

11209

133



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SECRETARIA DE SALUD  
BENEMERITO HOSPITAL GENERAL  
JUAN MARIA DE SALVATIERRA

RESULTADO DE LA VIGILANCIA DE  
HERIDAS QUIRÚRGICAS EN  
APENDICECTOMIA

T E S I S  
*QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE*

CIRUGÍA GENERAL

P R E S E N T A:

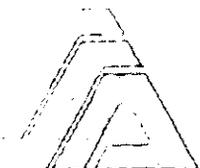
DR. ELMER TARAZÓN MORENO

ASESOR DE TESIS  
DR. FRANCISCO CARDOZA MACIAS

LA PAZ, B.C.S.

FEBRERO DE 2001

289054





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.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

[Faint, illegible text, possibly a stamp or bleed-through]

**BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL JUAN MARIA DE  
SALVATIERRA**

**TESIS DE POSGRADO**

**RESULTADO DE LA VIGILANCIA DE HERIDAS  
QUIRÚRGICAS EN APENDICECTOMIA**

**PRESENTA:**

**DR. ELMER TARAZON MORENO**



*Francisco*  
Dr. Francisco Cardoza Macías  
PROFESOR TITULAR DEL  
CURSO, ASESOR DE TESIS Y  
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA  
GENERAL

*Alfonso*  
Dr. Morris Schoolnik Corral  
JEFE DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION

*Luis Manuel*  
Dr. Luis Manuel Vargas Sánchez  
JEFE DE ENSEÑANZA ESTATAL  
BAJA CALIFORNIA SUR



**S.S.A.  
HOSPITAL JUAN MARIA  
DE SALVATIERRA  
La Paz, B.C.Sur**

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, al Dr. Francisco Cardoza Macías, sin duda el mejor cirujano general que he conocido, profesor titular del curso, asesor de mi tesis y jefe del servicio de cirugía, quien ha sido piedra angular en mi formación como cirujano y como persona, quien no sólo significó un maestro excepcional sino un amigo y padre durante estos cuatro años.

A todos los médicos cirujanos adscritos al servicio de cirugía, Dr. José Carlos Dibene Geraldo, Dr. Daniel Cruz Falcón, Dr. Leopoldo Rivero Trejo, Dr. José Juan Agúndez Meza, Dr. Francisco Javier Mendoza Salgado, Dr. Alfredo Castro Flores, Dr. Arturo Meza Ozuna, Dr. Eduardo Avila Ledesma, Dr. Miguel Ángel Pérez Espinosa, quienes con su gran apoyo, enseñanza y consejos, ayudaron en mi formación.

A los Doctores Alfredo Carballo Figueroa, Jorge Beltrán Minjares, José Beltrán Rochin, Jorge L. Hernández Flores, Roberto Rodríguez Pulido, Miguel Mondragón, Rafael Carrillo Jiménez, Luis Higuera Calderón y Alejandro Amador Silva.

A los residentes de cirugía Dr. Ricardo Flores Namnum, Dr. Rendón, Dr. Palacios y los compañeros y amigos de otras especialidades.

A todas las enfermeras y al departamento de enseñanza de este hospital y a los Doctores adscritos al Hospital General de San José del Cabo muy especialmente a los Doctores Honorio Ramos y Germán Valenzuela.

A Cecilia, jefa de Archivo, quién con su invaluable y desinteresada ayuda, hizo posible esta tesis.

## DEDICATORIA

A mi madre y hermanos, quienes de algún lado en la distancia estuvieron apoyándome siempre.

Principalmente a mi esposa, quien con su cariño y amor ha sido desde el principio compañera en esta aventura y quien me ha brindado su apoyo incondicional para ver realizado mis sueños.

A Dios, por el hecho de existir.

## INDICE

	Página
1.- Introducción.....	5
2.- Material y métodos.....	10
3.- Resultados.....	11
4.- Discusión.....	14
5.- Conclusión.....	17
6.- Bibliografía.....	18

## INTRODUCCIÓN:

La apendicitis aguda, es la causa más frecuente de dolor abdominal agudo que requiere de tratamiento quirúrgico(1).

Es un padecimiento con predominio en la edad de adolescentes y adultos jóvenes(1),no existe manera de prevenirla y en ocasiones, se presenta de manera atípica por las frecuentes variantes en anatomía y posición del órgano, por la asociación en mujeres embarazadas y en ancianos, así como inmunocomprometidos, lo que resulta en el retraso en el diagnóstico, perforación o absceso abdominal y con ello, las posibilidades de complicaciones posterior a una apendicectomía aumenta(1).

Cuando se reconoció por primera vez como entidad mórbida en el siglo XIV, la apendicitis se llamó “peritiflitis”, por que se creía que era un proceso inflamatorio del ciego que originaba la muerte del paciente(2), hoy en día es obvio que lo que se refería era la apendicitis perforada.

La primer apendicectomía realizada , de la que se tiene registro, fue hecha por Claudius Amyand en el Hospital de St. George en Londres. a pesar de que aún no se le identificaba a esta entidad con el nombre de apendicitis(2).

Si bien Miller en 1827 adjudicó correctamente el origen del “tumor iliaco” purulento a la inflamación del apéndice, dio este crédito a Loyer-Villermay quien presentó escritos en la Real Academia de Medicina de Paris, enfatizando la importancia de esta condición (2), y no fue hasta 1886 cuando Fitz definió la apendicitis con claridad, como el proceso que se diagnosticaba como “peritiflitis” y fue el

mismo que afirmó que la apendicectomía sería esencial para su curación(3).

En 1889, Charles McBurney describió los hallazgos clínicos de la apendicitis antes de la rotura y la incisión en parrilla atribuida a McBurney, es creada en realidad por McArthur(3).

Durante años la aceptación de la apendicectomía inmediata, como tratamiento de la apendicitis ha hecho cambiar la percepción de una enfermedad mortal, a una enfermedad de alta morbilidad y una de estas complicaciones es la infección de la herida quirúrgica(4).

Para definir infección de la herida quirúrgica, los investigadores, actualmente la llaman infección superficial del sitio quirúrgico(5) y la definen de manera consistente como la que ocurre dentro de los 30 días posterior a la cirugía y una de las siguientes, drenaje purulento, con o sin corroboración del laboratorio, del sitio de la incisión; un organismo aislado de cultivo de tejido o fluido, tomado de manera aséptica de la superficie de la incisión; uno de los siguientes signos o síntomas de infección: dolor o sensibilidad, edema localizado, eritema, o calor, y que la incisión superficial halla sido abierta deliberadamente por el cirujano hasta que el cultivo de la incisión sea negativo; El diagnóstico de infección superficial del sitio de la cirugía sea por un cirujano o un médico(5).

Sin embargo, la prevención de las complicaciones quirúrgicas no es nada nueva, se puede referir desde los estudios de Semmelweis, quien redujo la complicación por sepsis en pacientes púerperas mediante el lavado de manos(6).

En 1860 Joseph Lister, se apoyó en la teoría del desarrollo de las enfermedades de Luis Pasteur y lo aplicó a la cirugía usando al final de esta década, ácido carbólico como desinfectante y previniendo así hasta en un 70% las infecciones quirúrgicas, obteniendo los niveles más aceptables de infecciones. Hoy en día las ideas de técnicas asépticas del Listerismo, son usadas y han reducido la mortalidad más que otros avances singulares en la actualidad(6).

El estudio de 1964 de la National Reserch Council, donde Altemeier y la Universidad de Cincinnati jugaron un papel definitivo en la definición y clasificación de la infección de la herida, se facilitó el tratamiento y se arrojó un pronóstico inicial para ver el porcentaje de posibilidades de que una herida quirúrgica se infecte(7). Esta clasificación se muestra en la tabla 1.

---

TABLA 1 CLASIFICACION DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS DE LA NATIONAL RESEARCH COUNCIL Y TASA DE INFECCIÓN ESPERADA.(8 )

---

CLASIFICACION	TASA DE INFECCIÓN ESPERADA
Limpia: Técnica estéril, no hay proceso Inflamatorio, ni violación de mucosas Ej. Plastía inguinal.	1.5
Limpia contaminada: Violación controlada De mucosas, sin vaciamiento de contenidos, No ruptura en técnica.	3.4
Contaminada: Se rompe el protocolo de La técnica, se vacía contenido de víscera Hueca, o hay inflamación sin contenido Purulento Ej. Apendicitis aguda no perforada	8.5
Sucia: Hay infección aguda, contaminación Fecal, cuerpo extraño o ruptura en la técnica Aséptica o herida traumática	20

---

Sin embargo, con el desarrollo de antibióticos de más amplio espectro, más eficacia y diferentes formas de actuar, se han utilizado los antibióticos con fines profilácticos, con disminución del porcentaje de infección, especialmente en herida limpia contaminada(7).

Para las heridas sucias, se han propuesto métodos como succión irrigación con antibiótico en el tejido celular subcutáneo de la herida quirúrgica o la instilación de antibiótico en el sitio de la incisión para disminuir la posibilidad de infección de la herida(9).

Con todo lo anterior, a pesar de que la apendicitis es un padecimiento cuya historia natural es bien conocida y que definitivamente el tratamiento quirúrgico, es el único con posibilidades curativas, no hay un consenso en los cirujanos, en cuanto a la utilización de antibióticos profilácticos, en el caso de la clásica herida contaminada con inflamación de un órgano muscular hueco.

En nuestro país, poco hay escrito en cuanto a la propuesta de métodos alternativos en el manejo de heridas sucias, como en el caso de los pacientes con apéndice perforada o con absceso abdominal.

Este estudio se plantea ya que la apendicectomía es la principal cirugía de urgencias en abdomen agudo y que la infección es la principal complicación de esta, aunado a que es un padecimiento en donde se presenta una gama de posibilidades en la clasificación de la herida, desde la limpia contaminada hasta la sucia, donde la flora bacteriana colónica es similar en todos los casos.

Es importante evaluar el manejo de las heridas clase II, III y IV, ya que la correlación de estos datos, nos dará la visión de lo que es útil y eficaz o posiblemente se utiliza de manera tradicional, ocasionando gastos innecesarios en el tratamiento de los pacientes, de manera que este trabajo, sea un modelo para la propuesta de tratamiento en concreto y una evaluación prospectiva, para evitar la infección de la herida quirúrgica en pacientes sometidos a apendicectomía.

ESTA TESIS NO SE  
DE LA BIBLIOTECA

## **MATERIAL Y METODOS:**

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, transversal y descriptivo.

Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a una apendicetomía en el Benemérito, Hospital General Juan María de Salvatierra de La Paz Baja California Sur, en el período de 1994 a 1998 y que fueron vigilados en la consulta externa de cirugía por un periodo mínimo de 30 días posterior a su cirugía y si en este periodo el médico diagnosticó infección o no infección de la herida quirúrgica.

Se utilizó el archivo del departamento de Medicina Preventiva, encargado de la vigilancia epidemiológica de las heridas del Hospital, en donde se clasificaron las heridas en, limpias-contaminadas o clase II, contaminadas o clase III y sucias o clase IV.

Se registraron las variables de edad, sexo, uso de antibiótico profiláctico y el uso del sistema de succión irrigación con antibiótico y se comparó con el porcentaje de infección.

Se excluyeron los archivos de pacientes que no fueron vigilados en el periodo mínimo de 30 días posteriores a la cirugía y los que fueron operados por el servicio de Gineco-obstetricia.

Se estableció la frecuencia de infecciones en cada una de las clases de las heridas y se elaboraron tablas de contingencia y se sometieron los resultados a pruebas de chi cuadrada.

Para el análisis estadístico, se utilizó el programa Primer de bioestadística versión 3.02 de McGraw Hill Inc.

## RESULTADOS:

De los 502 pacientes sometidos a apendicetomía en el periodo de Enero de 1994 a Diciembre de 1998 , se incluyeron 374 pacientes que fueron sometidos a apendicectomía por el servicio de cirugía general y que fueron vigilados por un período mínimo de 30 días en la consulta externa de cirugía. La estancia intra hospitalaria promedio es de 2.9 días.

La distribución por sexo fue la siguiente: 196 (52.4%) mujeres de las cuales a 13(6.6%) se les infectó la herida; 178(47.6%) hombres, de los cuales 21(11.7%) se les infectó la herida.

El rango de edad fue de 2 meses hasta los 81 años con la presentación de casi la mitad de los casos en las edades de 16 a 30 años (ver tabla 2)

Tabla 2. Clasificación por grupos de edad

Rango de edad en años	No. Pac.( %)	infectados (%)
0 a 5	20 (5.34)	2 (10)
6 a 10	51 (13.6)	5 (9.8)
11 a 15	57 (15.24)	7 (12.2)
16 a 20	83 (22.19)	6 (7.2)
21 a 30	97 (25.93)	7 (7.2)
31 a 40	36 (9.62)	2 (5.5)
41 a 50	21 (5.61)	2 (9.5)
mas de 50	16 (4.2)	3 (18.7)
Total	374 (100)	34 (9.09)

En cuanto a la clasificación de las heridas,(tabla 3) 68 fueron clase II de las cuales 3 (4.41%) se infectaron, 209 fueron clase III de las cuales 10 (4.78%) se infectaron y 97 clase IV de las cuales 21(21.64%) se infectaron.

**TABLA 3. CLASIFICACION DE LA HERIDA Y PORCENTAJE DE INFECCION**

CLASE	No.DE PACIENTES (%)	INFECCIONES (%)
II	68 (18.18)	3 (4.41%)
III	209 (55.88)	10 (4.78%)
IV	97 (25.93)	21 (21.64%)
Total	374 (100 )	34 (9.09%)

De los 74 pacientes que recibieron antibiótico profiláctico ( tabla 4) 6(8.1%) se infectaron y 68 pacientes que no recibieron antibiótico profiláctico 2(2.94%) se infectaron.

**Tabla 4. Relación de infección con el uso de antibiótico profiláctico**

	No infectados	infectados	total
Con antibiótico profiláctico	68	6 (8.1%)	74
Sin antibiótico profiláctico	66	2 (2.94%)	68
Total	134	8	142
X <sup>2</sup> =1.780			
P=0.776			

De los 68 pacientes que fueron tratados con el sistema succión irrigación con antibiótico 11 (16.17%) se infectaron. A estos pacientes se les clasificó en dos grupos la clase III fueron 12 de los cuales 1(8.3%) se infectó, de esta misma clase sin el sistema fueron 197 de los cuales 9 (4.5%) se infectaron.

De los 54 pacientes clase IV que fueron tratados con el sistema succión irrigación con antibiótico(ver tabla 5), 10(18.5%) se infectaron y de los 39 que se les realizó cierre primario de la herida. 12(30.7%) se infectaron.

Tabla 5 Relación de infección y el uso del sistema de irrigación succión con antibiótico

En heridas clase IV

	No infectados	infectados	total	tasa %
Con irrigación succión	44	10	54	18.5
Sin irrigación succión	27	12	39	30.7
Total	71	22	93	
X <sup>2</sup> =1.882				
P=0.757				

## DISCUSIÓN:

En el análisis de los datos de nuestro estudio, realizado a 374 pacientes sometidos a apendicetomía, las características de nuestra población fue la siguiente, no hubo diferencia en la prevalencia del padecimiento, entre el sexo femenino, que fue de 52.4% y el masculino que fue de 47.6%, comparado con el estudio realizado a 8,732 casos de apendicitis en el hospital general de México(1), donde se muestra a una tendencia de 1.25 a 1.00 de masculino a femenino un tanto inverso a nuestros resultados, aún así no es una tendencia significativa hacia un sexo u otro, reportado en otros trabajos. El promedio de estancia intra hospitalaria fue de 2.9 días.

La infección de la herida quirúrgica en nuestro estudio fue más frecuente en los hombres de 11.7% y en las mujeres fue de 6.6%. debido probablemente a que en las mujeres se diagnostica erróneamente apendicitis, cuando hay un quiste de ovario o embarazo ectópico, lo que convierte a las heridas clase II más frecuentes en las mujeres, sin embargo a pesar de su significancia porcentual, ya que es casi el doble, no se encontraron estudios donde se haga esta comparación.

La clasificación de las heridas de nuestro estudio, muestra un 18.18% para clase II ó apéndices sanas traducido al hallazgo quirúrgico, en el estudio de Claire(ver tabla6) se encuentra un 14% y el de Douglas un 13% como aceptable(10,11), sin embargo en la recolección de datos, no se hizo la diferencia de pacientes que entraban con diagnóstico probable de apendicitis y los pacientes que entraban a otra cirugía y se les realizaba apendicectomía. En la tabla 6 se muestra la comparación de dos estudios con el de nuestro hospital.

TABLA 6 . CLASIFICACION DE LAS HERIDAS(10,11)

CLASE	CLAIRE	DOUGLAS	B.H.G.J.M.S.
Clase II(sanas)	14%	13%	18%
Clase III(inflamada)	70%	66%	56%
Clase IV(perforada)	16%	21%	26%

En los resultados vistos por clase, dan pauta para realizar otro estudio en nuestro hospital para verificar la certeza diagnóstica, no se hacen más comentarios de estos hallazgos, ya que no es el objetivo de nuestro trabajo.

Las heridas quirúrgicas que más se infectaron fueron las clase IV en un 21.64%, seguido de las clase II de un 4.78% y clase II de 4.41%.

Se comparan la evolución histórica de la infección de las heridas y la clasificación(ver tabla 7), de el artículo de Evans, con los resultados obtenidos en nuestro hospital, donde se aprecia la disminución paulatina de la tasa de infecciones; en nuestro hospital se muestra menos frecuente la tasa de infección de heridas clase III(4.78%), comparado con el año de 1980 del artículo de Evans donde se encuentra 8.5%.

Tabla 7 . Tasa de infección por clase(8)

CLASE	1960	1970	1980	B.H.G.J.M.S.
Clase II	10.8	7.7	3.4	4.41
Clase III	16.3	15.5	8.5	4.78
Clase IV	28.0	40	12.6	21.64

El porcentaje mayor fue para las clase IV o apéndices perforadas de 21.64% en general. Se hizo la diferencia entre las que utilizan sistema de irrigación succión con antibiótico, teniendo una disminución porcentual significativa, los pacientes donde no se utilizó el sistema, se les infectó en un 30.7% y a los que se les colocó el sistema fue de 18.5%, se le realizó prueba de CHI cuadrada donde resultó  $X^2=1.882$   $P=0.757$ , sin significancia estadística.

La utilización de antibiótico profiláctico, se indica en las heridas limpias contaminadas, según la literatura, sin embargo, en nuestro hospital, se observó esta tendencia también en heridas contaminadas, encontrándose que se infectan más los pacientes donde se utiliza antibiótico profiláctico 8.1%, que los pacientes que no lo usan 2.94%, por lo que se tendría que establecer la diferencia entre la clase II donde están indicados y hay resultados significativos en la literatura y los de clase III.

El porcentaje de infección de la herida por edad, fue menor en la década de 31 a 40 con 5.55% y en los pacientes mayores de 50 años fue la década, donde más infecciones de herida se encontró con un 18.25%.

Se comparó el porcentaje de infección con el tipo de incisión, encontrando que las heridas paramedias se infectan más con una tendencia de 11.3%, tal vez por que esta es la incisión de preferencia, en pacientes que se sospecha apendicitis perforada. La incisión McBurney tuvo una incidencia de infección del 7.5%.

El resultado global de infecciones es del 9.09% de la población estudiada, resultando muy por arriba de los estudios de infección de heridas quirúrgicas en general que es de 4.7% y muy por arriba del promedio general de pacientes sometidos a apendicetomía en el estudio multicéntrico de Douglas en 4950 pacientes, donde se reporta como la principal complicación, pero con una tasa de 2.5%

## CONCLUSIONES:

En los pacientes sometidos a apendicectomía del Hospital Salvatierra, hay un 18.18 % de apéndices sanas, un 56% de apéndices inflamadas y un 26% de apéndices perforadas.

La frecuencia de apendicitis por sexo no mostró ninguna diferencia, siendo de 52.4% para el sexo femenino y un 47.6% para el sexo masculino.

La incidencia de infección fue mayor en pacientes con herida clase IV de 21.6% en general y menor en la clase II de 4.4% y 4.7 para las clase III.

Los pacientes del sexo masculino se infectan en un 11.7%, siendo mayor que las del sexo femenino en un 6.6%.

Las heridas paramedias se infectan en un 11.3%, siendo esto más que las heridas McBurney, las que se infectan en un 7.5%.

La utilización del sistema de irrigación succión con antibiótico, en las heridas clase IV, redujo de un 30.7% a un 18.5% el porcentaje de infección de la herida quirúrgica.

## BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Guizar Clemente, Athié Cesar. Análisis de 8,732 casos de apendicitis aguda en el Hospital General de México. 1999, Cirujano General Vol. 21 Núm.2 pp. 105-109.
- 2.- Made. An introduction to history of general surgery, 1968 pp291-297.
- 3.- Garrison. History of medicine 1967 4ta edition pp559-600.
- 4.- Sabiston. Tratado de patología quirúrgica. Apendicitis (historia) 1997 pp.1347-1348.
- 5.- Ronald L. Nicols, MD, FACS Henderson, Joathan R. Hiatt. Guideline for prevention of surgical site infection, Bulletin of The American College of Surgeons July, 2000; 85(7); 24-29.
- 6.- Peter J.E. Cruse. Epidemiology of wound infections, Surgical Clinics of North America. 1980 february Vol.:60 No. 1 pp. 27-37.
- 7.- Robert G. Swayer. Wound infections. Surgical Clinics of North America. 1994 Jun. Vol. 74 No. 3 pp. 519-535.
- 8.- Evans DC Meakins, J.: Understanding the risk for infections in the prospective surgical wound. Comp. Surg.1994; 13(6); 767-68, 785-88
- 9.- Rivero TL.: Estudio comparativo entre la vigilancia epidemiológica de los años 1989 y 1998 Tesis presentada para la obtención del título de especialidad en cirugía general U.N.A.M. 1998.

10.- Claire L. The natural history of appendicitis in adults. *Annals of Surgery*.1995; 221(3); 278-281.

11.- Douglas A. Appendectomy a contemporary appraisal. *Annals of Surgery*.1997; 225(3); 252-260.