



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DE URGENCIA VS ELECTIVA  
EN LA CURVA DE APRENDIZAJE DEL RESIDENTE DE CIRUGÍA  
GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ  
MATEOS”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:**

**DR. EVERARDO JARA PÉREZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD**

**CIRUGÍA GENERAL**

**ASESOR DE TESIS**

**DR. ANTONIO CORONA BAUTISTA**

**No. DE REGISTRO DE PROTOCOLO: 231.2017**



**ISSSTE**

INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

**CIUDAD DE MÉXICO 2017**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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. DANIEL ANTONIO RODRÍGUEZ ARAIZA**  
**COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

---

**DRA. FLOR MARÍA ÁVILA FEMATT**  
**JEFE DE ENSEÑANZA**

---

**DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ**  
**ARELLANO**  
**JEFE DE INVESTIGACIÓN**

---

**DR. ARTURO VAZQUEZ GARCÍA**  
**PROFESOR TITULAR**

---

**DR. ANTONIO CORONA BAUTISTA**  
**ASESOR DE TESIS**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, que me permitió tener vida, salud y que me ha iluminado a lo largo de este camino.

A mis padres, muchas gracias por su apoyo incondicional, por su cariño, por el ejemplo y la formación que me dieron para llegar a ser quien soy hoy en día.

A mis maestros, médicos adscritos, por su confianza y por mostrarme el camino a seguir para convertirme en un buen cirujano.

A mi mujer, María Lili, por estar a mi lado en cada paso, por su apoyo, comprensión, por acompañarme en los buenos y malos momentos, por su amistad, por su amor y por motivarme a ser mejor cada día.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES .....	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
MATERIAL Y MÉTODOS .....	11
RESULTADOS.....	12
DISCUSIÓN .....	15
TABLAS Y GRÁFICAS.....	18
REFERENCIAS.....	23

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el índice de conversión en Colectomía Laparoscópica de urgencia vs electiva en la curva de aprendizaje del Residente de Cirugía General en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”.

**Material y Métodos:** Se dio seguimiento a todos los procedimientos quirúrgicos realizados por un Residente de Cirugía General del tercer año en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” en el período del 01 de Marzo del 2016 al 28 de Febrero del 2017, obteniendo 199 pacientes que fueron intervenidos en dicho periodo. Se tomaron como muestra sólo las Colectomías Laparoscópicas realizadas (77 Colectomías Laparoscópicas) tanto de manera urgente (36 cirugías), como las cirugías programadas de manera electiva (41 cirugías) en dicho período.

**Resultados:** Las Colectomías Laparoscópicas representan el 38.69% de los procedimientos realizados; de éstas 36 fueron realizadas de manera urgente (46.75%) y 41 fueron procedimientos electivos (53.25%). La incidencia total de conversión a cirugía abierta fue del 2.6% (2 casos). Las conversiones realizadas fueron una en cirugía de urgencia y una en cirugía electiva, para un índice de conversión de 2.78% y 2.44% respectivamente. La causa de conversión que se reportó en ambos casos fue una difícil disección.

**Conclusiones:** Con los datos obtenidos en este trabajo, observamos una curva de aprendizaje que arroja resultados favorables, con índices de conversión por debajo de lo encontrado en otras series, adecuada evolución postoperatoria con estancias intrahospitalarias cortas, lo que refleja también bajo índice de complicaciones, no se presentaron lesiones de vía biliar ni defunciones.

**Palabras Clave:** Colectomía Laparoscópica, Conversión, Curva de aprendizaje.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the conversion index in Emergency versus Elective Laparoscopic Cholecystectomy in the Learning Curve of the General Surgery Resident in the Regional Hospital "Lic. Adolfo López Mateos".

**Material and Methods:** All surgical procedures performed by a General Surgery Resident of the third year at the Regional Hospital "Lic. Adolfo López Mateos" in the period from March 1, 2016 to February 28, 2017, obtaining 199 patients who were operated in that period. Only Laparoscopic Cholecystectomies (77 Laparoscopic Cholecystectomies) were taken as an example, both in an urgent manner (36 surgeries) and electively scheduled surgeries (41 surgeries) in that period.

**Results:** Laparoscopic cholecystectomies represent 38.69% of the procedures performed; of these 36 were performed urgently (46.75%) and 41 were elective procedures (53.25%). The total incidence of conversion to open surgery was 2.6% (2 cases). The conversions were one in emergency surgery and one in elective surgery, for a conversion rate of 2.78% and 2.44%, respectively. The cause of conversion reported in both cases was a difficult dissection.

**Conclusions:** With the data obtained in this study, we observed a learning curve that yields favorable results, with conversion rates below that found in other series, adequate postoperative evolution with short hospital stays, which also reflects a low rate of complications, no biliary tract lesions and no deaths.

**Key Words:** Laparoscopic Cholecystectomy, Conversion, Learning Curve.

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Para hablar sobre la colecistectomía es necesario remontarse a Egipto por el año 3,000 A.C., de donde se obtienen las primeras menciones escritas del hígado y las vías biliares, detenernos en el año de 1882, año en que se realiza la primera colecistectomía abierta, a manos del Dr. Carl Langenbuch quien además, dio las instrucciones detalladas para la colecistectomía, la coledocotomía, la colédoco-duodeno anastomosis y la colangio-entero anastomosis, marcando el manejo que sería considerado “de elección” para la litiasis vesicular (De la Garza-Villaseñor, 2001:210). Sin embargo, 103 años después, lo que parecía inamovible recibió un fuerte cambio, ya que en el año de 1985, el Dr. Erich Mühe, realiza la primera colecistectomía por laparoscopia; algo que no fue fortuito y mucho menos improvisado, teniendo que idear la técnica y los instrumentos para poder así, extraer la vesícula de manera laparoscópica, utilizando en su primer procedimiento tres orificios: uno umbilical y dos suprapúbicos; Contando, para el año de 1987, con 94 cirugías laparoscópicas realizadas de manera exitosa en su haber (Reddick, 2001:36). En lo que respecta a nuestro país, la primer colecistectomía laparoscópica se realizó en 1990 por el Dr. Leopoldo Gutiérrez (Gutiérrez, 1990:99-102).

Actualmente la colecistectomía por vía laparoscópica es considerada el “estándar de oro” para el tratamiento de colecistitis crónica y aguda. Podemos encontrar reportada en la literatura una tasa de conversión general del 5 al 10% (Sakpal et al. 2010:476), pudiendo llegar hasta el 40% en episodios agudos (Ramos et al. 2014:617). Sin embargo, existen publicaciones donde se reporta una tasa similar de conversión entre ambos, asociado a factores como nivel de experiencia del cirujano y tiempo de evolución al momento de realizar la colecistectomía urgente, etc. Los principales factores atribuidos a la conversión pueden dividirse de manera general en complicaciones transoperatorias, factores técnicos, factores asociados al paciente o asociados al cirujano (Ocádiz et al. 2011).

Para Ojeda Alcalá (2009), la presencia de adherencias y la anatomía poco clara ocasionan el mayor número de conversiones (Zamora et al. 2011). Shea reporta en un metanálisis que incluye 78 mil pacientes, 41 lesiones del árbol biliar y 12 lesiones de

intestino como causa de conversión, un número muy pequeño, si se tiene en cuenta la vasta casuística. En el 55 % de los casos, las conversiones ocurren como resultado de problemas técnicos (Shea et al. 2011).

Otros autores plantean también un predominio de los factores técnicos con respecto a las lesiones como motivos de conversión. La colecistitis litiásica agudizada representa una de las razones más frecuentes para la conversión, aunque actualmente la colecistectomía laparoscópica se considera técnicamente posible en la mayoría de los casos de colecistitis litiásica agudizada. (Wolf et al. 2009).

El índice de complicaciones y conversiones en cirujanos que han realizado menos de 100 procedimientos laparoscópicos se afirma que es cuatro veces más que en los de cirujanos con más experiencia. Joshi comenta que la curva de aprendizaje asociada con las intervenciones laparoscópicas, muestra una disminución después de 30 a 50 operaciones. La experiencia quirúrgica en este procedimiento se relaciona con un índice bajo de lesiones y de conversiones (Girish P., Joshi G. 2001). Hoy en día la conversión a cirugía abierta no es considerada una complicación, sino una decisión de buen juicio quirúrgico en beneficio del paciente (Ocádiz et al. 2011:193).

En el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, cuentan con un programa operativo que determina las funciones a realizar por los residentes en sus diferentes años, distribuidos de la siguiente manera: R1: manejo de piso, preparación pre-operatoria y evolución post-operatoria de los pacientes, así como procedimientos de piso y en quirófano “básicos” como colocación de catéter Tenckhoff; R2: valoración de los pacientes de urgencias, evolución post-operatoria de pacientes de terapia intensiva y procedimientos abiertos no complicados; R3: procedimientos laparoscópicos y cirugía abierta complicada, así como evolución post-operatoria de los pacientes intervenidos y supervisión de la labor de los residentes de menor jerarquía; R4: refuerza las técnicas y habilidades adquiridas durante los años previos de formación y continúa asesorando a los residentes de menor rango. Por lo que se considera el R3 como el año quirúrgico en el que se desarrollan mayormente las habilidades quirúrgicas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿De qué manera influye la curva de aprendizaje del Residente de Cirugía General en la conversión de Colectomía Laparoscópica de urgencia vs electiva en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”?

## **OBJETIVO GENERAL**

Analizar el índice de conversión en Colectomía Laparoscópica de urgencia vs electiva en la curva de aprendizaje del Residente de Cirugía General en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Índice de conversión en Colectomía Laparoscópica.
- Comparar índices de conversión en Colectomía Laparoscópica de Urgencia vs Electiva.
- Días de estancia intrahospitalaria en post-operados de Colectomía Laparoscópica de Urgencia vs Electiva.
- Técnica de tres puertos vs cuatro puertos en Colectomía Laparoscópica en la formación del Residente de Cirugía General.
- Dar inicio a una evaluación a conciencia tanto del residente en formación como del cirujano/maestro, para determinar adecuadamente la curva de aprendizaje en el servicio de Cirugía general, y de esta forma poder realizar mejoras en la enseñanza que se tiene en esta Institución/escuela.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se dio seguimiento a todos los procedimientos quirúrgicos realizados por un Residente de Cirugía General del tercer año en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” en el período del 01 de Marzo del 2016 al 28 de Febrero del 2017, obteniendo 199 pacientes que fueron intervenidos en dicho periodo. De las cirugías realizadas se tomaron como muestra sólo aquellas Colectomías Laparoscópicas realizadas (77 Colectomías Laparoscópicas) tanto de manera urgente (36 cirugías), como las cirugías programadas de manera electiva (41 cirugías) en dicho período.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: Personas de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, derecho habientes del ISSSTE, a quienes se les realizó una colectomía laparoscópica, ya sea de manera urgente o programada en el período antes mencionado. Dichos procedimientos fueron realizados por un Residente del tercer año de Cirugía General bajo la tutela de un Cirujano adscrito al servicio de Cirugía General del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: Pacientes menores de 18 años, no derecho habientes del ISSSTE, aquellos procedimientos que no fueron Colectomías Laparoscópicas, así como los procedimientos realizados fuera del período mencionado previamente.

Los criterios para la realización de colectomía laparoscópica incluyen colelitiasis sintomática, discinesia vesicular, colecistitis aguda, y complicaciones relacionadas a cálculos en la vía biliar como la pancreatitis, una vez remitida.

Los procedimientos fueron realizados previo consentimiento informado firmado por los pacientes o familiares de los mismos. Una vez autorizado el procedimiento, en quirófano, bajo anestesia general balanceada, se procede a iniciar con el procedimiento quirúrgico previo protocolo quirúrgico de asepsia, antisepsia y colocación de campos estériles.

## RESULTADOS

De los 199 procedimientos quirúrgicos realizados en el período del 01 de Marzo del 2016 al 28 de Febrero del 2017, por un Residente de Cirugía General del tercer año, 77 fueron Colectomías Laparoscópicas, las cuales representan el 38.69% de los procedimientos realizados Fig 1; de estas Colectomías Laparoscópicas 36 fueron realizadas de manera urgente (46.75%) y 41 fueron procedimientos electivos (53.25%) Fig 2.

En lo que respecta al género, 52 procedimientos fueron realizados en pacientes femeninos (67.53%) con un rango de edad de 23 a 82 años, para una edad promedio de 51.6 años; En lo referente a pacientes masculinos fueron realizados 25 procedimientos (32.47%) Fig 3; el rango de edad para este género fue de los 37 a los 91 años, presentando una edad promedio de 62 años; la distribución por grupo etario se muestra en la Fig 4. La incidencia total de conversión a cirugía abierta fue del 2.6% (2 casos), de los cuales 1 fue en pacientes masculinos (50%) y 1 en pacientes femeninos (50%). De igual manera las conversiones realizadas fueron una en cirugía de urgencia y una en cirugía electiva, para un índice de conversión de 2.78% y 2.44% respectivamente Fig 5. La causa de conversión que se reportó en ambos casos fue debido a una difícil disección (100%) lo que imposibilitó continuar con el procedimiento de manera laparoscópica. No se presentaron casos de lesión a la vía biliar durante el período investigado. Así como tampoco se presentaron casos de defunción tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio.

Los casos de conversión que se presentaron fueron, el primero, en un paciente masculino de 83 años, que se encontraba programado para colectomía laparoscópica por diagnóstico de Colectitis Crónica Litiásica; como hallazgo durante el procedimiento se presenta una vesícula escleroatrófica que dificulta la disección por lo que se realiza la conversión a cirugía abierta, consiguiendo realizar la colectomía de esta manera. El segundo caso se trató de un paciente femenino de 58 años de edad, que fue intervenido de urgencia por diagnóstico de Colectitis Crónica Litiásica Agudizada, en la que se encontró

como hallazgo un piocolecisto que ocasiona dificultad para su disección por lo que se decide convertir a procedimiento abierto realizando un colecistectomía parcial por ésta vía.

Para la realización de la colecistectomía laparoscópica se utilizó la posición de la escuela americana en todos los casos, donde el cirujano se coloca a la izquierda del paciente Fig 6.

Se colocaron 3 o 4 puertos para la realización de dicho procedimiento, colocando el primer puerto, de 10mm, transumbilical o supraumbilical; esto se realizó con diferentes técnicas (Hasson, con aguja de Veress, Palmer), dependiendo de la preferencia del cirujano que se encontraba como tutor. Posteriormente se colocaron los demás puertos bajo visión directa, colocando un trócar de 10mm subxifoideo, otro de 5mm en hipocondrio derecho y en el caso de utilizar 4 puertos, se colocó otro de 5mm en flanco derecho Fig 7. Se realizaron 52 procedimientos utilizando 4 puertos (67.53%) y 25 procedimientos fueron realizados utilizando 3 puertos (32.47%). La técnica con 3 puertos fue utilizada mayormente en procedimientos electivos, siendo utilizada solamente en tres procedimientos de urgencia.

Los tiempos quirúrgicos reportados van desde los 40 minutos hasta procedimientos con duración de tres horas y media Fig 8; cabe mencionar que los dos procedimientos que reportaron el mayor tiempo quirúrgico (03:30 horas) son procedimientos que incluyeron una colecistectomía con exploración de vía biliar laparoscópica y el otro se trató de una colecistectomía parcial laparoscópica en un paciente con Sx de Mirizzi clasificado como Scendez tipo II, en ambos casos se trató de procedimientos realizados de urgencia. El tiempo quirúrgico en los procedimientos que requirieron conversión fue de 1:10 Hrs para el procedimiento electivo y de 2:15 Hrs para la cirugía de urgencia. El tiempo quirúrgico promedio en general fue de una hora y 25 minutos.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria en los pacientes intervenidos de manera programada fue de 1.09 días; mientras que la estancia intrahospitalaria en postoperados de cirugía de urgencia fue de 2.36 días Fig 9.

El único paciente que presentó una estancia intrahospitalaria mayor a 5 días fue el paciente del Sx de Mirizzi previamente mencionado, que cursó con coledocolitiasis residual

ameritando realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), por lo que se egresó al décimo día, una vez que se realizó dicho procedimiento y se encontró en condiciones adecuadas para su alta. En los casos de conversión la estancia intrahospitalaria no mostró mayor relevancia, egresándose la conversión de cirugía programada al día siguiente de su procedimiento y la cirugía de urgencia se egresó al tercer día.

Los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por un R3 de Cirugía General en la posición del cirujano, contando con al menos un ayudante en cada cirugía y con la presencia en sala, lavado o no, de un Cirujano Adscrito del Servicio de Cirugía General del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” durante el acto quirúrgico como tutor.

## DISCUSIÓN

Desde el advenimiento de la colecistectomía laparoscópica en el año de 1985, a manos del Dr. Erich Mühe, se mostró gran oposición a éste nuevo método por parte de muchos cirujanos, quienes alegaban una mayor posibilidad de lesionar órganos vecinos o la vía biliar (Ocádiz et al. 2011). El principal argumento en contra del procedimiento laparoscópico fue la frecuencia de conversión, la cual, fue considerada durante mucho tiempo sinónimo de fracaso o complicación. Con la aceptación de la cirugía laparoscópica fue necesario que los hospitales-escuela, encargados de formar nuevos cirujanos, integraran este nuevo entrenamiento quirúrgico lo que determinó la definición de una nueva curva de aprendizaje (Lasky et al. 2003).

Es bien conocido que la incidencia de conversión a cirugía abierta es mayor cuando los cirujanos se encuentran dentro de la curva de aprendizaje, por lo que las causas de conversión pueden depender del cirujano (Torres, 2007). Sin embargo no se tiene establecido el número de procedimientos laparoscópicos que debe realizar un residente durante su formación, y muchos hospitales no llevan control de las competencias por año quirúrgico (López et al. 2013:20).

En el hospital de la Universidad de Maryland, para el año 2013, los residentes egresados contaban con un promedio de 50 a 75 procedimientos laparoscópicos como cirujano principal y 25 a 30 como primer ayudante. El hospital Ramón y Cajal de España reportó que al término del R5, el residente promediaba 49 colecistectomías laparoscópicas como cirujano y haber ayudado en un promedio de 56.6 cirugías laparoscópicas básicas y avanzadas (López, 2013:20-21).

En este estudio, que se realizó en la población del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, se analiza el índice de conversión de la colecistectomía laparoscópica de urgencia vs el procedimiento realizado de manera electiva que se presenta en la curva de aprendizaje del Residente de Cirugía General de dicha institución.

Se encontró que en el 38.69% de los procedimientos realizados por el residente en formación se trató de colecistectomías laparoscópicas, lo que nos reitera la importancia de un adecuado adiestramiento en la técnica laparoscópica para poder llevar a cabo dicho procedimiento de la mejor manera, y en caso de presentarse alguna complicación, tener el conocimiento y la habilidad necesaria para poder resolverla. Claro está, que todo esto es posible gracias a los Cirujanos Adscritos, quienes fungen como maestros y son los encargados de guiar a los médicos en formación, compartiendo su experiencia, conocimiento y habilidades adquiridas.

No existe cirujano, experimentado o en formación, que se encuentre exento de tener alguna complicación al realizar una colecistectomía laparoscópica; recordemos que la vía biliar no debe tomarse a la ligera, por lo que es importante que desde la formación se conozca adecuadamente la anatomía de la vía biliar, una técnica estandarizada y respetando los puntos de seguridad para la correcta realización del procedimiento y el desarrollo de las habilidades necesarias para llevarlos a cabo pensando siempre en la seguridad y el bienestar del paciente.

En esta investigación se encontró que el índice de conversión general fue del 2.6%, y los índices de conversión en cirugía electiva y de urgencia fueron de 2.44% y 2.78% respectivamente, no mostrando mayor significancia entre ellos; sin embargo podemos observar mejoría en comparación con el 5 - 10% reportado en la literatura (Sakpal, 2010:476) en todos los índices obtenidos. Con lo anterior se puede considerar que la curva de aprendizaje aquí obtenida mostró resultados favorables; por tal motivo sería importante que en esta Institución se lleve a cabo un control de los procedimientos realizados y la curva de aprendizaje de sus residentes en formación para de esta manera tener una constante mejoría en el entrenamiento quirúrgico.

La estancia intrahospitalaria promedio para estos pacientes se reportó de 1.09 días para las colecistectomías electivas y de 2.36 días para las agudas, situándose entre las series reportadas por Ocadiz CJ y cols. con 2.7 días para sus colecistectomías laparoscópicas y López Espinoza G. y cols. que reporta una estancia intrahospitalaria no mayor de 48hrs para sus pacientes. Como se mencionó previamente, en esta serie no se mostró aumento en los días de estancia intrahospitalaria en los procedimientos que requirieron conversión.

## CONCLUSIÓN

Hoy en día la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento seguro tanto en cirugías programadas como de urgencia, siendo en esta última donde observamos de mejor manera los ya conocidos beneficios de la laparoscopia como son, una más rápida y menos dolorosa recuperación, pronto retorno a la vía oral e incorporación a sus actividades y menor estancia intrahospitalaria. Es importante que los hospitales-escuela cuenten con una adecuada capacitación en laparoscopia de sus residentes así como una valoración de su curva de aprendizaje, dirigida por los cirujanos experimentados.

Con los datos obtenidos en este trabajo, observamos una curva de aprendizaje que arroja resultados favorables, con índices de conversión por debajo de lo encontrado en otras series, adecuada evolución postoperatoria con estancias intrahospitalarias cortas, lo que refleja también bajo índice de complicaciones, no se presentaron lesiones de vía biliar ni defunciones. Por lo que se debe continuar haciendo énfasis en la importancia de la formación del médico residente para que adquiera las destrezas, conocimiento, experiencia y mantenga los pies en la tierra, para ser un cirujano de primer nivel.

No hay que olvidar que la conversión no representa un fracaso de la cirugía, sino una medida de seguridad y buen juicio quirúrgico, por lo que el cirujano no debe dudar en convertir el procedimiento si la situación lo amerita, buscando siempre el bienestar del paciente.

## TABLAS Y GRÁFICAS

### Procedimientos Quirúrgicos

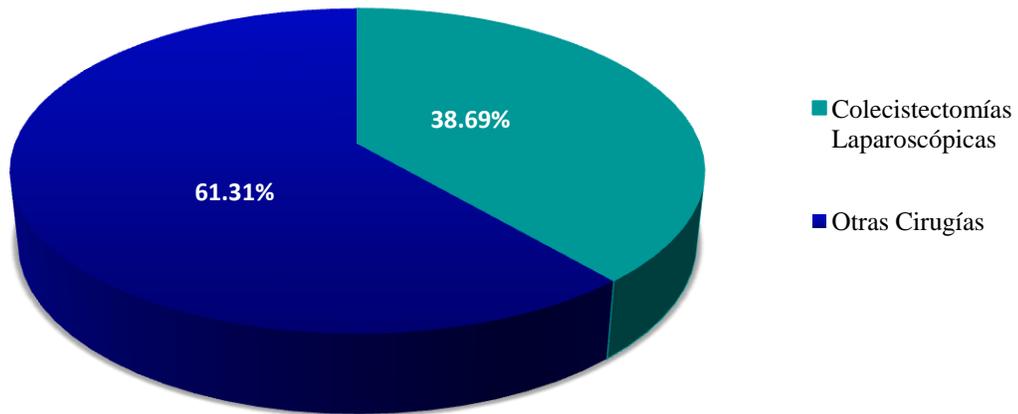


Fig 1. Porcentaje de Colecistectomías Laparoscópicas realizadas en el año.

### Colecistectomías Laparoscópicas

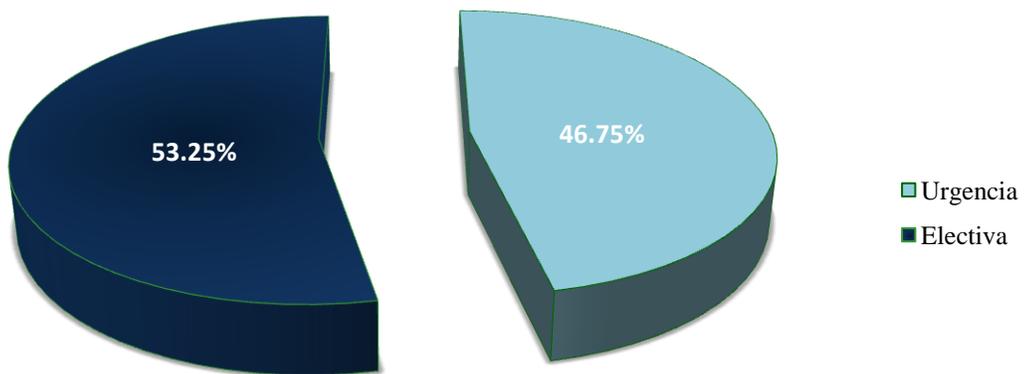


Fig 2. Colecistectomías Laparoscópicas de Urgencia Vs Electiva.

## Colecistectomías Laparoscópicas

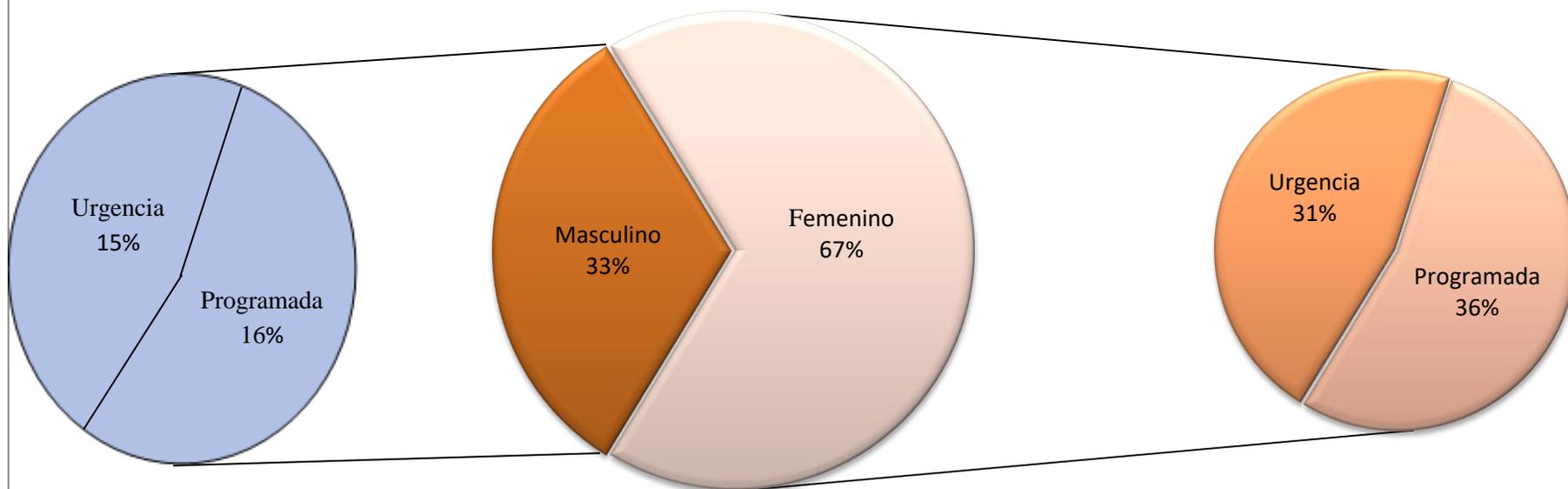
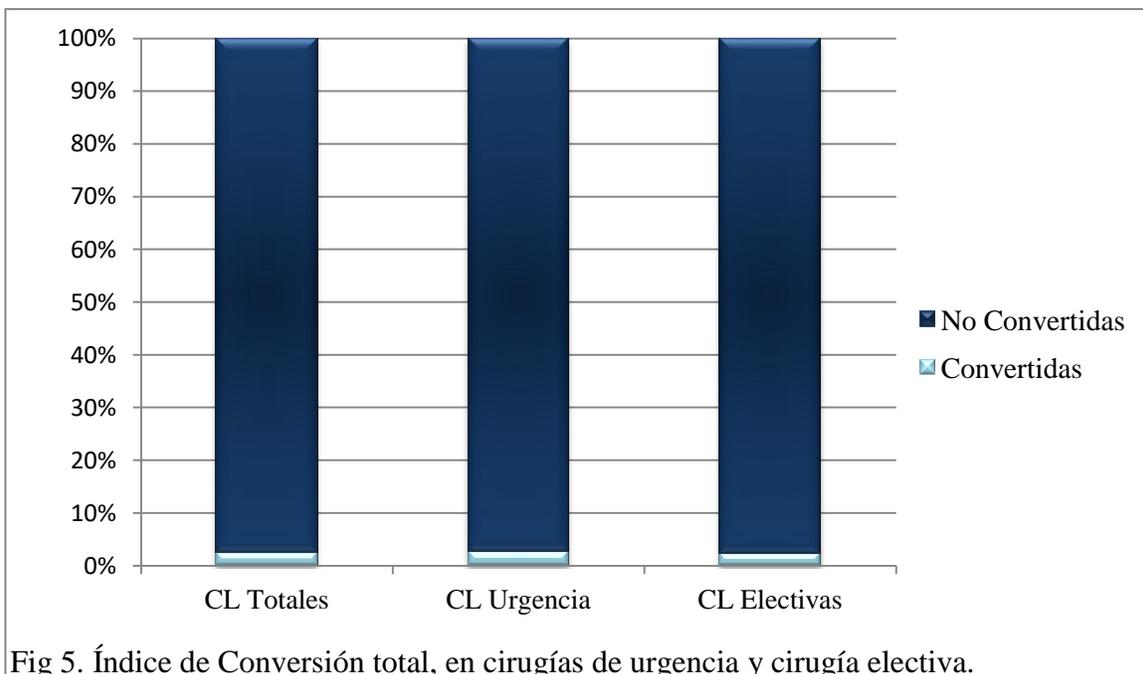
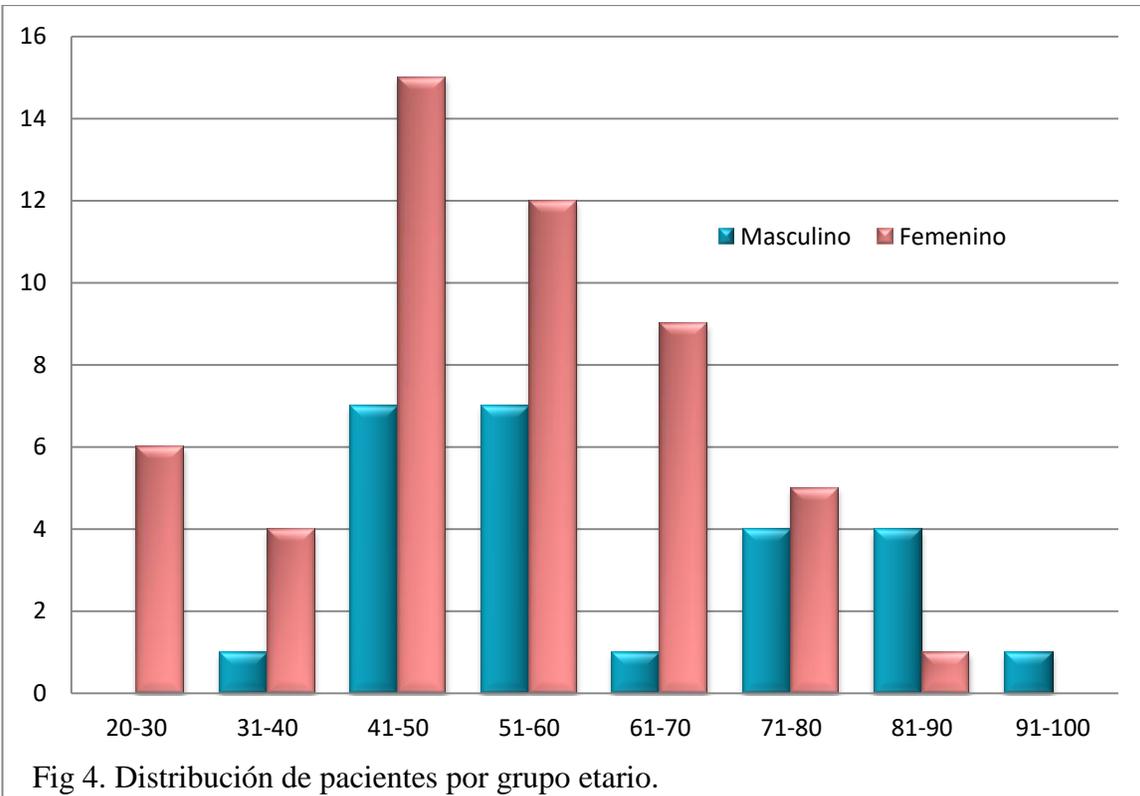


Fig 3. Colecistectomía Laparoscópica por género, así como Urgencia Vs. Programada



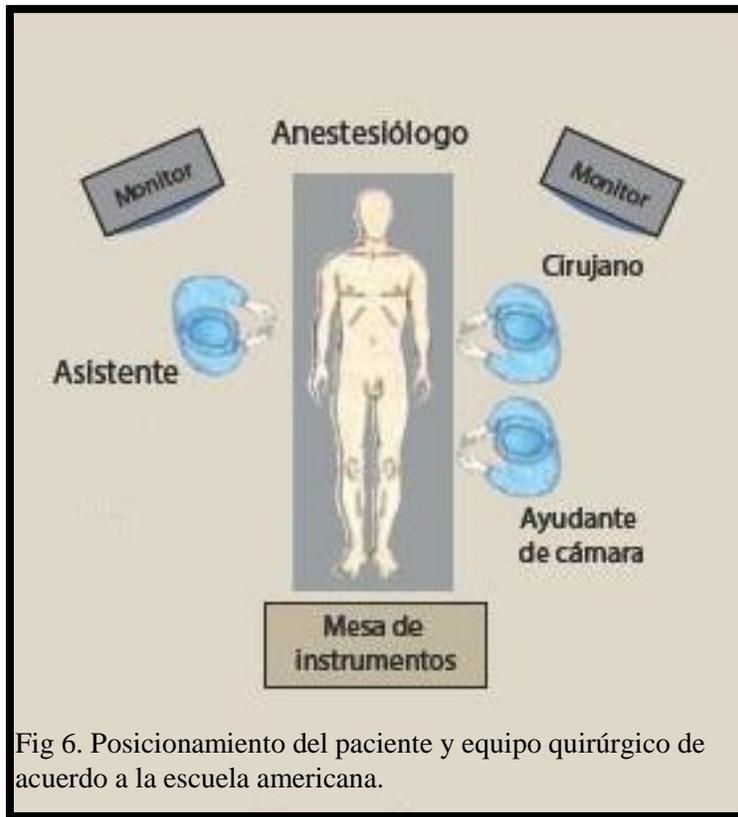


Fig 6. Posicionamiento del paciente y equipo quirúrgico de acuerdo a la escuela americana.

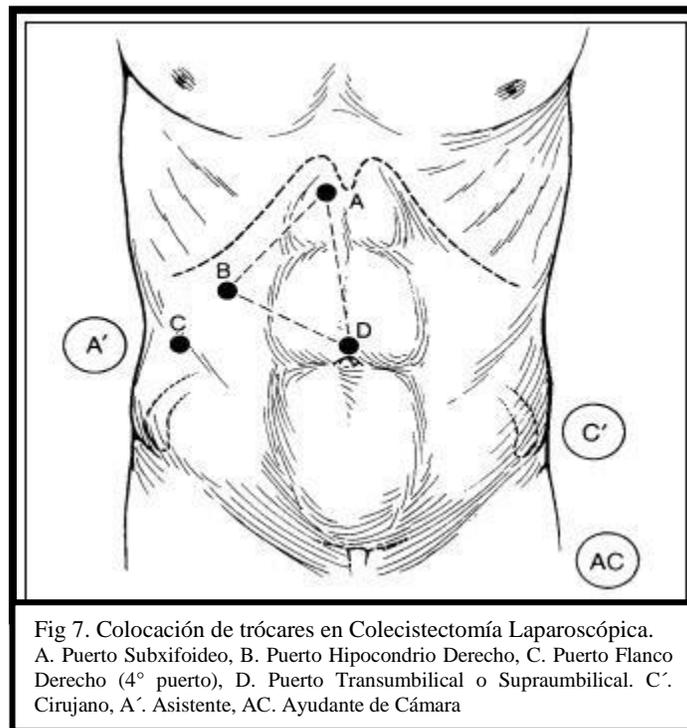
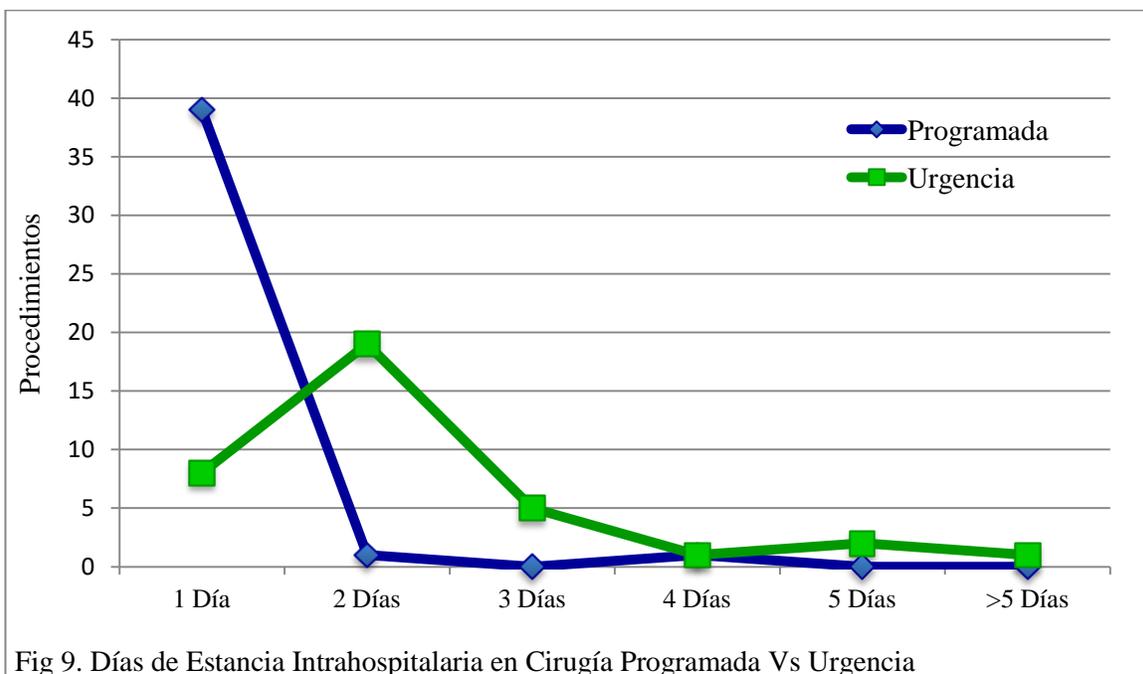
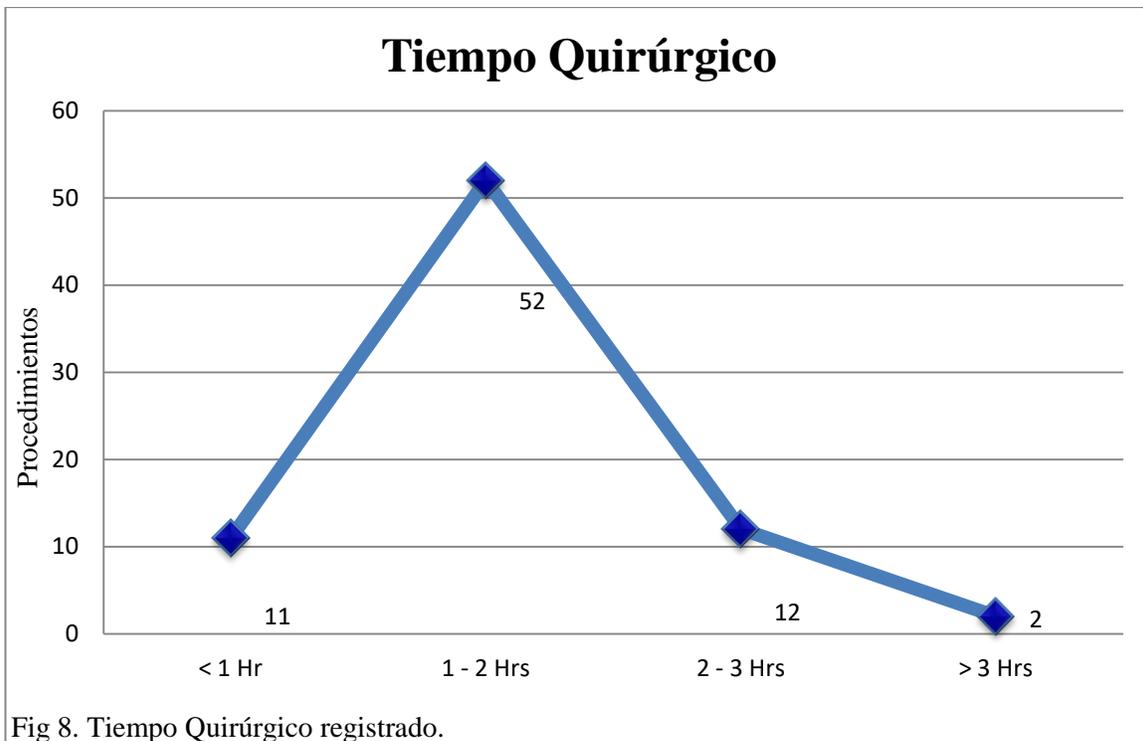


Fig 7. Colocación de trócares en Colecistectomía Laparoscópica.  
 A. Puerto Subxifoideo, B. Puerto Hipocondrio Derecho, C. Puerto Flanco Derecho (4° puerto), D. Puerto Transumbilical o Supraumbilical. C'. Cirujano, A'. Asistente, AC. Ayudante de Cámara



## REFERENCIAS

1. De la Garza Villaseñor L. 2001. Aspectos históricos de la anatomía quirúrgica de las vías biliares y la colecistectomía. *Revista Gastroenterología. México*, Vol. 66. pp. 210-214
2. Ocádiz J., Blando J.S., Garma A.G., Ricardez J.A. 2011. Conversión de la colecistectomía laparoscópica, más allá de la curva de aprendizaje. *Acta Médica Grupo Ángeles*; 9(4): 192-199.
3. Lasky M.D, Melgoza C.O., Ben Bassat P.M, Rescal B.E., Cervantes M.F., Dorenbaum F.f., et al. 2003. Niveles de conversión en cirugía laparoscópica. Redefiniendo la conversión y nuevas propuestas. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*; 4(2):66-74.
4. Torres C.J., Torres L.E., Weber S.A., Ballesteros L.H., Azcoitia M.F., Montalvo J.E. 2007. Entrenamiento y curva de aprendizaje en Colecistectomía Laparoscópica y abierta. Resultados de la encuesta nacional de lesiones de la vía biliar. *Cirugía General*; 29 (2):100-108.
5. López G., De la Rosa P., Lee S. 2013. Modelo de la enseñanza en cirugía laparoscópica básica en residentes de cirugía general. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*; 56(4):16-23.
6. Reddick E. 2001. Historia de la colecistectomía laparoscópica de dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos. *Revista de la Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica A.C. Vol. 2.* pp. 36-39.
7. Gutiérrez L. 1990. Colecistectomía Laparoscópica: informe del primer caso realizado en México. *Endoscopía. Vol. 1.* pp 99-102.
8. Mosby. 2003. *Diccionario Mosby de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud.* Elsevier.
9. Sakpal SV, Bindra SS. 2010. Laparoscopic cholecystectomy conversión rates two decades later. *JSLs*; 14(4):476-483.
10. Shapiro AJ, Costello C. 1999. Predicting conversion of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *JSLs*; 3(2): 127-130.
11. Granados RJ, Nieva KR. 2001. Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones postcolecistectomía. *Rev Mex Cir Endoscop*; 2(3): 134-141.
12. Ojeda Alcalá Á, Muñoz Hernández O, Hernández Cruz E, Sánchez Guerrero R, Jarquín Arremilla A, Navarro Vera A, et al. Colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor. Experiencia inicial del Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca. 2009. *Rev Eviden Invest Clin.* 2009[citado 16 dic 2010];2(2):50. [http://www.hraeoaxaca.salud.gob.mx/revista/docs/volumen2\\_numero2/colecistectomia.pdf](http://www.hraeoaxaca.salud.gob.mx/revista/docs/volumen2_numero2/colecistectomia.pdf)
13. Shea JM, Healey MJ, Berlin JA, Clarke JR, Malet PF, Staroscik RN. Mortality and complications associated with laparoscopic cholecystectomy. A Meta-analysis. *Am J*

Surg. 1996[citado 16 dic 2010]; 224 (5): 609-620.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1235438/>

14. Wolf AS, Nijse BA, Sokal SM, Chang Y, Berger DL. Surgical outcomes of open cholecystectomy in the laparoscopic era. *Am J Surg.* 2009[citado 16 dic 2010]; 197(6):781. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002961008006041>
15. Girish P, Joshi G. Complications of Laparoscopy. *Anesth Clin North Am* 2001[citado 16 dic 2010]; 19(1): 770-78.  
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889853705702133?via=sd>