



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Dirección General de Servicios Médicos
del Departamento del Distrito Federal
Dirección de Enseñanza e Investigación
Subdirección de Enseñanza Médica
Departamento de Posgrado
Curso Universitario de
Especialización en:
CIRUGIA GENERAL

**UTILIDAD DE LA MIEL DE COLMENA EN
EL TRATAMIENTO DE HERIDAS
INFECTADAS**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A :
DR. ARTURO PRIETO COBOS
PARA OBTENER EL GRADO DE
E S P E C I A L I S T A E N
C I R U G I A G E N E R A L

DIRECTOR DE TESIS: DR. HUGO MEJIA ARREGUIN

1988





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.

I N D I C E

Introducción	1
Material y Métodos	8
Resultados	12
Discusión	27
Conclusiones	29
Bibliografía	31

La miel es una sustancia natural elaborada por insectos del orden Hymenoptera, especialmente por las abejas obreras que recogen el néctar de las flores, formando principalmente de sacarosa disuelta en agua, colorantes y minerales.

La miel es transformada en glucosa y levulosa, por la saliva y jugo gástrico de la abeja bajo la acción de la invertasa reduciéndose la cantidad de agua en una proporción del 50%, posteriormente es depositada en celdillas de cera del panal, el cual presenta una temperatura de 36 a 37 grados centígrados, evaporándose el agua quedando una proporción media de 82% de azúcares y 18% de agua, obliterándose la celdilla lo que permite una larga conservación. La miel se presenta como una sustancia viscosa, que depende de su composición química y de la temperatura ambiente; en cuanto a su composición química basada principalmente en carbohidratos y agua, contiene también sustancias nitrogenadas, ácidos orgánicos, minerales, vitaminas, enzimas y sustancias aromáticas; pero esto no es constante, depende de la diversidad de flores de las que se obtiene el néctar, la raza de las abejas, la naturaleza del suelo, las condiciones meteorológicas, el estado fisiológico de la colonia, etc.

Su color es variable, desde el amarillo pálido hasta el castaño oscuro; tiene sabor muy dulce más o menos aromático y ácido, variando su pH entre 3.5 y 6. El soluble en agua y en alcohol diluido, e insoluble en alcohol concentrado, eter, cloroformo y bencina; su densidad media se situa cerca de 1.42 a 20 grados centígrados lo que hace que sus moléculas se encuentran muy unidas. Para su conservación se conservación se requiere de una temperatura ambiente de 14 grados centígrados, protegida del aire y humedad para evitar desnaturalizaciones y fermentaciones. (1)

Diferentes civilizaciones del mundo, desde la antigüedad y aún en nuestros días han utilizado en forma empírica sustancias naturales con fines terapéuticos, tal es el caso de la miel de colmena empleada tópicamente sobre áreas lesionadas e incluso infectadas, con resultados satisfactorios

Analícemos los hechos: En la práctica quirúrgica desde sus inicios, cuando se desconocía la importancia de la asepsia y antisepsia se presentaba un alto índice de mortalidad en las intervenciones quirúrgicas, conduciendo al cirujano a fracasos consecutivos. Con el advenimiento del tiempo se presentaron avances importantes en el área quirúrgi

ca, al reconocer los factores etiológicos de las infecciones postquirúrgicas, al descubrir nuevos antibióticos, elaborando cultivos y perfeccionando las técnicas quirúrgicas. Con ello se ha logrado un avance importante para su prevención y control; aún así en la actualidad esta complicación prevalece retardando la recuperación íntegra del paciente.

La respuesta inflamatoria que sigue a la lesión de un tejido es vital para el proceso de reparación (2); ocurre durante los primeros 5 días y puede ser alterada por procesos locales como la infección y otros factores generales como: nutrición, condiciones inmunológicas, oxigenación, volumen circulante, insuficiencia arterial, diabetes mellitus, corticoterapia, radiaciones y tratamiento con antineoplásicos. (3, 4, 5 y 6)

La infección de las heridas es la consecuencia de la falta de balance entre la carga de bacterias y resistencia del huésped. (7) El 50% de las heridas que contienen más de 10^5 bacterias por gramo de tejido se infectan, aunque con menos cantidad en un paciente susceptible o con organismos más virulentos se puede presentar la infección de la herida. Nor

malmente la carga bacteriana es disminuída por las defensas sistémicas y locales del individuo. (7 y 8)

Los factores que localmente disminuyen la resistencia a la infección incluyen: cuerpos extraños, tejido necrótico o muy traumatizado, cierre de la pared bajo tensión, hematómas, seromas, espacio muerto, suturas excesivas, etc. Las infecciones también son más frecuentes en pacientes con edad avanzada y obesidad extrema. El manejo adecuado de una herida puede hacer posible el cierre primario al disminuir el número de bacterias y eliminar los factores que alteran la resistencia del huésped. Las heridas contaminadas deben desbridarse, asearse y dejarse abiertas cuando sea necesario y no cerrarlas; debe evitarse la isquemia local ya que la hipoxia disminuye la función leucocitaria, incluyendo la causada por administración local de epinefrina en soluciones anestésicas. No es conveniente dejar espacios muertos ya que ésto también favorece la infección; es mejor la hemostasia cuidadosa y el suturar por planos. El uso del monofilamento para su cierre puede ayudar, otra posibilidad es la de emplear tiras adhesivas para el afrontamiento de los bordes en el cierre diferido. (7 y 8)

Realmente es poco el material reportado en la literatura mundial acerca de los beneficios obtenidos con la miel de colmena en el manejo de las heridas infectadas. En el año de 1944 se reporta por primera vez su utilidad; durante la -- primera guerra mundial de soldados rusos la habían empleado -- con el propósito de acelerar la curación de las heridas. En 1968 Cavanagh y colaboradores publicaron un artículo en el -- cual utilizaron la miel en heridas abiertas después de vulvec tomas radicales observando una menor colonización bacteriana con una cicatrización rápida. (9)

Recientemente en 1983 se reportó un artículo en el -- que se efectuaron experimentos en animales de laboratorio, en los que se observó que el uso de la miel de colmena aceleró -- la cicatrización, confirmada por medio de estudios histopatológicos, los cuales determinados que el tejido de granulación se incrementó más que el del grupo testigo. La composición -- química de la miel es relativamente conocida; esta varía en -- algunos de sus componentes dada la diversidad de las flores -- que se obtiene; sin embargo su capacidad antimicrobiana es -- atribuida a una sustancia termolabíl denominada inhibina. -- Otras propiedades adicionales son la hipertonicidad y el bajo

pH, inhibidores del crecimiento bacteriano; su viscosidad y densidad impiden también el paso de microorganismos. (9) Por otra parte el Dr. Jeddar y colaboradores reportaron la acción antibacteriana de la miel en un estudio in vitro; observaron que el crecimiento bacteriano no tenía efecto sobre la miel a concentraciones del 40%. (10)

En México, D. F. se han realizado experimentos con el fin de facilitar el proceso de cicatrización; en 1984 el Dr. Morales Camporredondo publicó un artículo mencionando los beneficios de la aplicación tópica del Hidrogel en heridas abiertas, reportando reducción en el tiempo de cicatrización, tiempo de limpieza y horas enfermera para la curación, así como el tiempo de hospitalización del enfermo y por ende el costo de atención médica; sin presencia de efectos indeseables, con menor costo del producto en comparación a otros con propiedades semejantes. (11) El mismo producto fue utilizado en 1987 por el Dr. Vazquez Ortega sobre heridas infectadas que se presentaron en el pabellón de cirugía del Hospital General de México, concluyendo que este producto acorto el tiempo y cantidad de exudado de la herida, tomando en consideración las mismas ventajas en cuanto al ahorro significativo en el material de curación y el tiempo de hospitalización. (12)

Durante el mismo año de 1987 el Dr. Avila Pardavell - en el Hospital General de Zona 1-A "Los Venados" del IMSS, -- realizó un estudio prospectivo de 50 pacientes con heridas - contaminadas manejadas a base de succión cerrada e irrigación con antibióticos locales; observó que la infección solo se -- presentó en un 4% de los pacientes, con una estancia hospitalaria promedio de 8.3 días postoperados de apendicitis perforada y piocolecisto roto. (13)

La infección de la herida quirúrgica es relativamente frecuente, tanto en la cirugía programada como en la de urgencia, por lo que la inquietud del cirujano por encontrar - nuevos métodos que lo conduzcan a ofrecer al paciente una recuperación rápida, eficaz y sobre todo económica ha tomado un auge muy importante en la actualidad. Tal es la finalidad - del presente estudio, el cual pretende demostrar la utilidad - de esta sustancia natural en el manejo a corto plazo de las - heridas quirúrgicas infectadas de la pared abdominal, controlando la infección y promoviendo la cicatrización de la misma; así mismo como efecto secundario asociado, disminución de la estancia hospitalaria y los costos de atención del paciente con su incorporación rápida al núcleo familiar y laboral;

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el departamento de cirugía general en el Hospital General Coyoacan-Xoco; una de las cuatro unidades con las que cuenta la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal en la Ciudad de México, D. F.

Se estudiaron 27 pacientes en un período comprendido del 1o. de Junio al 31 de Diciembre de 1987. Se aceptaron para el estudio pacientes que desde el postoperatorio inmediato presentaron heridas de la pared abdominal potencialmente infectadas, que se dejaron abiertas para cierre por segunda intención y las que presentaron dehiscencia en cualquier momento del postoperatorio inmediato con o sin datos de infección.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes -- edad de 15 a 70 años de ambos sexos, que cursaran con postoperatorio de cirugía abdominal de urgencia o electiva, con cierre de segunda intención de la herida quirúrgica, a los que se le retiraron puntos para drenar seroma, hematoma o absceso de pared.

Como criterios de exclusión se consideraron los siguientes: Edad menos de 15 y mayor de 70 años en ambos sexos; aquellos que presenten herida con las características mencionadas en cabeza, cara, cuello, torax o extremidades; heridas por quemaduras o deslizamientos; aquellos que se les hubiese aplicado otra sustancia a la herida; aquellos que referían antecedentes de hipersensibilidad a la miel de colmena ya sea ingerida o aplicada tópicamente y pacientes con evisceración franca.

Los criterios de eliminación fueron los siguientes: Pacientes que fallecieron por causa inherente al tratamiento establecido durante su seguimiento; los que solicitaron alta voluntaria; los que abandonaron el tratamiento; los que fueron trasladados a otra institución y aquellos que por cualquier otro motivo se les perdió el seguimiento.

Fueron seleccionados al azar los 27 pacientes de ambos sexos con edades de los 17 a los 62 años, con un promedio de edad de 31.5 años, en forma aleatoria; se dividieron en dos grupos: el grupo I (estudio) de 15 pacientes, con 13 hombres (86.5%) y dos mujeres (13.4%); el grupo II (control)-

de 12 pacientes con diez hombres (83.3%) y dos mujeres (16.7%) Se determinó el tiempo transcurrido entre el inicio del padecimiento e ingreso al hospital, ingreso y cirugía, cirugía e ingreso al protocolo; el tipo de cirugía; clasificación anatómica del órgano lesionado; tipo de incisión; operación realizada; material de sutura en el cierre de la pared y clasificación de las condiciones de contaminación de la cirugía.

En ambos grupos la edad promedio fué semejante, observando una variabilidad menor en el grupo II, el cual presentó mayor homogeneidad en relación con el grupo I (ver Tabla I); en la figura 1 se gráfica la concentración de ambos grupos por edad, mostrando una mayor concentración de pacientes con edades de los 25 a los 39 años. En las tablas II y III se presentan los tiempos de evolución desde el trauma o inicio del padecimiento e ingreso; ingreso y cirugía; cirugía e ingreso al protocolo de ambos grupos respectivamente. En el grupo I, en el primer rubro determinado, hubo 4 pacientes (26.7%) con más de 145 hrs. de evolución antes de su ingreso- estos pacientes fueron de edad avanzada, en los que las manifestaciones de peritonitis se presentaron en forma tardía. En ambos grupos la intervención quirúrgica se realizó en forma temprana, menos de 24 hrs. (100%); así mismo se apreció que--

más del 50% de pacientes ingresaron al protocolo dentro de --
las primeras 24 hrs. del postoperatorio.

El diseño de la maniobra fué el siguiente: lavado -
mecánico con agua estéril y jabón quirúrgico tres veces al --
día con técnica estéril a ambos grupos; al grupo en estudio -
al concluir el lavado se le aplicó una capa uniforme de miel
de colmena impregnando completamente la herida y cubriendola-
con gasas y apósitos esteriles. A ambos grupos se les reali-
zó toma de cultivos al ingreso, al quinto y al décimo día de
estudio; cabe señalar que la determinación de cultivos unica-
mente fué de caracter cuantitativo.

Así mismo, se realizaron determinaciones diarias --
del tamaño, longitudinal, profundidad y exudado de la herida-
quirúrgica bajo los siguientes parametros:

Extensión longitudinal	: Menos del 50%.....1
	Del 50% al 75%.....2
	Del 75% al 100%.....3
Profundidad	: Piel.....0
	Tejido celular.....1

	Musculoaponeurosis.....	2
	Peritoneo sin evisceración..	3
Tamaño de la herida	: Menos de 5 cm.....	0
	De 5 a 10 cm.	1
	De 10 a 15 cm.	2
	Mayor de 16 cm.....	3
Exudado	: Sin	0
	Poco	1
	Moderado	2
	Abundante	3

Ambos grupos fueron manejados con el mismo esquema de antibióticos en igual número de días (Penicilina Sodica - Cristalina 100,000 u/Kg/día; Gentamicina 4-7 mg/kg./día; Metronidazol 30-40 mg/kg/día; durante 10 días). Únicamente un paciente requirió cambio de esquema por cusar con sepsis importante.

RESULTADOS

Para analizar las variables consideradas para evaluar los resultados, se consideraron antes algunas características de las técnicas quirúrgicas y del porque fueron realizadas.

No se presentaron casos de infección de la herida -- quirúrgica en la cirugía programada, en el 100% de los pacien- tes la intervención quirúrgica realizada fué de urgencia, pre- dominando la urgencia traumática en ambos grupos (60% grupo I y 58.4% grupo II) como se aprecia en la tabla IV. La vía de - abordaje quirúrgico que se realizó en mayor frecuencia fué la incisión sobre la línea media supra e infraumbilical en ambos grupos, dado que el mayor número de pacientes presentaban una urgencia traumática y era necesario realizar una exploración- meticulosa de los órganos intraabdominales y retroperitonea- les (tablas IV y V).

Se observó que las lesiones más frecuentes se pre- sentaron en el tracto gastrointestinal, efectuándose en ambos- grupos un gran porcentaje de colostomias derivativas y entero- enteroanastomosis, seguidas por apendicectomías en orden de- creciente, presentándose únicamente dos casos aislados de per- foración única de intestino delgado por lesión traumática con instrumento punzocortante y perforación de úlcera gástrica a- los que se les realizó enterorraffia y parche de Graham respec- tivamente (Tabla VI). Es indudable que debido al mecanismo - de producción de estas lesiones que involucraron en su mayo--

ría el tracto gastrointestinal, no se realizaron cirugías -- limpias, presentandose una alta incidencia de contaminación - en ambos grupos (tabla VIII). El tipo de sutura más frecuen- temente utilizado en el cierre de la aponeurosis resultó ser- la no absorbible (seda No. 0) aunque también fueron utiliza-- dos materiales absorbibles (Vicryl y Dexon No. 0) sin prestar ninguno de los pacientes evisceración franca.

Un alto porcentaje de las heridas (60% grupo I y -- 58.3% grupo II) se dejaron abiertas por grado de contamina- ción, siendo estas las que ingresaron tempranamente al proto- colo. (Tabla VIII).

No se presentaron cambios estadísticamente signifi- cativos en cuanto a la longitud y deshiscencia de la herida - quirúrgica ya que estos se aprecian en forma tardía, por lo - cual no se realizaron datos estadísticos. A los datos obteni- dos en cuanto a profundidad, exudado y cultivo, se analizaron mediante métodos descriptivos como determinación de prevalen- cia y riesgo al ingreso, al quinto y décimo día del protocolo. Las tres determinaciones que se efectuaron en relación a la - profundidad de la herida no mostraron cambios significativos,

se observó que no hubo asociación con una prevalencia menos de 1 en ambos grupos de estudio. (Ver tablas IXa, IXb y IXc)

El exudado de la herida quirúrgica en ambos grupos se observó que predominó en el grupo I al ingresar al protocolo, presentando asociación con un riesgo atribuible del 18%, incrementándose al quinto día, para disminuir en forma importante al décimo día de manejo con miel; sin presentar asociación con un riesgo atribuible del 74%. Así mismo el grupo II desde el quinto al décimo día de manejo permaneció sin cambios con exudado presente. (Ver tablas Xa, Xv y Xc)

En relación a la determinación de cultivos, los cuales se realizaron en forma cuantitativa, fueron positivos al inicio del protocolo en todos los pacientes de ambos grupos, negativizándose en 13 pacientes del grupo I al quinto día de manejo y persistiendo solo uno positivo al décimo día del protocolo. En el grupo II la mayoría de los cultivos resultaron positivos desde el primero hasta el décimo día del protocolo. (Tablas XIa, XIb y XIc)

Grupos de edad	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
15 a 19	2	13.3	2	16.6
20 a 24	1	6.6	2	16.6
25 a 29	3	20	3	25
30 a 34	3	20	1	8.3
35 a 39	3	20	1	8.3
40 a 44	1	6.6	1	8.3
45 a 49	1	6.6	1	8.3
50 a 54	0	--	1	8.3
55 a 59	0	--	0	--
60 y más	1	6.6	1	8.3
Total	15	100	12	100
	\bar{X}	33.3%	\bar{X}	31.8%
	S	11.4%	S	5.6%
	CV	34.23%	CV	17.7%

Tabla I. Relación de pacientes por grupos de edad en años.

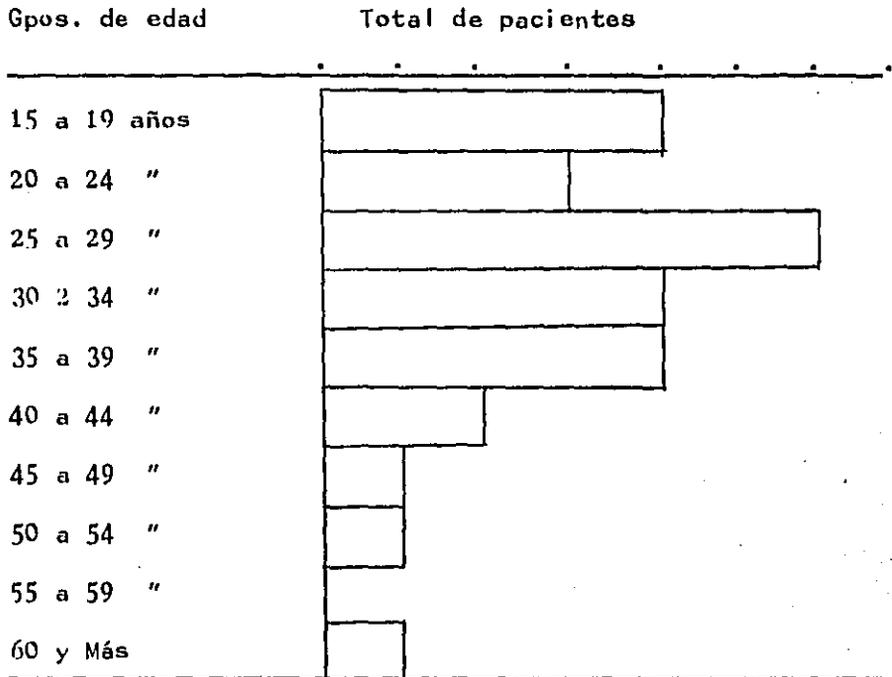


Fig. 1 Concentración de ambos grupos en estudio por grupos de edad.

Trauma o inicio del Padec. e ingreso			Ingreso y Cirugía		Cirugía e in- greso al protocolo	
Horas	No.	%	No.	%	No.	%
0 a 8	6	40	12	80	4	26.7%
9 a 16	- -	- -	2	13.3	2	13.3
17 a 24	2	13.3	1	6.7	2	13.3
25 a 72	3	20	- -	- -	1	6.7
73 a 144	- -	- -	- -	- -	2	13.3
145 y más	4	26.7	- -	- -	4	26.7
Total	15	100.0	15	100.0	15	100.0
\bar{X}	77 %		\bar{X}	6.3%	\bar{X}	79.8%
S	99 %		S	6.4%	S	81.3%
CV	1.3%		CV	102.9%	CV	102.6%

Tabla II. Relación de pacientes del Grupo I en cuanto al tiempo transcurrido desde el trauma o inicio del padecimiento e ingreso ; ingreso y cirugía; cirugía e ingreso al protocolo.

Trauma o inicio del Padec. e ingreso			Ingreso y Cirugía		Cirugía e in- greso al protocolo	
Horas	No.	%	No.	%	No.	%
0 a 8	6	50	11	91.6	5	41.6
9 a 16	1	8.3	1	8.3	2	16.7
17 a 24	2	16.7	- -	- -	- -	- -
25 a 72	2	16.7	- -	- -	2	16.7
73 a 144	- -	- -	- -	- -	1	8.3
145 y Más	1	8.3	- -	- -	2	16.7
Total	12	100.0	12	100.0	12	100.0
	\bar{X}	73 %	\bar{X}	3.5%	\bar{X}	69.1%
	S	8.5%	S	1.8%	S	8.3%
	CV	11.7%	CV	53.4%	CV	12%

Tabla III. Relación de pacientes del grupo II en cuanto al tiempo transcurrido desde el trauma o inicio del padecimiento e ingreso; ingreso y cirugía; cirugía e ingreso al, protocolo.

Tipo de Cirugía	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
URGENCIA MEDICA				
Apendicitis aguda	3	20	4	33.3
Perforación de viscera hueca	3	20	1	8.3
URGENCIA TRAUMATICA				
Contusión profunda de abdomen	4	26.7	-	-
Herida por proyectil de arma de fuego	3	20	7	58.4
Herida por instrumento punzo-cortante	2	13.3	-	-
Total	15	100.0	12	100.0

TABLA IV. Relación del tipo de cirugía atendida en ambos grupos.

Tipo de abordaje quirurgico	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Media supraumbilical	-	-	1	8.3
Media supra e infraumbilical	12	80	8	66.7
Media infraumbilical	1	6.7	1	8.3
Paramedia derecha	2	13.3	2	16.7
Total	15	100.0	12	100.0

Tabla V. Relación de la vía de abordaje en ambos grupos.

Cirugía realizada	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Apendicetomía	3	20	4	33.3
Colostomía derivativa	6	40	5	41.7
Entero-entero anastomosis	5	33.3	2	16.7
Enteroorrafía	1	6.7	- -	- -
Parche de Graham	- -	- -	1	8.3
Total	15	100.0	12	100.0

Tabla VI. Relación del tipo de cirugía realizada en ambos - - grupos.

Clasificación por contaminación	Grupo I		Grupo II	
	No.	%	No.	%
Contaminada	10	66.7	10	83.3
Infectada	5	33.3	2	16.7
Total	15	100.0	12	100.0

Tabla VII. Clasificación por contaminación de la cirugía en ambos grupos.

Material de sutura		Grupo I		Grupo II	
		No.	%	No.	%
Aponeurosis	Absorbible	6	40	3	25
	No Absorbible	9	60	9	75
	Total	15	100	12	100
Piel	Algodón	6	40	5	41.7
	Abierta	9	60	7	58.3
	Total	15	100	12	100

Tabla VIII. Material utilizado en el cierre de pared de ambos grupos.

Grupo	Tej. Celular subcutáneo	Murculoaponeurosis.	Total	
I	12	3	15	P 1 + 0.8
II	10	2	12	P 2 + 0.83
Total	22	5	27	RR = 0.96
				NO HAY ASOCIACION
				RA = 3 %

Tabla IXa Características de la profundidad de la herida al 1er. día.

Grupo	Tej. celular subcutáneo	Musculoaponeurosis	Total	
I	11	4	15	P 1 = 0.73
II	10	2	12	P 2 = 0.83
Total	21	6	27	RR = 0.88

NO HAY ASOCIACION
RA = 10%

Tabla IXb. Características de la profundidad de la herida al 5to. día.

Grupo	Tej. celular subcutáneo	Musculoaponeurosis	Total	
I	11	4	15	P 1 = 0.73
II	10	2	12	P 2 = 0.83
total	21	6	27	RR = 0.88

NO HAY ASOCIACION
RA = 10%

Tabla IXc. Características de la profundidad de la herida al 10º día.

Grupo	Presente	Ausente	Total
I	9	6	15
II	5	7	12

P 1 = 0.6
P 2 = 0.42
RR = 1.43

Tabla Xa. Características del exudado de la herida al 1er. día.

Grupo	Presente	Ausente	Total
I	14	1	15
II	12	- -	12

P 1 = 14
P 2 = 1
RR = 14

Total 26 1 27

SI HAY ASOCIACION
RA = 13 %

Tabla Xb. Características del exudado de la herida al 5to. día.

Grupo	Presente	Ausente	Total
I	4	11	15
II	12	- -	12
Total	15	11	27

P 1 = 0.26
P 2 = 1
RR = 0.26

NO HAY ASOCIACION
RA = 74%

Tabla Xc. Características del exudado de la herida al 10º día.

Grupo	Positivo	Negativo	Total	
I	15	- -	15	P 1 = 1
II	12	- -	12	P 2 = 1
<hr/>				RR = 1
Total	27	- -	27	SI HAY ASOCIACION RA = 100%

Tabla Xla. Cuantificación del cultivo de la herida al 1er. día.

Grupo	Positivo	Negativo	Total	
I	2	13	15	P 1 = 0.13
II	12	- -	12	P 2 = 1
<hr/>				RR = 0.13
Total	14	13	27	NO HAY ASOCIACION RA = 87%

Tabla Xlb. Cuantificación del cultivo de la herida al 5to. día.

GRUPO	Positivo	Negativo	Total	
I	1	14	15	P 1 = 0.07
				P 2 = 1
				NO HAY ASOCIACION
Total	13	14	27	RA = 93%

Tabla Xlc. Cuantificación del cultivo de la herida al 10o. día.

DISCUSION

El manejo de las heridas infectadas tiene como principio facilitar el proceso de cicatrización; es decir, formar un lecho adecuado para la epitelización, que se destruyan las células epiteliales en movimiento y que logre retirar los detritus celulares y cuerpos extraños para evitar la colonización bacteriana.

En el presente estudio fueron manejados en forma prospectiva 27 pacientes divididos en dos grupos al azar, sometidos a intervención quirúrgica que reunieron los requisitos de inclusión, con el propósito de someterlos a un estudio comparativo para demostrar la utilidad de la miel de colmena en la cicatrización.

La población más afectada comprendió a los grupos de edad de 25 a 39 años, considerándose como el grupo de mayor riesgo en los padecimientos traumáticos, así mismo se observó que en edades extremas la patología que motivó el ingreso de los pacientes fué la apendicitis aguda complicada; solo un paciente con perforación gástrica secundaria a úlcera. Todas las lesiones comprometieron el tracto gastrointestinal con

tiempos de evolución variables, por lo que una gran mayoría - de las cirugías se clasificaron como contaminadas requiriendo de manejo abierto de la herida. La totalidad de pacientes se encontraron sanos antes del evento traumático, lo que aparentemente no modificó su cicatrización. Independientemente del material de sutura empleado para el cierre de la pared no se presentaron evisceraciones en ninguno de los pacientes de ambos grupos. En cuanto a la longitud y la dehiscencia de la herida no se reportaron datos estadísticos, por no haberse realizado una determinación real de su evolución, ya que estas fueron valoraciones subjetivas condicionadas a criterio del observador; en la determinación de la profundidad, no se utilizaron medidas cuantitativas como las referidas en el trabajo del Dr. Morales Camporredondo, el cual enfatiza que uno de los puntos determinantes en su estudio fue la reducción de la profundidad de la herida con su manejo establecido; los resultados obtenidos con este estudio no mostraron cambios estadísticamente significativos por el tiempo requerido de observación.

Un hecho importante fue la disminución del exudado de la herida quirúrgica infectada en el grupo manejado con miel, observando una capacidad de absorción semejante a la -

descrita por los autores que utilizaron el hidrogel en sus pa-
cientes. Finalmente la observación más relevante fué la au-
sencia de bacterias en los cultivos realizados al décimo día
del protocolo en el grupo manejado con miel (14 pacientes - -
93.3% con lo cual se demuestra una inhibición bacteriana im-
portante. Ya se había descrito previamente en 1985 en un ar-
tículo publicado por Jeddar y colaboradores, solo que este es
tudio se realizó in vitro, mencionando la acción antibacteria-
na de la miel. El tiempo hospitalario fué el mismo para am-
bos grupos de pacientes, ya que así lo requirió el estudio -
por la técnica de aplicaciones de la miel, pero la mayoría de
pacientes de este grupo pudieron haber sido egresados al 5to.
día de tratamiento cuando sus cultivos fueron reportados como
negativos.

CONCLUSIONES

- 1.- La miel es un producto natural, de fácil obtención y ba-
ajo costo, que se ha estado utilizando en forma empírica -
para el manejo no solo de heridas infectadas sino también
para otro tipo de lesiones (fistulas, ulceras de decubito,
etc).
- 2.- Carece por completo de efectos indeseables

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 3.- No requiere de personal especializado para su aplicación.
- 4.- Promueve la cicatrización mediante sus propiedades físico-químicas permitiendo que la herida se mantenga limpia.
- 5.- Su acción principal es la inhibición bacteriana demostrada por los cultivos cuantitativos realizados.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Donadieu Y., La Miel. 2da. Ed., Paris, Francia., Maloine S. A. 1979.
- 2.- Carrico TJ, Mehrhof AI, Cohen IK. Biology of Wound Healing. Surg. Clin NA 1984; 64 (4), 721-35.
- 3.- Ruberg RL. Role of Nutrition in Wound Healing. Surg. - - Clin NA 1984; 64 (4) 701 - 11.
- 4.- McMurry JF. Wound Healing With Diabetes Mellitus: Better Glucose Control for Better Wound Healing in Diabetes Mellitus. Surg. Clin NA 1984; 64 (4) 775-84.
- 5.- Falcone RE, Nappi JF. Chemoterapy and Wound Healing. Surg Clin NA 1984; 64 (4) 785-802.
- 6.- Luce EA. The Irradiated Wound. Surg. Clin NA 1984; 64 (4) 831-39
- 7.- Tobia GR. An Improved Metod of Delayed Primary Closure. Surg. Clin NA 1984; 64 (4) 651-59
- 8.- Tobin GR. Closure of Contaminated Wounds. Biologic and -- Technical Considerations. Surg. Clin NA 1984; 64 (4) 627 42.
- 9.- Bergman A. Yanni J. Weiss J. Bell D. McNachem P. Accele-- ration of Wound Healing by Topical Application of Honey.-- Am j. Surg. 145, Mar 83; 374-6.

- 10.- Jeddar A. The Bacterial Action of Honey. An in vitro -- study. S. Afr. Med. J. 1985 Feb. 16; 67(7) 257-8.
- 11.- Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva Hdirogel en heridas abiertas. Medicina Crítica. Sep. 1984; Vol. VI Núm 3. Pág. 37-9
- 12.- Asociación Mexicana de Cirugía General. Estudio comparati vo de copolímeros de alta absorción Vs. lavado mecánico - en heridas infectadas. Cirujano General. Año X, Vol. IX, Núm. 3 1987 pág. 28.
- 13.- Asociación Mexicana de Cirugía General. Succión cerrada e irrigación en heridas contaminadas (estudio prospecti vo de cincuenta pacientes). Cirujano General. Año X, - - Vol. IX, Núm. 3; 1987 Pág. 28.