



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO. HOSPITAL REGIONAL "GENERAL  
IGNACIO ZARAGOZA"  
ISSSTE.**

**MANEJO QUIRURGICO PARA APENDICITIS EN PACIENTES  
PEDIATRICOS. TECNICA LAPAROSCOPICA VS. ABIERTA EN EL  
HRGIZ DEL ISSSTE. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 5 AÑOS.**

## **TESIS**

**PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:  
PEDIATRIA.**

**PRESENTA:**

**DRA. INGRID JAZMIN RODRIGUEZ PORTILLA**

**ASESORES:**

**DRA. MARIA DEL CARMEN NERI MORENO.**

**DR. ALEJANDRO JUAN EMBRIZ SANCHEZ**



**MEXICO, DF.**

**FEBRERO 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.

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO.

ISSSTE.

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

---

DRA. MARIA DEL CARMEN NERI MORENO.

JEFE DE SERVICIO DE PEDIATRIA. HOSPITAL REGIONAL "GRAL.  
IGNACIO ZARAGOZA. COORDINADOR DE TESIS.

DR. ALEJANDRO JUAN EMBRIZ SANCHEZ

JEFE DEL AREA DE CIRUGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL REGIONAL  
"GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" ISSSTE. COORDINADOR DE TESIS.

DR. VICTOR GARCIA BARRERA

COORDINADOR DE CAPACITACION DESARROLLO E INVESTIGACION.  
HOSPITAL REGIONAL "GRAL IGNACIO ZARAGOZA" ISSSTE.

DR. ARMANDO PEREZ SOLARES

JEFE DE ENSEÑANZA. HOSPITAL REGIONAL "GRAL IGNACIO ZARAGOZA  
ISSSTE"

## INDICE

ÍNDICE	PÁGINA
RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	3
DEDICATORIA .....	4
AGRADECIMIENTOS.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
HIPOTESIS.....	4
MARCO TEORICO .....	5.
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
JUSTIFICACION.....	9
METODOLOGIA.....	9
PROCEDIMIENTO PARA CAPTURAR LA INFORMACION Y DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	11
RECURSOS HUMANOS:.....	12
FINANCIAMIENTO .....	12
ASPECTOS ETICOS .....	12
RESULTADOS .....	13
DISCUSIÓN .....	13
CONCLUSIONES.....	13
BIBLIOGRAFIA.....	14

## **RESUMEN**

La apendicitis aguda es la principal causa de abdomen agudo quirúrgico en el mundo. Su diagnóstico está basado en síntomas clínicos bien establecidos, hallazgos imaginológicos claros y la experiencia del cirujano. Aproximadamente en un tercio de los pacientes no se presenta el característico dolor en la fosa iliaca derecha, debido a la variedad de posiciones del apéndice cecal. La apendicitis que se manifiesta con dolor en fosa iliaca izquierda es poco frecuente y se presenta en casos de apéndices extremadamente largas con su punta en el lado izquierdo, o como una serie de enfermedades congénitas que favorecen la localización izquierda (p.e. situs inversus total o malrotacion intestinal). El situs inversus total es una entidad extremadamente rara, que afecta el 0,001-0,01 % de la población. Los pacientes con situs inversus totalis tienen una incidencia de 0,016-0,024 % de sufrir apendicitis aguda y generalmente se presentan con alguna complicación.

## **ABSTRACT**

Acute appendicitis is the leading cause of acute abdomen in the world. Its diagnosis is based on well-established clinical symptoms, findings imaginológicos clear and the surgeon's experience. Approximately one third of patients do not present the characteristic pain in the right iliac fossa, due to the variety of positions of the appendix. Appendicitis manifested by pain in the left iliac fossa is rare and occurs in cases of extremely long appendages with its tip on the left side, or as a number of congenital diseases that favor the left location (eg full or malrotation situs inversus intestinal). The total situs inversus is an extremely rare entity, affecting the 0.001-0.01% of the population. Patients with situs inversus totalis have an incidence of 0.016 to 0.024% of having acute appendicitis and usually present with complications.

## **DEDICATORIA**

Con todo cariño a dios, mis padres, hermanos, sobrinos y todos aquellos que contribuyeron a que lograra mi formación como medico especialista.

## **AGRADECIMIENTOS**

Doy mis más sinceros agradecimientos a mis profesores y amigos. En especial un enorme agradecimiento al Hospital Regional “Gral. Ignacio Zaragoza”. Que abrió sus puertas para mi formación como especialista en el diagnostico por medio de la imagen, ya que me brindo uno de los mejores regalos que puede dar la vida: la oportunidad de aprender y pensar con sentido crítico y por mi mismo. Pero sobretodo a gradezco a dios por la fuerza que me brindo para lograr vencer las adversidades y creer siempre en el mañana.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Evaluación de cuál es la mejor evolución y que presenta menos complicaciones postquirurgicas en el paciente pediátrico con apendicitis la técnica laparoscópica o la técnica abierta en pacientes del servicio de cirugia pediátrica del hospital regional “General Ignacio Zaragoza” del ISSSTE en el periodo de enero del 2012 a junio del 2012.

## **HIPOTESIS**

- Principal:

Considerando la literatura, respecto al manejo quirurgico de la apendicitis en los pacientes pediatricos, la evolucion y la presentacion de complicaciones postquirurgicas es muy similar entre la tecnica laparoscopica y la abierta. sin embargo, consideramos que el abordaje laparoscopico es mejor para la

evolucion del paciente pediatrico postoperado de apendicectomia, con una menor presencia de complicaciones.

- Secundaria
  - o La disminuci3n del peso mejora los sntomas y la funci3n pulmonar y reduce el uso de medicamentos antiasmáticos.
  - o La obesidad agrava los sntomas del asma en adolescentes obesos.

## MARCO TEORICO

En La unidad de pediatria del HRGIZ, acuden diariamente al servicio de urgencias en un gran porcentaje pacientes con dolor abdominal; por esto es necesario detectar en etapas tempranas los signos y sintomas asociados a apendicitis, para evitar complicaciones y mejorar su pronostico.

En la octava semana de desarrollo se hace visible el apndice, durante el desarrollo perinatal el ritmo de crecimiento del ciego sobrepasa el del apndice, provocando que este se desplace hacia las lnea media en direcci3n de la valvula ileocecal.

La punta del apndice puede encontrarse en distintas posiciones como p3lvica, retrocecal, subcecal, preileal o pericolica derecha. Lo anterior es relevante para el abordaje de la apendicitis aguda. (1)

La sospecha de apendicitis y el dolor abdominal agudo son las causas mas comunes de urgencia quirrgica. (2)

En los paies occidentales 7 – 8% en alg3n momento van a presentar un cuadro apendicular. (2)

Se presenta con mayor frecuencia en el hombre 4:1. (2)

En la segunda y tercra d3cada de la vida existe una mayor incidencia. (2)

El termino de apendicitis fue introducido por Reginald Fitz. (1)

La apendicitis es la causa m3s frecuente de abdomen quirrgico. (3) (4)

En 1886 se propuso el termino de apendicitis por Reginal Fitz. La primera apendicectomia exitosa se realizo por T. G. Morton. Charles Mc Burney presento un punto doloroso y una laparotomía exploratoria (3)

Su principal etiología es la obstrucci3n de la luz apendicular. La obstrucci3n de la luz es el factor mas importante y la causa mas com3n de esta son los fecalitos.(1) (3) (4)(5)

Los estadios de la apendicitis aguda son edematosa o catarral, flemonosa o supurada. (3)

Su diagnóstico se basa en la historia y exploración física. El dolor abdominal es el principal signo. (3)

Claudius Amyand fue el primero en realizar una apendicectomía (1)  
Charles McBurney aportó más en los adelantos de l tratamiento para la apendicitis. Semm fue el primero en realizar con éxito una apendicectomía laparoscópica en 1982.(1) (6)

El dolor abdominal es el síntoma principal, el cual en un principio se localiza en epigastrio o área umbilical, posteriormente el dolor se localiza en cuadrante inferior derecho. Se presentan otros signos y síntomas como anorexia, vómitos y en niños ocasionalmente diarrea. (1)

Los signos dependen de la posición del apéndice, sin embargo habitualmente se encuentra hipersensibilidad, hiperestesia y resistencia muscular en un inicio voluntaria, posteriormente involuntaria. (1)

Existe leucocitosis de 10,000 a 18,000/mm<sup>3</sup>. La sonografía se considera un medio preciso para realizar el diagnóstico de apendicitis. (1)

El diagnóstico se realiza con mayor dificultad en los extremos de la vida, por lo cual existe una más alta tasa de perforación en las mismas. (2)

La complicación más frecuente es la infección de la herida quirúrgica (5)

Los índices más altos de perforación (45 y 51%) los presentan pacientes menores de 5 años y mayores de 65 años. (1)

Hay dos técnicas, la apendicectomía laparoscópica y la apendicectomía abierta. En la abierta se pueden realizar dos tipos de incisiones: Mc Burney (oblicua), o la técnica de Rocky Davis (transversa), en el cuadrante inferior derecho. (2)

La apendicectomía requiere el uso de tres puertos, se coloca un trocar en el ombligo (10 mm),n y otros dos varían entre cuadrantes inferiores, cuadrante superior derecho o línea media, extrayéndose el apéndice por medio de un trocar o una bolsa recuperable. (2)

La apendicectomía laparoscópica ha demostrado ser segura y eficaz en la resolución de la apendicitis en niños.

Aun existen controversias sobre los beneficios de la apendicectomía laparoscópica y si esta es más eficaz que la apendicectomía abierta para la apendicitis aguda. (1)

Se ha demostrado una mayor frecuencia de complicaciones e infección del sitio operatorio en la apendicetomía abierta, respecto al dolor posoperatorio y el tiempo de estancia no hubo diferencias estadísticamente significativas y en la apendicectomía por laparoscopia hubo un incremento significativo en el costo. (2)



Se observa una clara inclinación a realizar la apendicectomía laparoscópica en las mujeres jóvenes en edad fértil, cuando hay duda diagnóstica, obesos y con complicación local de la apendicitis. (2)

En la última década se han publicado muchos protocolos respecto a el tratamiento de la apendicitis aguda, algunos favorecen o no el abordaje laparoscópico sobre la técnica abierta. (7)

Desde 1992 a 1995 los resultados han estado divididos, en su mayoría debido a la falta de estudios mas completos y mayor experiencia de los cirujanos en la técnica laparoscópica. (8).

En los últimos años , la mayoría de los estudios favorecen la técnica laparoscópica porque disminuye el dolor posoperatorio, trauma y estancia hospitalaria, se realiza una exploración completa de la cavidad abdominal, mejora la tasa de infecciones y tiene mejores resultados cosméticos. (8)

Otros estudios no son claros sobre las ventajas de sus beneficios. (8)

Hay una tendencia a indicar la técnica cuando existe duda diagnóstica, en mujeres en edad fértil, en obesos y en pacientes con complicación local. (8)

Las ventajas de la apendicectomía laparoscópica se ha demostrado en las mujeres en edad reproductiva. (8)

En los pacientes con abdomen agudo el diagnóstico laparoscópico tiene una sensibilidad del 84 – 90%. (8)

El reconocimiento de la apendicectomía como tratamiento de primera elección laparoscópica ha sido posterior al de patologías como litiasis vesicular, criptorquidia y varicocele. (9)

Las ventajas de la apendicectomía laparoscópica en la edad pediátrica han sido publicadas en múltiples trabajos internacionales y meta – análisis de estudios comparativo. (9)

La AL presenta menos complicaciones infecciosas postoperatorias, menor trauma funcional en la pared abdominal, menor dolor posquirúrgico y una reincorporación completa y inmediata a la actividad física. (9)

Estancia hospitalaria mas corta, menor reingreso, así como disminución en el uso de analgésicos, esto sumado a instrumental reutilizables ha disminuido los costos globales. (9)

Rehabilitación mas rápida a su medio familiar, escuela y trabajo. (9)

Menor tiempo quirúrgico al superar la curva de aprendizaje. (9)

Existe una mejor exploración visual de la cavidad abdominal. (9)

Se puede realizar diagnóstico diferencial de apendicitis y posteriormente resolver la patología por videocirugía. (9)

A pesar de que en los últimos años a la apendicectomía laparoscópica ha ganado gran popularidad, ha sido hasta el momento difícil de demostrar sus ventajas sobre la cirugía abierta. (10)

Las diferencias entre los costos así como las relacionadas con la estética, no muestran significancia relevante. (10)

Una de las posibles ventajas de la apendicetomía laparoscópica parece ser la disminución de complicaciones, sobretodo en la apéndice perforada. (10)

## **OBJETIVO GENERAL**

Comparar la evolución y la presencia de complicaciones postquirúrgicas en los pacientes pediátricos postoperados de apendicetomía por técnica laparoscópica y técnica abierta.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Determinar el número y edades de los pacientes que presentan complicaciones después de una apendicetomía por técnica laparoscópica y abierta.

Reconocer el tipo de complicaciones que se presentan en el paciente pediátrico postoperado de apendicetomía con la técnica laparoscópica y abierta.

Valorar la evolución del paciente pediátrico postoperado de apendicetomía, de acuerdo a los días de estancia intrahospitalaria y el tiempo quirúrgico.

Comparar los resultados obtenidos entre la técnica laparoscópica y la técnica abierta.

## **JUSTIFICACION**

Actualmente el manejo para la apendicitis en los pacientes pediátricos es fundamentalmente quirúrgico, se realizan dos técnicas quirúrgicas principalmente, la técnica laparoscópica y la técnica abierta.

Desde la última década, se han realizado diversos estudios respecto al tipo de abordaje y técnicas, mostrando diferencias poco significativas entre una y otra técnica, destacando que el tiempo de estancia hospitalaria y la presencia de complicaciones postquirúrgicas es menor en pacientes operados por laparoscopia que aquellos operados por técnica abierta.

Mediante este estudio deseamos demostrar que la evolución del paciente pediátrico postoperado de apendicitis por laparoscopia en el hrgiz del issste es mejor y la presencia de complicaciones postquirúrgicas es menor.

## **METODOLOGIA**

Se incluyen en el estudio a todos los adolescentes (10 y 16 años) vistos por la consulta externa de Alergología del HRGI Zaragoza. Se encuestará a los padres relacionando el buen y el mal control del niño con el número de veces de manejo de terapia rescate.

## **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

### **Aplicación de cuestionario de agosto a diciembre de 2013**

- |                      |       |               |       |
|----------------------|-------|---------------|-------|
| 6.1.1. Observacional | ( X ) | Experimental  | ( )   |
| 6.1.2. Longitudinal  | ( )   | Transversal   | ( X ) |
| 6.1.3. Prospectiva   | ( x ) | Retrospectiva | ( )   |
| 6.1.4 Descriptiva    | ( )   | Comparativa   | ( x ) |
| 6.1.5 Abierta        | ( x ) | A ciegas      | ( )   |

## **GRUPOS DE ESTUDIO**

Expedientes de los pacientes pediátricos derechohabientes atendidos en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE postoperados por técnica laparoscópica y técnica abierta con diagnóstico postquirúrgico de apendicitis durante los años 2007- 2012

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se analizaran los expedientes clínicos de los pacientes pediátricos postoperados de apendicectomía por técnica laparoscópica y abierta en el periodo del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2012, realizados en el HRGIZ del ISSSTE.

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Población pediátrica derechohabiente del HRGIZ del ISSSTE.  
Pacientes con diagnóstico postquirúrgico de apendicitis.

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico postquirúrgico de apendicitis no derechohabientes del HRGIZ del ISSSTE

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Presencia de patología agregada independiente de la enfermedad inicial.  
- Presencia de patología agregada independiente del proceso quirúrgico.

Cédula de recolección de datos

APENDICECTOMIA POR TECNICA LAPAROSCOPICA											
NOMBRE	EXPEDIENTE	EDAD	SEXO	FASE			OBSERVACIONES				
				PERFORADA	NO PERFORADA	DEIH	REINTEGRAMIENTO	OCLUSION	ABCESOS INTRABDOMINALES	ABCESOS DEPARRED	REOPERADOS

APENDICECTOMIA POR TECNICA abierta											
NOMBRE	EXPEDIENTE	EDAD	SEXO	FASE			OBSERVACIONES				
				PERFORADA	NO PERFORADA	DEIH	REINTEGRAMIENTO	OCLUSION	ABCESOS INTRABDOMINALES	ABCESOS DEPARRED	REOPERADOS

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizara un estudio retrospectivo, longitudinal, de 5 años donde se revisaran los expedientes de los pacientes pediátricos con diagnóstico postquirúrgico de apendicitis en el Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza del ISSSTE en el periodo comprendido del 01 de enero de 2008 al 31 de diciembre de 2012, usando los criterios de inclusión para dicho estudio. Se extraerá la información de los mismos, como tipo de técnica en la cirugía, edad, sexo, fase de la apendicitis, días de estancia intrahospitalaria, reinternamientos y complicaciones postquirúrgicas. Se analizaran los resultados concentrándose en estadísticas con correlación de las variables.

## **CALENDARIO DE ACTIVIDADES (CRONOGRAMA) ADJUNTAR**

ENERO	FEBRERO	MARZO
ABRIL	MAYO	JUNIO
	Estructura y revisión de protocolo	Estructura y revisión de protocolo
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
RECOLECCION DE DATOS	RECOLECCION DE DATOS	ANALISIS DE DATOS
OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
ENTREGA DE TRABAJO FINAL		

### **ANÁLISIS DE DATOS**

Se realizarán pruebas de normalidad, y utilizar t Student o U de Man-Whitney. Prueba de chi cuadrada de tendencias para variables ordinales. Se realizarán tablas de contingencias para obtener riesgos de las variables de estudio, y si procede, realizar análisis multivariado.

### **RECURSOS**

7.1 Humanos. Personal necesario para apoyar la investigación  
Médico residente de pediatría de tercer grado  
Médico adscrito asesor de protocolo

7.2 Físicos  
Material de recolección de datos

### **FINANCIAMIENTO**

No requirió de recursos financieros

8.1 Costo de la investigación  
No requiere patrocinadores

### **ASPECTOS ÉTICOS**

No requiere Consentimiento informado

## **RECURSOS HUMANOS**

DRA. MARIA DEL CARMEN NERI MORENO.

JEFE DE SERVICIO DE PEDIATRIA. HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA. COORDINADOR DE TESIS.

DR. ALEJANDRO JUAN EMBRIZ SANCHEZ

JEFE DEL AREA DE CIRUGIA PEDIATRICA DEL HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" ISSSTE. COORDINADOR DE TESIS.

DRA. INGRID JAZMIN RODRIGUEZ PORTILLA RESIDENTE DE CUARTO AÑO DEL SERVICIO DE PEDIATRIA.

## **RECURSOS MATERIALES**

Equipo necesario para el desarrollo de la investigación. Descripción de los materiales, aparatos y equipos a utilizarse.

- Papel, computadora del investigador, lápiz y bolígrafos.

## **FINANCIAMIENTO**

No se requiere financiamiento

## **ASPECTOS ETICOS**

El estudio se llevara a cabo en base a los lineamientos que se mencionan en:

Ley General de Salud en Materia de investigación en salud.

## **RESULTADOS**

Del total de pacientes estudiados en el periodo de tiempo descrito se encontraron menor número de complicaciones en los pacientes postoperados de apendicitis por cirugía laparoscópica, sin diferencia relevante en el tiempo y costo.

## **CONCLUSION**

Por lo que concluimos que la cirugía laparoscópica aporta mayores beneficios sobre la cirugía abierta.

## **DISCUSION**

Del total de pacientes estudiados en el periodo de tiempo descrito se encontraron menor número de complicaciones en los pacientes postoperados de apendicitis por cirugía laparoscópica, sin diferencia relevante en el tiempo y costo. Por lo que concluimos que la cirugía laparoscópica aporta mayores beneficios sobre la cirugía abierta. Sin embargo en paciente con apendicitis complicada no hubo diferencias en la evolución del paciente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mosquera, M. Kadamani, A. Pacheco, M. Villareal, R. Ayala J. C. Fajardo, L. P. Prieto, M. Garcia, O. Contreras, H. Sanchez, G. Herrera, D. Garcia, J. (2012). Apendicectomía laparoscópica versus abierta: comparables... *Rev Colomb Cir*, 27 (1), 121-138.
2. Gamero, M. Barreda, J. Hinostroza, G. (2011). Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional "Dos de Mayo" Lima, Perú 2009. *Revista Horizonte Médico*, 11 (1), 47-51.
3. Torres, A. Neri, M. San German, L. (2009) Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano. *Rev Fac Med UNAM*, 52 (1), 5-7.
4. Garcia, C. Carvajal, L. Dueñas J. Plascencia S. Diaz, A. Cueva J. Salazar, J. (2008). Tratamiento de la apendicitis complicada en niños mediante abordaje laparoscópico ¿Existe alguna ventaja o esta contraindicada? *Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica*, 15 (1), 15-18.
5. Alvarado, A. Moreno, M. Pereira, F. Rojano, M. Gonzalez, M. Palacios, A. (2003). Apendicectomía laparoscópica. Descripción de la técnica y revision de la literatura. *Cir Ciruj*, 71 (6), 442-448.
6. Hoehne, F. Ozaeta, M. Sherman, B. Miani, P. Taylor, E. (2005). Laparoscopic versus Open Appedectomy: Is the Postoperative Infectious Complication Rate Different? *The American Surgeon*, 71 (10), 813-815.
7. Kirshtein, B. Bayme, M. Domchik, S. Mizrahi, S. Lantsberg, L. (2007). Complicated Appendicitis: Laparoscopic or Conventional Surgery? *World J surg*, 31 (1), 744-749.
8. Kurtz, R. Heimann, T. (2001). Comparison of open and laparoscopic treatment of acute appendicitis. *The American Journal of Surgery*. 182 (1), 211-214.
9. Torres, A. Neri, M. San German, L. (2009) Apendicitis aguda en la infancia. La importancia de su diagnóstico temprano. *Rev Fac Med UNAM*, 52 (1), 5-7.
10. Alvarado, A. Moreno, M. Pereira, F. Rojano, M. Gonzalez, M. Palacios, A. (2003). Apendicectomía laparoscópica. Descripción de la técnica y revision de la literatura. *Cir Ciruj*, 71 (6), 442-448.