa plasmática estrecho, entre 80 – 110 mg/dl; sin embargo, se reconoce que una glucemia menor de 150 mg/dl se relaciona con menos complicaciones en el transanestésico y la recuperación en la unidad de cuidados intensivos.

Mccafferty *et al.*<sup>4</sup> en el año 2007, identificaron puntos críticos durante el tratamiento para elaborar protocolos quirúrgicos, que al ser llevados a cabo garantizaban una mejor atención hospitalaria. La adecuada evaluación del paciente, para mejorar el estado metabólico y de salud previo a la intervención, acelerar los procesos anestésicos y quirúrgicos, tener personal médico y de enfermería entrenado y tratar oportunamente las complicaciones intraoperatorias, son factores que contribuyen a mejorar la evolución del paciente que se somete a cirugía.

Uno de los factores de mayor importancia parece ser el tiempo que transcurre entre la aparición de la sintomatología, el diagnóstico y el tratamiento quirúrgico. Esto puede

significar la diferencia entre la mejoría del paciente, o la evolución de la patología a un cuadro más grave en el cual se presenten complicaciones que pongan en riesgo la vida del paciente, y que además tengan consecuencias a corto o mediano plazo.

El propósito de este estudio, es conocer si el tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al hospital, se diagnostica y se instituye el tratamiento quirúrgico, influye en el aumento en el porcentaje de complicaciones perioperatorias.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Previa autorización del comité de ética e investigación del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE en el D.F., se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, longitudinal, prospectivo y comparativo durante el periodo de mayo del 2012 a diciembre del 2012, en pacientes que se sometieron a cirugía de urgencia durante las guardias de los investigadores involucrados, para garantizar que la información que se incluyó fuera la adecuada.

En el estudio se tomó en cuenta tres grupos en base al tiempo transcurrido desde su ingreso al servicio de urgencias hasta el momento en que se llevó a cabo el tratamiento quirúrgico. Se incluyó a los pacientes en uno de los siguientes grupos: Grupo 1 (< 24 horas), Grupo 2 (entre 24 y 48 horas) y Grupo 3 (> 48 horas). Para homogenizar los grupos se eligieron pacientes del servicio de cirugía general con los diagnósticos que se mencionan en los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes sometidos a cirugía de urgencia del servicio de cirugía general con los diagnósticos de apendicitis aguda, colecistitis crónica litiásica agudizada, hernia umbilical o inguinal, abdomen agudo u oclusión intestinal. Contar con los siguientes exámenes de laboratorio: química sanguínea de 6 elementos o más, biometría hemática completa, y tiempos de coagulación todos tomados al ingresar al servicio de urgencias adultos, y en caso de que la patología lo requiera estudios complementarios de gabinete. Contar con el consentimiento informado del procedimiento anestésico, quirúrgico y de la investigación. Que fueran derechohabientes al ISSSTE y contar con teléfono propio.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: pacientes que no aceptaron formar parte de la investigación, pacientes que por causas ajenas no se pudieron llevar a cabo el seguimiento hasta 30 días posteriores al tratamiento quirúrgico.

Los criterios de eliminación fueron: pacientes que durante el transcurso del tratamiento solicitaron alta voluntaria o traslado a otra unidad hospitalaria.

Se inició el llenado de la hoja de recolección de datos desde el ingreso a quirófano, y se tomaron en cuenta los siguientes periodos: preoperatorio, transoperatorio, postoperatorio inmediato, 24 horas, 48 horas, 7 días y 30 días del postoperatorio; también se registró la ficha de identificación de los pacientes, antecedentes

patológicos, registro anestésico y complicaciones, así como el tratamiento de las mismas.

Se llevó a cabo la recolección de datos, su almacenamiento en formato electrónico y análisis estadístico con el programa SPSS 15.0. Se obtuvo el análisis descriptivo en razón de las variables demográficas, y posteriormente el análisis de frecuencias. Para el análisis comparativo entre dos grupos se utilizó la prueba de T, y ANOVA de un factor para tres grupos. Una vez que se obtuvieron los resultados del análisis estadístico, se llevó a cabo el reporte de resultados y la discusión.

## RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 89 pacientes con edades entre 18 y 92 años, de los cuales 38 fueron del sexo masculino y 51 del sexo femenino. El total de la población se dividió en base al tiempo desde su ingreso al servicio de urgencias, hasta el momento en que se inicia el tratamiento quirúrgico en tres grupos: grupo 1 (n=42), grupo 2 (n=33) y grupo 3 (n=14). El rango de edad fue significativamente mayor para el grupo 3 ( $p < 0.05$ ),  $68.00 \pm 11.11$  años vs.  $51.21 \pm 19.42$  años y  $47.58 \pm 15.10$  años, para el grupo 1 y 2 respectivamente (tabla 1). No hubo diferencia significativa en cuanto al porcentaje de género al comparar los tres grupos.

Durante el procedimiento quirúrgico se tomaron en cuenta las variables de tiempo anestésico y tiempo quirúrgico. Para el tiempo anestésico, el grupo 1 tuvo un valor de  $138.57 \pm 68.55$  minutos, el grupo 2,  $118.03 \pm 32.97$  minutos y el grupo 3,  $185.00 \pm 53$  minutos. Mostrando diferencia significativa para el grupo 3 ( $p < 0.05$ ), al ser comparado con el grupo 1 y 2 (tabla 2). En cuanto al tiempo quirúrgico, grupo 1,  $118.93 \pm 68.96$  minutos, grupo 2,  $99.09 \pm 33.59$  minutos y grupo 3,  $165.36 \pm 52.75$  minutos; lo cual también representó una diferencia significativa para el grupo 3 ( $p < 0.05$ ), (tabla 2).

De acuerdo a los diagnósticos prequirúrgicos, se incluyeron: apendicitis aguda (n= 29), colecistitis crónica litiásica agudizada (n=36), hernia umbilical o inguinal (n= 8), abdomen agudo (n=10), y oclusión intestinal (n=6). Se presentó 0% de casos de apendicitis aguda en el grupo 3, 38.1% en el grupo 1, y 39.4% en el grupo 2; con diferencia significativa para el grupo 3 ( $p < 0.05$ ). Se presentaron 4.8% de casos de abdomen agudo en el grupo 1, 9.1% en el grupo 2, y 35.7% en el grupo 3. Para el diagnóstico de oclusión intestinal, el grupo 1 contó con el 7.1% de los casos, 0% en el grupo 2, y 21.4% en el grupo 3. Con una diferencia significativa para ambos diagnósticos en el grupo 3 ( $p < 0.05$ ). No hubo diferencia significativa al comparar los grupos para los diagnósticos de colecistitis crónica litiásica agudizada y hernia umbilical o inguinal (tabla 3).

Las cirugías que se realizaron fueron: apendicetomía (n= 29), colecistectomía (n= 34), laparotomía exploratoria (LAPE), (n=13), plastia de pared (n= 8) y resección intestinal (n= 5). De las apendicectomías realizadas, 15.7% fueron en el grupo 1, 42.4% en el grupo 2 y 0% en el grupo 3, lo cual representó una diferencia significativa para el grupo

3 ( $p = < 0.05$ ). En cuanto a las laparotomías exploratorias, en el grupo 1 se presentaron 14.3% de los casos, en el grupo 2, 6.1% y en el grupo 3, 35.7%; hubo una diferencia significativa para el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ). Para la resección intestinal, se presentaron los siguientes porcentajes de casos: grupo 1, 2.4%; grupo 2, 0% y grupo 3, 28.6%, hubo diferencia significativa para el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ), (tabla 4). No hubo diferencia significativa para las colecistectomías y las plastias inguinales o umbilicales realizadas. La incidencia de complicaciones que se observó para el grupo 1 y 2 fue de 42.9%, y 48.5% de los casos respectivamente; y para el grupo 3 de 85.7%, con una diferencia significativa para el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ).

Entre las complicaciones cardiovasculares, respiratorias, metabólicas y otras, no hubo diferencia significativa al comparar su presencia entre los grupos. Sin embargo, se pudo observar que las complicaciones cardiovasculares y metabólicas fueron las que se presentaron con mayor frecuencia; con un porcentaje entre 37.7% a 57.6% de los casos para las complicaciones cardiovasculares, y de 42.4% a 50% para las complicaciones metabólicas (tabla 6).

Las complicaciones cardiovasculares, respiratorias, metabólicas u otras, podían no estar presentes, presentarse de manera aislada, o acompañadas. Al hacer la comparación entre los grupos, se observó que en el grupo 1 y 2 no se presentaron complicaciones en 57.1% y 51.5% de los casos respectivamente, y el grupo 3 no presentó complicaciones en tan solo 14.3% de los pacientes incluidos en este grupo; lo cual representó una diferencia significativa ( $p = < 0.05$ ). No hubo diferencia al comparar los grupos cuando los pacientes presentaban una complicación de manera aislada o acompañada de otra. El porcentaje de pacientes que presentaron tres complicaciones en el grupo 3, fue de 21.4% vs. 9.48% en el grupo 1, y 6.04% en el grupo 2; con una diferencia significativa para el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ). De manera similar en el grupo 3, 21.4% de los pacientes presentaron 4 complicaciones vs. 4.74% en el grupo 1 y 9.09 en el grupo 2; hubo diferencia significativa para el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ), (tabla 7).

## DISCUSIÓN

En el estudio se incluyó a pacientes con edades entre los 18 y 92 años de edad, se observó una diferencia significativa en el grupo 3, en el cual se concentraron los pacientes de mayor edad. Tomando en cuenta que el grupo 3 fue el que presentó significativamente mayor incidencia de complicaciones, la primera observación fue una relación entre el retraso en el tratamiento quirúrgico, la edad y la incidencia de complicaciones.

Respecto al diagnóstico prequirúrgico y las cirugías realizadas, en el grupo 3 hubo mayor porcentaje de pacientes diagnosticados con abdomen agudo y oclusión intestinal, de la misma manera se realizaron mayor número de laparotomías exploratorias y resecciones intestinales. Esto además implicó que en dicho grupo se observara un aumento significativo en los tiempos anestésicos y quirúrgicos.

Habría que tomar en cuenta las comorbilidades que presentan los pacientes que componen el grupo 3, por ejemplo, muchos de ellos contaban con el antecedente de diabetes mellitus tipo 2 y probablemente debido a la respuesta metabólica al trauma, presentaron cifras elevadas de glucosa plasmática durante su internamiento; esto concuerda con lo descrito por Lipshutz *et al.*<sup>3</sup> en el cual hace referencia al aumento de la morbilidad en pacientes con un mal control glucémico.

Otro dato relevante fue la defunción de 5 pacientes dos de ellos se presentaron en el grupo 1, el primero de 69 años con diagnóstico de abdomen agudo, y el segundo 71 años con diagnóstico de oclusión intestinal. El resto se ubicaron en el grupo 3, el primero de 85 años de edad con diagnóstico de oclusión intestinal, el segundo de 90 años con diagnóstico de abdomen agudo, y el tercero de 94 años con diagnóstico de oclusión intestinal. De acuerdo a esto se observó también una relación entre el diagnóstico de oclusión intestinal y aumento en la incidencia de complicaciones. Schuster *et al.*<sup>5</sup> en su trabajo sobre cirugía de emergencia y urgencia ya habían descrito la importancia de realizar un adecuado protocolo y tratamiento en pacientes con oclusión intestinal, y la relación que existe entre esta y una alta incidencia de complicaciones, lo cual concuerda con lo observado durante nuestra investigación.

## CONCLUSIONES

Observamos una mayor incidencia de complicaciones en pacientes en los que el tratamiento quirúrgico se retrasaba más de 48 horas.

Entre las características que contaban los pacientes en los que se presentó mayor incidencia de complicaciones se encuentra la edad, el diagnóstico de oclusión intestinal y antecedente de comorbilidades.

La edad puede ser un factor, si tomamos en cuenta que, probablemente los médicos encargados en el tratamiento pudieran tener prioridad en realizar el tratamiento quirúrgico en pacientes jóvenes, en los cuales consideren tengan mejor pronóstico. También podría tomarse en cuenta que los cuadros clínicos en pacientes de mayor edad pueden tener variaciones, aun así, está claro que los pacientes de mayor edad se beneficiarían de un ingreso precoz a quirófano.

Es de destacar la alta mortalidad en pacientes que presentan diagnóstico de oclusión intestinal, a pesar de su ingreso a quirófano en menos de 24 horas de su llegada al servicio de urgencias, es por esto que pudiera tomarse en cuenta a futuro realizar un estudio en pacientes que cuenten con dicho diagnóstico, ya que podría ser una variable agravante por el grado de la lesión que representa.

Se recomienda realizar un protocolo adecuado en el manejo de los pacientes en los cuales se cuente con estas características, ya que queda claro que la relación entre pacientes de mayor edad, que presentan oclusión intestinal, y se retrasa su tratamiento más de 24 horas presenta una alta incidencia de mortalidad; la cual pudiera ser hasta de 75%. Es por esto que habría que priorizar su tratamiento desde el ingreso hospitalario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vargas A, López S, Ramírez D, Rodríguez A, Fernández E. Factores de Riesgo que Intervienen en el Retraso del Tratamiento. *Cir Gen* 2001; 23: 154-57.
2. Beattie WS, Karkouti K, Wijeyesundera DN, Gordon T. Risk Associated With Preoperative Anemia in Noncardiac Surgery. *Anesthesiology* 2009; 110:574–87.
3. Lipshutz AK, Gropper MA. Perioperative Glycemic Control. *Anesthesiology* 2009; 110:408–21.
4. McCafferty MH, Polk HC. Patient Safety and Quality in Surgery. *Surg Clin N Am* 2007; 87: 867–81
5. Schuster KM, Davis KA, Rosenbaum SH. Emergency and Urgent Surgery. *Med Clin N Am* 2009; 93: 1131–48.
6. Canet J, Gallart L, Gomar C, Paluzie G, Valles J, Castillo J. Prediction of Postoperative Pulmonary Complications in a Population-Based Surgical Cohort. *Anesthesiology* 2010; 113:1338-50.
7. Arbous MS, Meursing AE, van Kleef JW, de Lange J, Spoormans HA, Touw P. Impact of Anesthesia Management Characteristics on Severe Morbidity and Mortality. *Anesthesiology* 2005; 102:257–68.
8. Bizueto H, Hernández N, Jaime G. Morbilidad y Mortalidad en la Cirugía de Urgencia de la Colecistitis Crónica Agudizada. *Cir Ciruj* 2002; 70: 82-85.
9. Castro F, Galindo J, Bejarano M. Complicaciones de Colecistitis Aguda en Pacientes Operados de Urgencia. *Rev Colob Cir* 2008; 23: 16-21.
10. McAlister FA, Bertsch K, Man J, Bradley J, Jacka M. Incidence of and Risk Factors for Pulmonary Complications after Nonthoracic Surgery. *Am J Resp and Crit Care Med* 2005; 171: 514-17.
11. Onder A, Kapan M, Arikanoglu Z, Palanci Y, Gumus M, Aliosmanoglu I. Sigmoid colon torsion: mortality and relevant risks factors. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17:127-132

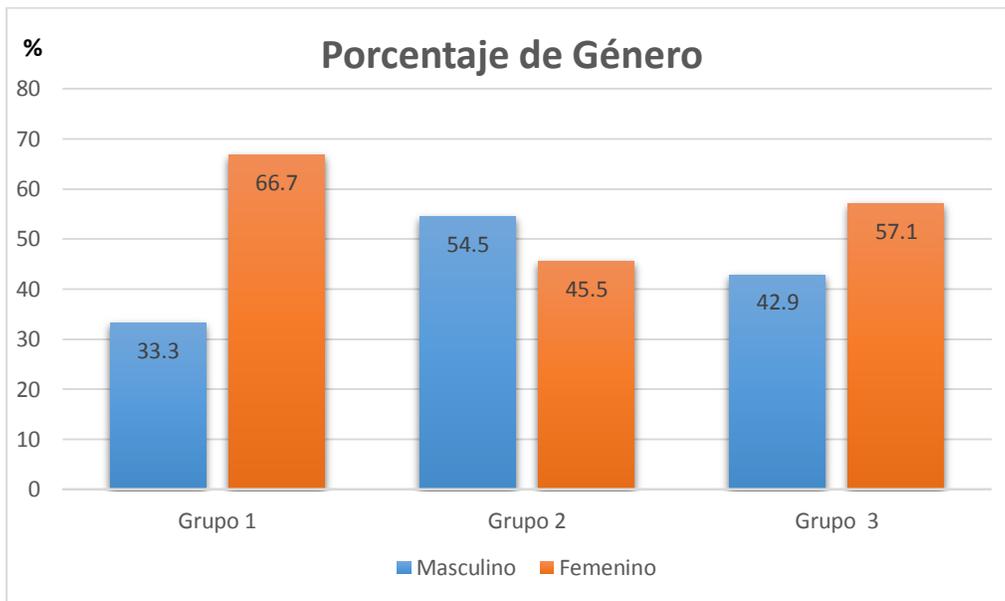
## ANEXOS

**Tabla No 1. Variables Demográficas**

	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 3</i>	<i>Valor de p</i>
<i>Total de pacientes</i> <i>n=89</i>	n=42 47.2%	n=33 37.1%	n=14 15.7%	n=89 100%
<i>Edad (años)</i>	51.21 ± 19.42 (18-92)	47.58 ± 15.10 (19-83)	*68.00 ± 11.11 (47-80)	<0.05
<i>Masculino</i>	n=14 / 33.3%	n=18/ 54.5 %	n=6 / 42.9 %	>0.05
<i>Femenino</i>	n=28 /66.7%	n=15 /45.5 %	n=8 / 57.1 %	>0.05

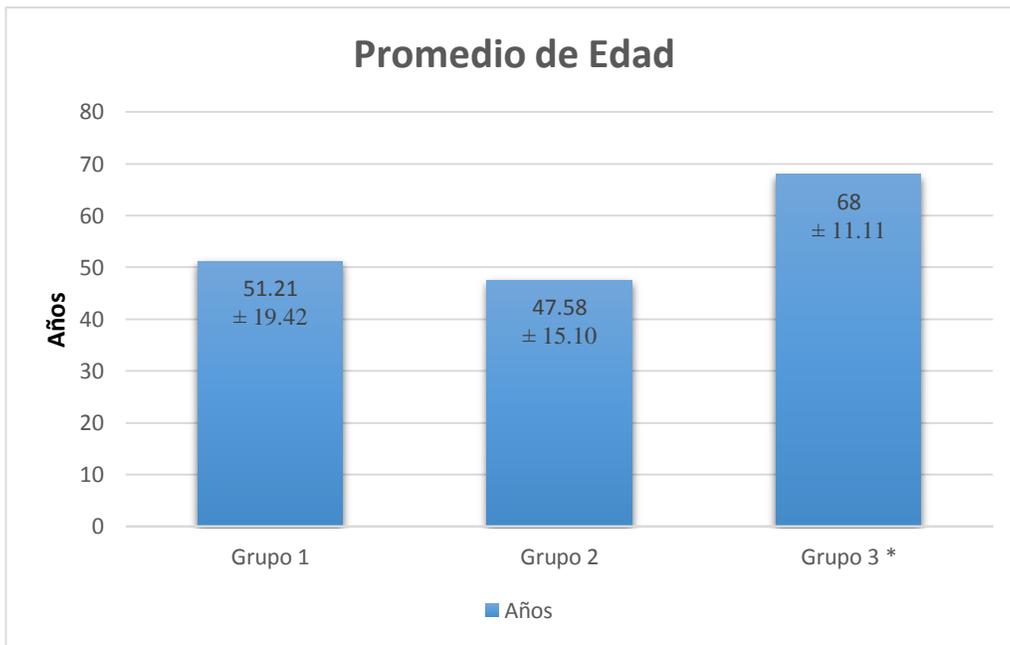
Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

La edad en años se encuentra expresada en media ± desviación estándar. El género se encuentra expresado en cantidad y porcentaje. La edad en el grupo 1 y el grupo 2 fueron significativamente diferentes comparado con el grupo 3 \*(p= < 0.05). Sin diferencia significativa en relación al género entre los grupos en estudio.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013.

Figura No. 1. Diferencias en el Porcentaje de Género de acuerdo a cada grupo en estudio. Los valores se encuentran expresados en porcentaje. No se muestra diferencia significativa en cuanto al porcentaje de género entre grupos.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013.

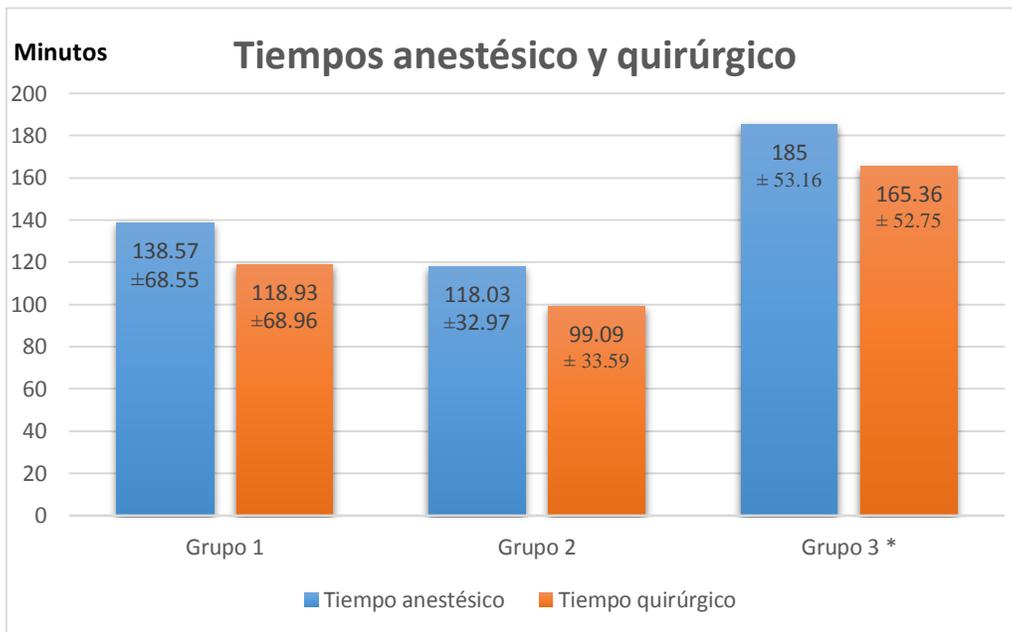
Figura No. 2. Diferencias en el promedio de edad en relación a los grupos de estudio. Los valores se encuentran expresados en media  $\pm$  desviación estándar. Se observa diferencia significativa en el grupo 3, \* ( $p < 0.05$ ).

**Tabla No. 2. Tiempos en Cirugía**

	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 3</i>	<i>Valor de p</i>
<i>Total de pacientes</i> <i>n=89</i>	n=42 47.2%	n=33 37.1%	n=14 15.7%	n=89 100%
<i>Tiempo anestésico (minutos)</i>	138.57 ± 68.55	118.03 ± 32.97	*185.00 ± 53.16	<0.05
<i>Tiempo quirúrgico (minutos)</i>	118.93 ± 68.96	99.09 ± 33.59	*165.36 ± 52.75	<0.05

Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013.

Los valores se encuentran expresados en media ± desviación estándar. El grupo 3 fue significativamente diferente, \*(p = < 0.05), tanto en el valor de la media para el tiempo quirúrgico como en el tiempo anestésico en comparación a los grupos 1 y 2.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013.

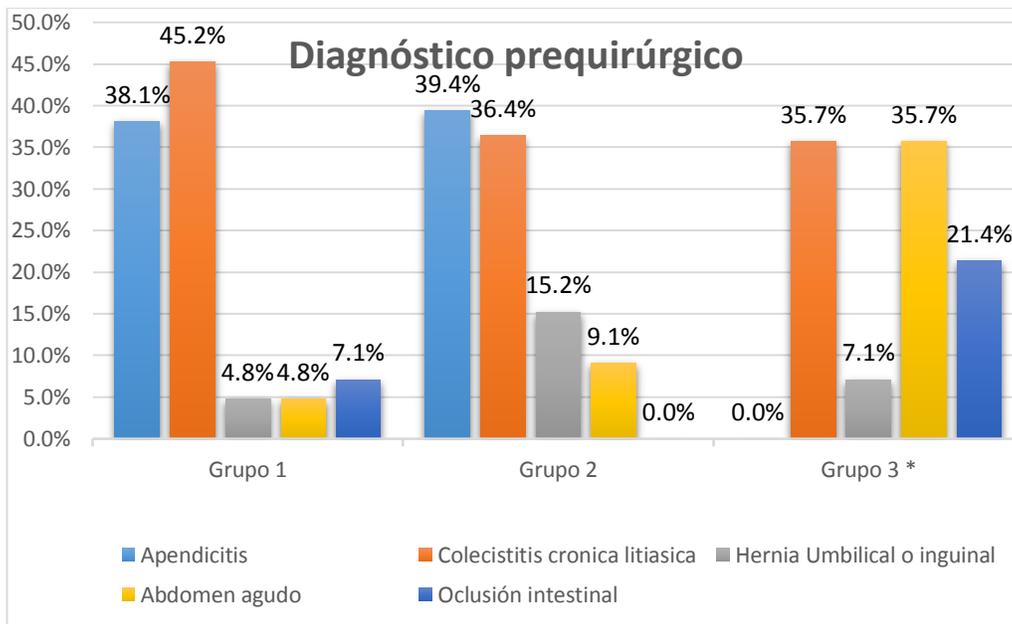
Figura No. 3. Diferencia en los tiempos anestésico y quirúrgico para cada uno de los grupos. Los valores se encuentran expresados en media  $\pm$  desviación estandar. Se observa una diferencia significativa \* ( $p < 0.05$ ) en el grupo 3 en ambos rubros.

**Tabla No 3. Diagnóstico Prequirúrgico**

<i>Total de pacientes n=89</i>	<i>Grupo 1 n=42 47.2%</i>	<i>Grupo 2 n=33 37.1%</i>	<i>Grupo 3 n=14 15.7%</i>	<i>Total n=89 100%</i>
<i>Apendicitis</i>	16 (38.1%)	13 (39.4%)	*0 (0%)	< 0.05
<i>Colecistitis crónica litiásica</i>	19 (45.2%)	12 (36.4%)	5 (35.7%)	> 0.05
<i>Hernia umbilical o inguinal</i>	2 (4.8%)	5 (15.2%)	1 (7.1%)	> 0.05
<i>Abdomen agudo</i>	2 (4.8%)	3 (9.1%)	*5 (35.7%)	< 0.05
<i>Oclusión intestinal</i>	3 (7.1%)	0 (0%)	*3 (21.4%)	< 0.05

Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

Los valores se encuentran expresados en cantidad y porcentaje. Se observa una diferencia significativa en el grupo 3 \*(p= < 0.05) para los diagnósticos de Apendicitis, Abdomen agudo y oclusión intestinal. Sin diferencia significativa entre los grupos para los diagnósticos de Colecistitis crónica litiásica y Hernia umbilical o inguinal.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013.

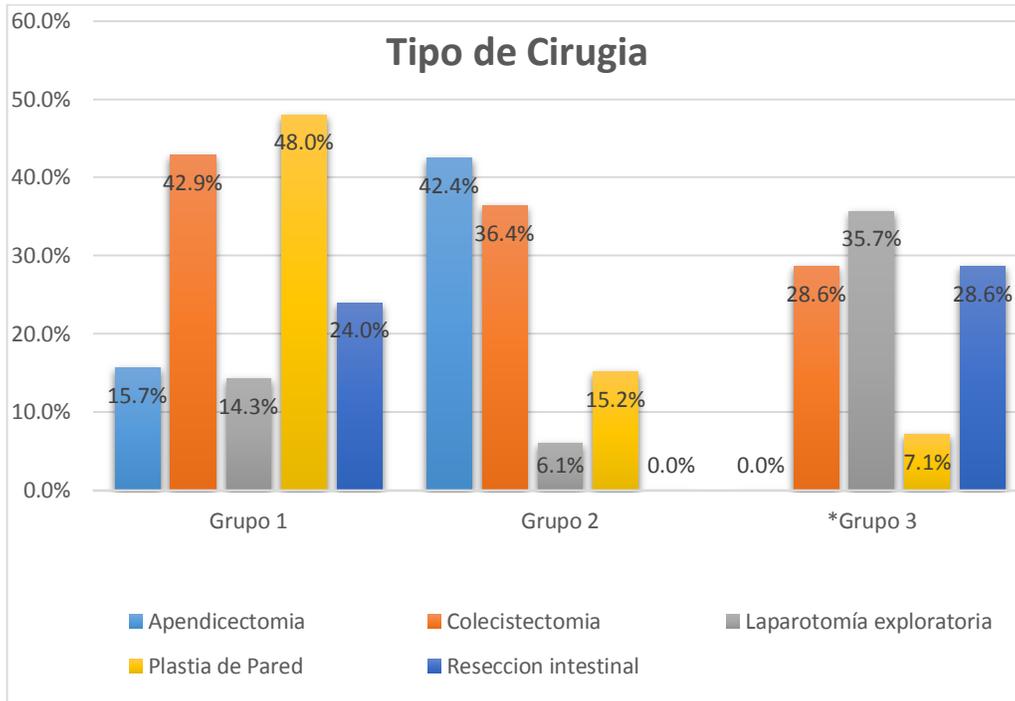
Figura No. 4. Diferencias en el porcentaje de diagnósticos prequirúrgicos entre los grupos en estudio. Los valores se encuentran expresados en porcentajes. En el grupo 3 se observa una diferencia significativa \* ( $p = < 0.05$ ) para los diagnósticos de Apendicitis aguda, Abdomen agudo y Oclusión intestinal.

**Tabla No. 4. Tipo de Cirugía**

	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 3</i>	<i>Valor de p</i>
<i>Total de pacientes n=89</i>	n=42 47.2%	n=33 37.1%	n=14 15.7%	n=89 100%
<i>Apendicectomía</i>	15 (15.7%)	14 (42.4%)	*0 (0%)	< 0.05
<i>Colecistectomía</i>	18 (42.9%)	12 (36.4%)	4 (28.6%)	> 0.05
<i>Laparotomía exploratoria</i>	6 (14.3)	2 (6.1%)	*5(35.7%)	< 0.05
<i>Plastia de pared</i>	2 (4.8%)	5 (15.2%)	1 (7.1%)	> 0.05
<i>Resección intestinal</i>	1 (2.4%)	0 (0%)	*4 (28.6%)	< 0.05

Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

Los valores se encuentran expresados en cantidad y porcentaje. Se observa una diferencia significativa \*( $p < 0.05$ ) en el grupo 3 en cuanto a la realización de Apendicectomías, Laparotomías exploratorias y Resecciones intestinales.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

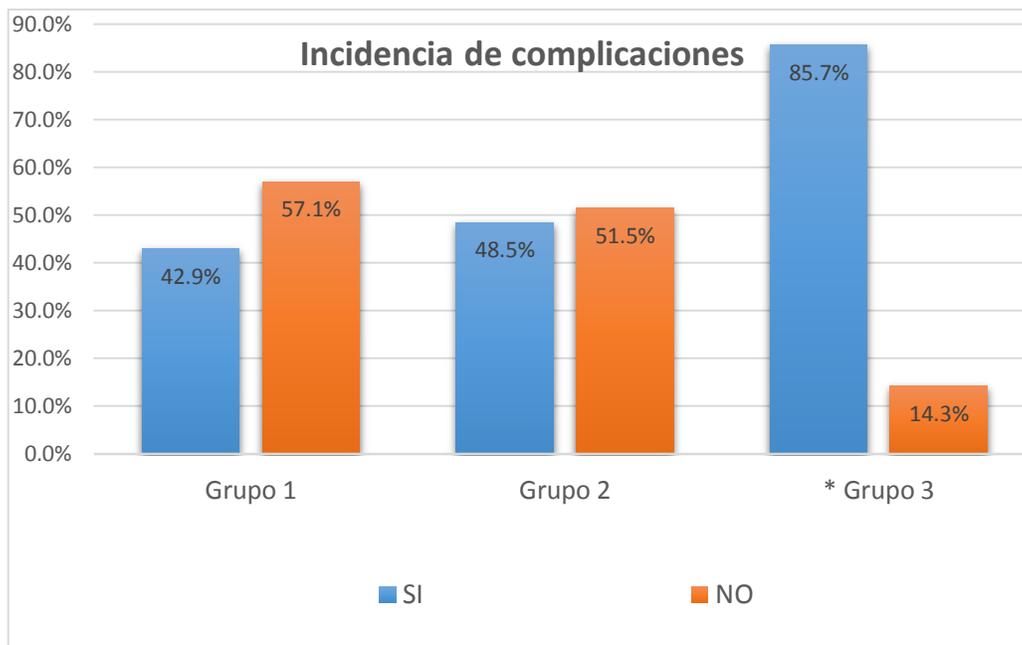
Figura No. 5. Diferencias en el porcentaje en los tipos de cirugía entre los grupos en estudio. Los valores se encuentran expresados en porcentajes. Se observa una diferencia significativa en los porcentajes en el grupo 3  $(p = < 0.05)$  para las cirugías Apendicectomía, Laparotomía exploratoria y resección intestinal.

**Tabla No. 5. Incidencia de complicaciones**

	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 3</i>	<i>Valor de p</i>
<i>Total de pacientes</i> <i>n=89</i>	n=42 47.2%	n=33 37.1%	n=14 15.7%	n=89 100%
<i>Si</i>	18 (42.9%)	16 (48.5%)	*12 (85.7%)	< 0.05
<i>No</i>	24 (57.1%)	17 (51.5%)	2 (14.3%)	< 0.05

Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

Los valores se encuentran expresados en cantidad y porcentaje. Se observa una diferencia significativa \*( $p < 0.05$ ) en el Grupo 3 en cuanto a la cantidad de pacientes que presentan complicaciones.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013.

Figura No. 6. Diferencias de porcentaje en la Incidencia de complicaciones. Los valores se encuentran expresados en porcentajes. Se observa una diferencia significativa  $(p < 0.05)$  en el grupo 3 en cuanto al porcentaje de pacientes que se complican.

**Tabla No.6. Tipo de complicaciones**

	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>Grupo 3</i>	<i>Valor de p</i>
<i>Total de pacientes</i> <i>n=89</i>	n=42 47.2%	n=33 37.1%	n=14 15.7%	n=89 100%
<i>Cardiovasculares</i>				
<i>Si</i>	18 (42.9%)	19 (57.6%)	5 (37.7%)	> 0.05
<i>No</i>	24 (57.1%)	14.0 (42.4%)	9 (64.3%)	> 0.05
<i>Respiratorias</i>				
<i>Si</i>	3 (7.1%)	5 (15.2%)	2 (14.3%)	> 0.05
<i>No</i>	39 (92.9)	28 (84.8%)	12 (85.6%)	> 0.05
<i>Metabólicas</i>				
<i>Si</i>	18 (42.9%)	14 (42.4%)	7 (50%)	> 0.05
<i>No</i>	24 (57.1%)	19 (57.6%)	7 (50%)	> 0.05
<i>Otras</i>				
<i>Si</i>	10 (23.8)	7 (21.2%)	3 (21.4%)	> 0.05
<i>No</i>	32 (76.2%)	26 (78.8%)	11 (78.6%)	> 0.05

Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

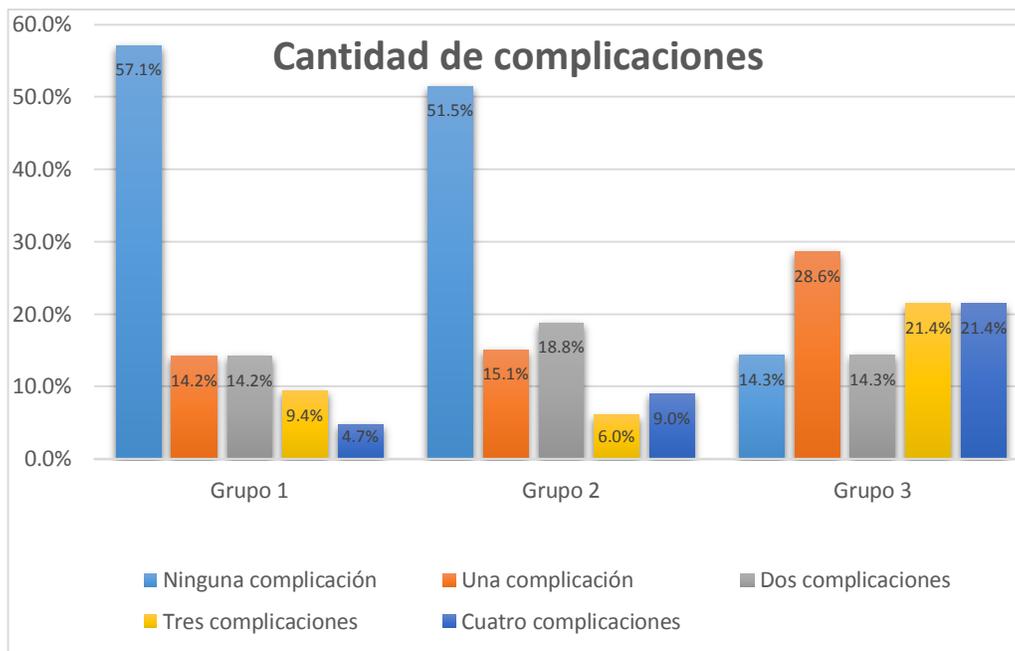
Los valores se encuentran expresados en cantidad y porcentaje. Se observan porcentajes similares en todos los grupos, por lo que no se encuentra diferencia significativa para ninguna de los tipos de complicaciones entre los grupos. Se observa mayor incidencia de complicaciones cardiovasculares y metabólicas.

**Tabla No. 7. Cantidad de complicaciones**

	<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 2</i>	<i>* Grupo 3</i>	<i>Valor de p</i>
<i>Total de pacientes</i> <i>n=89</i>	n=42 47.2%	n=33 37.1%	n=14 15.7%	n=89 100%
<i>Ninguna</i>	24 (57.1%)	17 (51.5%)	2 (14.3%)	< 0.05
<i>Una</i>	6 (14.22%)	5 (15.1%)	4 (28.6%)	< 0.05
<i>Dos</i>	6 (14.22%)	6 (18.8%)	2 (14.3%)	< 0.05
<i>Tres</i>	4(9.48%)	2 (6.04%)	3 (21.4%)	< 0.05
<i>Cuatro</i>	2 (4.74%)	3 (9.09%)	3 (21.4%)	<0.05

Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

Los valores se encuentran expresados en cantidad y porcentaje. Se observa una diferencia significativa en el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ) al hacer la comparación entre los pacientes que no presentan ninguna complicación al presentar 14.3%, para los pacientes que presentan una complicación con 28.6%, y en los rubros de tres y cuatro complicaciones con 21.4% en cada uno.



Fuente. Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. ISSSTE, D.F. 2012-2013

Figura No. 7. Diferencia en la cantidad de complicaciones por grupo. Los valores se encuentran expresados en porcentajes. Se observa una diferencia significativa en el grupo 3 ( $p = < 0.05$ ) al hacer la comparación entre los pacientes que no presentan ninguna complicación al presentar 14.3%, para los pacientes que presentan una complicación con 28.6%, y en los rubros de tres y cuatro complicaciones con 21.4% en cada uno.