

2 ej 7

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Mexicano del Seguro Social



" VALORACION DE LA EFICACIA DEL USO DEL SALVADO MOLIDO MAS COCOA, EN EL TRATAMIENTO DE HERIDAS INFECTADAS DE LARGA EVOLUCION "



Dr. Oswaldo Camacho Mateos

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS, FEBRERO DE 1988.

FALLA DE ORIGEN



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.

## INDICE

Resumen . . . . .	I
Introducción . . . . .	2
Material y métodos . . . . .	9
Resultados . . . . .	II
Discusión . . . . .	18
Conclusiones . . . . .	19
Recomendaciones . . . . .	19
Bibliografía . . . . .	20

## R E S U M E N

El presente, es un estudio prospectivo experimental de -- investigación clínica, que se realizó con pacientes del H.G. Z. No. 2 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, con: el objeto de valorar la eficacia del uso del Salvado molido más Cocoa, en el tratamiento de heridas infectadas de larga evolución. -- Para tal efecto se estudiaron 10 pacientes, los cuales se -- dividieron en 2 grupos de 5 pacientes cada uno, formando -- así el grupo A o experimental al cual se le realizó curaciones en forma convencional, más la aplicación de una mezcla -- de salvado molido más cocoa y el grupo B al cual se le realizaron únicamente curaciones en forma convencional a base de -- solución fisiológica, jabón líquido e isodine.

Ambos grupos fueron formados por pacientes que presentaban -- heridas infectadas y/o úlceras de larga evolución, así -- como patologías de fondo como D.M. tipo II y paraplejía, y -- encontrándose en los cultivos pretratamiento en mayor frecuencia; Klebsiella para el grupo experimental y E. Coli para el grupo control, y en ambos pseudomona. Estos 2 grupos -- tenían tratamiento antimicrobiano de amplio espectro oral y -- parenteral antes y después del estudio.

En cuanto a los parametros considerados para la buena -- evolución de la herida infectada como son dolor, secreción, -- fetidez y presencia de tejido de granulación, observamos una -- disminución importante del tiempo de evolución de la herida -- a favor del grupo de estudio, y teniendo como promedio de -- resolución de la herida y/o úlcera un promedio de 43 .6 días para el grupo experimental y 49.8 días para el grupo con -- trol.

## I N T R O D U C C I O N

Se considera como infección de una Herida, cuando drenamaterial purulento y se cultivan bacterias en medio de cultivo habituales, a partir del material obtenido de la herida. (1.2).

Estudios experimentales indican que hay un inóculo crítico de  $10^6$  bacterias, por arriba del cual se produce infección de la herida, favorecida por disminución del flujo sanguíneo. (1.3).

En México, en un total de 75,000 camas, del sector Salud de Hospitales de 2o. nivel, se ha reportado un 6% de Infección intrahospitalaria, siendo las más importantes las secundarias a venopunción, diarreas e Infecciones de Heridas quirúrgicas (4). Sin embargo en un estudio realizado en 6 hospitales en 1985 de la SSA., se reporta una frecuencia del 9% de infección intrahospitalaria, de los cuales el 21% corresponde al tracto Urinario, 19% al tracto respiratorio y un 17% a Infecciones Quirúrgicas, siendo los gérmenes más frecuentemente aislados; E. Coli (19%), Eñtafilococo coagulasa negativo (13%), Cándida (10%), Klebsiella (9%) y pseudomona (8%). (5). En cinco centros Universitarios de los Estados Unidos, se ha calculado que la incidencia en la Tasa media de Infección es de 7.5%.

Swarts y cols., realizaron uno de los estudios más minuciosos del costo de las Infecciones Hospitalarias durante 1 año (1968-1969); estudiaron 1,115 pacientes quirúrgicos de los cuales 48 sufrieron infecciones de sus heridas (4.3%), y 4 de éstos murieron. El costo directo; suma de hospitalización, honorarios a los médicos y el costo de las infecciones en estos 48 pacientes fué de \$257,796,000.00 pesos. La estan

cia media en el hospital de los pacientes no infectados fué de 11.6 días, mientras que los que sufrieron infecciones de sus heridas Quirúrgicas permanecieron durante 35-48 días - - (1).

Haley y cols. revisaron 16 estudios publicados entre - - 1963 y 1975 y concluyeron que las infecciones postquirúrgicas exigen entre 5 y 26 días adicionales de hospitalización, lo que supone un costo adicional que oscila entre - - - - - \$1,538,700.00 y \$5,490,100.00 pesos por paciente infectado.- Con éstos mismos días el costo por paciente cama en nuestra Unidad equivale entre \$408,105.00 a \$2,530,251.00 pesos.

En un estudio de 2,194 pacientes del CMO, se reporta - - una prevalencia mucho mayor que las encontradas reportadas - hasta la fecha en México, siendo del 16%. (6).

En 1978, 82 hospitales de EEUU que colaboran con el Na - tional Nosocomial Infections Study (NNIS), reportan tasas de Incidencia que oscilan en un rango de 0.8 por cien egresos, - con una media de 3.4%.

Estos estudios al igual que otros, comprueban que la - frecuencia es variable según los servicios; siendo los de ci - rugía los que muestran la Tasa más elevada de 4.8%, seguidos por los de medicina (3.5%), Ginecología (3%), Obstetricia - - (2.1%). (7).

En las heridas contaminadas existe sin embargo el proble - ma de que algunos antimicrobianos no llegan a la herida cuan - do se administran por vía general, y si se emplean en forma - local, son a veces inactivados o desnaturalizados por el PH - de la zona Infectada. (8).

Además de la aplicación de los antisépticos ya conocidos se han utilizado diversas substancias en el manejo local de -

las heridas infectadas con resultados variables, teniendo como base una antibioticoterapia oral o sistémica. Dentro de estas sustancias se encuentra la Miel, el Agua Azucarada, -- los Dextranómeros (Debyisan), y más recientemente semillas de Psyllium Plantago molidas.

La miel y el agua azucarada desempeñan la acción de antisépticos cuando se utiliza en forma de Almíbar, a una concentración de azúcar al 65%, alcanzando una viscosidad que impide el desarrollo bacteriano (9), más no tenemos a la mano -- estudios con un fundamento científico confiables de la utilidad de ésta sustancia.

En 1974, Jacobson y cols., estudiaron un compuesto químicamente inerte, que absorbe moléculas con un peso molecular de 1,000 a 5,000 (exudado, proteínas y bacterias) y 4mls. de agua por gramo, de nombre Dextranómeros (Debrisan). Este material se ha demostrado que es un agente de limpieza muy -- útil, y que sobre la superficie de una capa de Dextranómeros aumenta la cantidad de bacterias y detritus, lo que determina que la Herida quede relativamente libre de bacterias, demostrándose también que éstos absorben a las Prostaglandinas E2 y otros mediadores de la inflamación (10), y cierta cantidad de proteínas, en particular las relaciones con los factores de la coagulación, como son productos de degradación -- del fibrinógeno. (11).

En un estudio realizado en 1980 por Contreras y cols., -- llevados a cabo en 770 pacientes, se obtuvo el 99% de excelentes y buenos resultados, reduciéndose el tratamiento con Dextranómeros a 7-7.6 días de hospitalización, a diferencia de 19.2 días en los tratamientos convencionales, según se -- consigna en los estudios realizados. (12-13).

Otro compuesto vegetal, que en la actualidad se utiliza para el estreñimiento y que desde hace más de 100 años se utilizó en la curación de las heridas son las semillas de Psyllium Pantago (Metamucil), que son mucílagos vegetales purificados sumamente refinados, que en presencia de secreciones gastrointestinales, aumenta su volumen 15 veces debido a su poder hidrófilo, y el cual fué estudiado por Sánchez E. y Lizárraga J, en el HGZ No. 2 del IMSS de Tuxtla Gutiérrez, - Chis., en 1986, en el que estudiaron 22 pacientes con heridas postquirúrgicas infectadas, divididos en 2 grupos de 11-pacientes cada uno. Un grupo control curado en forma convencional y un grupo experimental al que se le agrega además de los antisépticos usuales Psyllium Plantago en su presentación comercial (Metamucil) obteniéndose como resultado la reducción de 9 días como promedio en el grupo control a 5 días en el grupo de estudio (14,15,16).

Hay otros compuestos vegetales, que contienen fibras con una estructura lineal y un material polimérico heterogéneo, esencialmente compuesto de Lignina y Polisacáridos no absorbibles como la Celulosa, Hemicelulosa y la Pectina. Estas fibras pueden ser definidas como Partículas con capacidad para absorber agua, intercambiar cationes, absorber ácidos, formar geles y proveer una superficie para una reacción de catalización. Estas mismas propiedades se ha demostrado que la presentan el Salvado de Trigo y la Cocoa, los cuales contienen el primero un 44% de fibra y el Segundo un 43.27%, con la diferencia de que la Cocoa es la fibra Dietética conocida más rica en Lignina. (17).

La Celulosa se encuentra en la pared celular de los vegetales y se trata de un polímero no ramificado de 1A, B-D-Glu



cosa; estos polímeros pueden reunirse estrechamente, formando las fibras de celulosa que se entretajan en la pared de la célula vegetal. La celulosa tiene la capacidad de captar agua e hincharse. (18).

Hemicelulosa; se encuentra en la pared de la célula vegetal y que está compuesto por una amplia variedad de polímeros de polisacáridos, que contienen una mezcla de azúcares, pentosas y exosas. Estos compuestos pueden tener así mismo una importante capacidad de retener agua. (18).

Lignina; Polímero altamente insoluble, no es un carbohidrato, sino un Fenilpropano sustituido. La célula está reforzada por la presencia de Lignina. En el hombre tiene la propiedad de absorber materiales orgánicos como ácidos biliares, glucosa, colesterol y la de absorción de agua. (18).

Hasta la fecha no existen referencias serias a nivel internacional del uso de la Cacao o del Salvado de Trigo en el tratamiento de úlceras o heridas quirúrgicas infectadas, encontrando solamente un Manual de Medicina Natural, donde refieren el tratamiento de las úlceras inflamatorias dolorosas a base de cataplasmas de harina de linaza o de Salvado de Trigo. (19).

El trigo (*Triticum Vulgare*); es originaria de Asia Menor y contiene 70% de almidón, 12% de proteínas, 1.7% de grasas y el resto de Celulosa. Del grano de este cereal se saca el almidón y el Salvado, que es la cascarilla superficial que se separa de la molienda y contiene Acido fitínico o Inositol hexafosfórico, que combinado con calcio y magnesio forma la Fitina. En cada kilogramo de salvado encontramos 7 gramos de Fitina, la cual se utilizó en la antigüedad como "Tónico contra la neuritis" y agotamiento por trabajo excesivo.

El Salvado ha sido utilizado también contra las fiebres-pertinaces y lentas, cocido con vinagre muy fuerte y aplicado caliente sanan la sarna y son útiles en todo tipo de inflamaciones, así mismo contra las mordeduras de víboras y re-tortijones de vientre (Discórides. Capítulo 77 del Libro II, tomado de Laguna). (20).

El Cacao (Theobroma Cacao Linné); es un alimento de origen nahúalt, y utilizado por los Aztecas de nuestro país, de origen tropical. El fruto ó mazorca está envuelto por delgadas capas que al tostarse contiene gran cantidad de Theobromina; estas capas envuelven de 10 a 12 semillas, del cual se obtiene el Chocolate y contiene de 35 al 50% de grasa, 15% de proteínas, 4% de Theobromina y 15% de almidón. Las semillas son de color rojo, el cual se debe a la acción de la fermentación de un Glicócido. Al desgranarse las semillas, la mazorca es tostada y pasada sobre rodillos calientes, mediante el cual se obtiene la Manteca de Cacao y del picado y centrifugado, así como de la pulverización de este, se obtiene la Cocoa.

Contenido de 100 grs. de Salvado y Cocoa;

	SALVADO	COCOA
Hemicelulosa.	44%	43.27%
Celulosa.	8.5%	4.13%
Polisacaridos no estructurales.	32.7%	11.25%
Lignina.	3.23%	27.9% (22)

Las heridas infectadas, por su frecuencia, constituyen un verdadero problema de manejo, ya que elevan el costo hospitalario y prolongan así mismo su estancia hospitalaria.

La evolución de la herida infectada, tratándola con los procedimientos convencionales, según diferentes autores es -

entre 11.61 días hasta 35-48 días, pero que al utilizar los-Dextranómeros (Debrisan) acortan la evolución en 7 días, pero encarece el tratamiento. Otro compuesto es el Psyllium -- Plantago el cual fué utilizado con resultados excelentes, reduciendo a 5 días el tiempo de curación, pero con la desventaja de que la materia prima es de importación, por lo que - consideramos de suma importancia la búsqueda de nuevos métodos de curación como alternativa, enfocando el estudio hacia sustancias ó vegetales que tengan poder hidrófilo suficiente para lograr una reducción en el tiempo de curación de las heridas como son el Salvado, la Cocoa, la Chía, linaza, etc. que se ha demostrado reducen el tiempo de curación de las heridas infectadas de evolución crónica (Salvado molido más Co coa).

## MATERIAL Y METODOS.

Se estudiaron 10 pacientes en el Hospital General de Zona No. 2 del I.M.S.S. de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido entre los meses de junio de 1987 a enero de 1988 en pacientes internados en las diferentes especialidades y servicios, así como del servicio de urgencias.

Los pacientes fueron seleccionados al azhar en forma alternada, conforme al orden y fecha de ingreso al servicio de hospitalización o al servicio de Urgencias y que presentaran herida o ulcera infectada de larga evolución.

Estos 10 pacientes fueron divididos en 2 grupos de 5 pacientes cada uno, formando así el grupo A o experimental; al cual se le aplicó tratamiento convencional a base de solución fisiológica e isodine, más una mezcla al 50% de salvado molido más cocoa, previamente esterilizada hasta cubrir completamente la herida y colocando un apósito estéril, y el grupo B o control, al que unicamente se le dió tratamiento convencional a base de solución fisiológica, jabón líquido e isodine. Ambos grupos se sometieron a curaciones cada 24 hrs. hasta que la curación de la herida fuera satisfactoria.

El grupo A; estuvo formado por 3 pacientes que presentaban lesiones de tipo ulceroso de larga evolución con D.M. tipo II, como patología de fondo y 2 pacientes más, uno con paraplejía y otro con herida infectada en región lumbar izq.

El grupo B; quedó también integrado por 3 pacientes que presentaban heridas de tipo ulceroso de larga evolución, y D.M. tipo II como patología de fondo, un paciente con celulitis postraumática y otro paciente con herida infectada postcoléctomía

A los 2 grupos se les tomó cultivo de las heridas infectadas antes de iniciar el estudio, y ambos grupos fueron manejados con antimicrobianos múltiples de amplio espectro, tanto oral como parenteral.

Las curaciones las llevó a cabo el personal encargado del proyecto para asegurar el método de curación, y para valorar el tiempo de evolución de la lesión en su resolución, se tomaron los siguientes parámetros; dolor, fetidez, secreción, material necrótico y presencia de tejido de granulación, hasta que la herida/ulcera infectada se encontrara prácticamente cerrada.

Se utilizó el Salvado, que es la cascarilla superficial del trigo, el cual se obtuvo de las tiendas Naturistas y posteriormente molido, así como Cocoa, utilizándose la presentación comercial "Saroso Cocoa", ambos fueron mezclados al 50 % esterilizada la mezcla y lista para su aplicación.

Las condiciones clínicas del estado de la lesión y su evolución con las curaciones aplicadas se capturaron en hojas de registro previamente elaboradas. Se llevó así mismo secuencia fotográfica de la evolución de las heridas infectadas hasta su curación total.

## R E S U L T A D O S

De los 10 pacientes estudiados, 4 (40%) fueron del sexo femenino y 6 (60%) del sexo masculino. Sus edades fluctuaron entre 17 y 72 años, con una edad promedio de 47 años.

En el grupo A; 3 pacientes fueron del sexo masculino y 2 del sexo femenino. En el grupo B; 3 pacientes fueron del sexo masculino y 2 del sexo femenino. (Cuadro I)

CUADRO I

### DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO

Grupo	Masc.	Fem.	Total
A	3	2	5
B	3	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

El grupo A presentó edades con un rango de 17 a 72 años, con un promedio de 48 años. El grupo B con edades entre 32 y 57 años, con una edad promedio de 46 años. (Cuadro II)

CUADRO II.

### DISTRIBUCION POR GRUPOS ESTARIOS

Edad años	Grupo A	Grupo B	Total
II-19	I	-	I
20-29	I	-	I
30-39	-	2	2
40-49	-	-	0
50-59	-	3	3
60-69	2	-	2
70-79	I	-	I
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

El grupo A; presentó un tiempo de evolución de las heridas o úlceras pretratamiento de 8 a 90 días, con un promedio de - 36.8 días, y el grupo B; de 8 a 90 días, con un promedio de - 30.4 días. (Cuadro III)

CUADRO III.

TIEMPO DE EVOLUCION PRETRATAMIENTO DE LAS LESIONES EN LOS PACIENTES EN ESTUDIO.

Grupo	casos	evolucion pretratamiento
A	I	40 días
	2	34 "
	3	90 "
	4	12 "
	5	8 "
	PROMEDIO	36.8 "
B	I	30 "
	2	90 "
	3	16 "
	4	8 "
	5	8 "
	PROMEDIO	30.4 "

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

El grupo A presento una dimensión promedio de la herida de 6.8 cms en sentido longitudinal, 3.78 y 3.98 en sentidos -- transversal y profundidad respectivamente y en el grupo B; -- 7.5, 7.72 y 3.44 cms. en sentidos longitudinal, transversal y profundidad respectivamente. (Cuadro IV)

(12)

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO IV.

DIMENSIONES PROMEDIO DE LAS HERIDAS EN LOS 2 GRUPOS.

Sentido	grupo A	grupo B
Longitudinal	6.8 cms.	7.5 cms.
Transversal	3.78 cms.	7.72 cms.
Profundidad	3.98 cms.	3.44 cms.

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio

En el grupo A; encontramos 3 pacientes con úlceras y D.M.- como patología de fondo, un paciente con paraplejía y otro -- con infección de herida en region lumbar izq. En el grupo B;- encontramos 3 pacientes con heridas ulceradas y D.M. tipo II- como patología de fondo, 2 pacientes más con herida infectada postcolecistectomía y absceso en muslo izq. postraumatica.

(Cuadro V)

CUADRO V.

SITIO, TIPO DE LESION Y PATOLOGIA DE FONDO POR CASOS

Grupo	Caso	Sitio y tipo de lesion	Patología de fondo
A	1	Úlcera gluteo derecho	Paraplejía
	2	Úlcera postraumatica pñe izq.	Diabetes Mellitus
	3	Amputacion supracondilea	Diabetes Mellitus
	4	Absceso interescapular	Diabetes Mellitus
	5	Herida infectada lumbar izq.	-----
B	1	Úlcera sacra	Diabetes Mellitus
	2	Úlcera pierna izq.	Diabetes Mellitus
	3	Absceso interescapular	Diabetes Mellitus
	4	Absceso muslo izq.	-----
	5	Herida postcolecistectomia	-----

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio



Las bacterias más frecuentes encontradas en los cultivos -- fueron en orden de frecuencia para el grupo A; Klebsiella (3-pacientes), estafilococo aureus (2), enterobacter (2), pseudo mona (I) y para el grupo B; E. Coli (3 pacientes), klebsiella (I), pseudomona (I), proteus vulgaris y morganelia m. se en-- contró en ambos grupos. (Cuadro VI)

CUADRO VI.

BACTERIAS AISLADAS EN CULTIVO PRETRATAMIENTO

Bacteria aislada	grupo A	grupo B
Klebsiella	3	I
E. Coli	0	3
Enterobacter	2	0
Estafilococo aureus	2	I
Pseudomona	I	I
Proteus vulgaris	I	I
Morganella morgagni	I	I

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

Los antibioticos mas frecuentemente utilizados en ambos -- grupos fueron; Ampicilina, Gentamicina, dicloxacilina, Amika-- cina, Carbenicilina, Kanamicina, P.S.C.. Cefotaxima, trimetro prim con sulfametoxazol y cloranfenicol unicamente en el gru po B. (Cuadro VII)

CUADRO VII.

ANTIBIOTICOS MAS UTILIZADOS POR GRUPO.

Antibiotico	grupo A	grupo B
Ampicilina	3	3
Gentamicina	2	4
Dicloxacilina	3	3
Amikacina	2	3
Cefotaxima	0	2
Carbenicilina	I	I
Kanamicina	I	I
Penicilina Sodica Cristalina	I	I
Trimetoprim con sulfametoxazol	0	I
Cloranfenicol	0	I

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

La evolución de los signos y síntomas tomados como parámetros en la resolución de la herida/úlceras, fué en forma importante reducida hasta en un 43% a favor del grupo experimental (Cuadro VIII).

CUADRO VIII.

EVOLUCION DE LOS DISTINTOS SIGNOS Y SINTOMAS EN LA RESOLUCION DE LAS HERIDAS INFECTADAS.

Signos y sintomas	Curación promedio en dias	
	grupo A	grupo B
Secreción	5.4	13.4
Tejido de granulación	4.8	10.4
Dolor	10.2	16.8
Fetidez	6.2	10.2

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

El tiempo de resolución de la herida infectada en días para ambos grupos fué el siguiente: grupo A; un tiempo mínimo de 22 y un máximo de 60 con promedio de 43.6 días, y el grupo B; un tiempo mínimo de resolución de 25 días con un máximo de 60 con un promedio de 49.8 días. (Cuadro IX)

CUADRO IX.

TIEMPO DE RESOLUCION DE LA INFECCION EN DIAS:

grupo	minimo	maximo	promedio
A	22	60	43.6
B	25	60	49.8

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

El tiempo de hospitalización fué de 0 a 126 días con un promedio de 33 días para el grupo A, y para el grupo B un tiempo mínimo de hospitalización de 25 días y un máximo de 60 con un promedio de 37.2 días. (Cuadro X)

CUADRO X.

DIAS PROMEDIO DE HOSPITALIZACION POR GRUPOS.

grupo	mínimo	maximo	promedio
A	0	126	33
B	25	60	37.2

Fuente: Hoja de registro de pacientes en estudio.

El impacto económico fué de un ahorro de \$ 1,714,041.00 pesos en 21 días de ahorro en la hospitalización para el grupo experimental. (Cuadro XI).

CUADRO XI.

IMPACTO ECONOMICO EN LOS 2 GRUPOS.

	grupo A	grupo B
No. de casos	5	5
Dias totales de Hospitalización	165	186
Costo Día-paciente	\$ 81,621.00	\$ 81,621.00
COSTO TOTAL	\$ 13,467,465.00	\$ 15,181,506.00

Ahorro: 21 dias, con valor de \$ 1,714,041.00 pesos.

## D I S C U S I O N

El procedimiento utilizado en este estudio para la curación de heridas infectadas de larga evolución, utilizando fibra vegetal, fué motivado por los estudios de Jacobson en donde él encuentra que los dextranómeros como compuestos inertes de fuerte poder hidrófilo, mantienen limpia la herida favoreciendo la cicatrización, y de este mismo modo, consideramos que teniendo las fibras vegetales poder hidrófilo, actúan de esta misma manera, ya que al evaluar los resultados que se obtuvieron en estos 2 grupos de pacientes, encontramos disminución importante de secreción purulenta, edema, eritema e inicio más temprano del tejido de granulación en los pacientes del grupo experimental, en relación al grupo control que se manejó con técnicas de curación habituales. Cabe mencionar -- que para ajustar el trabajo, se contó con los datos de un paciente que falleció por sépsis a los 28 días de tratamiento, y otro paciente que aún se encuentra en etapa de resolución de la herida infectada, perteneciendo estos al grupo control, lo cual favorece nuestro trabajo de investigación, pero que le dá un sesgo al estudio que impide realizar cualquier trabajo estadístico.

Otros aspectos importantes que se deben considerar, es el que observamos una evolución satisfactoria en los pacientes del grupo experimental en el que se aisló Klebsiella y pseudomona de los cultivos realizados, así como la fácil adquisición del material en estudio, su fácil preparación y aplicación al paciente, no observando efectos colaterales en ninguno de ellos.

## C O N C L U S I O N E S

- I.- La combinación de salvado molido más cocoa, es efectiva en el tratamiento de heridas/ulceras infectadas de larga evolución, ya que acorta el tiempo de resolución de las mismas.
- 2.- Será necesario definir si esta combinación es efectiva o tiene acción bactericida o bacteriostática contra -- klebsiella y pseudomona.

## R E C O M E N D A C I O N E S

- I.- Siendo este trabajo de investigación un informe preliminar como antecedente científico, se considera que nuevas investigaciones que aparearán casos conforme a la - patología de fondo, podría abrir un nuevo campo en la - curación de úlceras de pacientes con Diabetes Mellitus.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Richard, J.; Infecciones nosocomiales en los pacientes quirúrgicos. En: Richard, L., Richard, J. H. (eds). Infecciones Quirúrgicas. Barcelona., Edit. Salvat, 1984, pp. 502-509.
- 2.- Peter, J.; Infecciones de las heridas; Epidemiología y características clínicas. En: Richard, L., Richard, J. H. (eds). Infecciones Quirúrgicas. Barcelona., Edit. Salvat, 1984, pp. 447 - 458.
- 3.- Thomas, K.; Defensas de la herida. En: Richard, L., Richard J. H. (eds). Infecciones Quirúrgicas. Barcelona., Edit. Salvat, - 1984, pp. 283 - 286.
- 4.- Ruiz Palacios M. ; Infección Hospitalaria. Salud Pública de México., 1986; 28; 581-582.
- 5.- Ponce de León, R., García, G., Volkow, P.; Resultados de un Programa de Vigilancia de Infecciones Nosocomiales en los Institutos Nosocomiales de Salud. Salud Pública de México., 1986; 28; 583-590.
- 6.- Altamirano, L., Cárdenas, R.; Prevalencia de Infecciones en un Hospital de Jalisco. Salud Pública de México., 1983; 25; 379--382.
- 7.- Vargas, de la Rosa R.; La Infección adquirida en el hospital - ¿ Un riesgo calculado ? Rev. Méd. IMSS., 1982; 20; 584-587.
- 8.- Robson, M. G.; Edstrom, L. E.; Krizek, T. J. y Groskin, M. G.; The efficacy of systemic antibiotics in the treatment of granulated Wounds. J. Surg. Res. 16; 299, 1974.
- 9.- Miriam, C.; Las técnicas de conservación. En: Jerome, B., Alain, B. (eds). Le Grand Livredes Conservees, des Confitures et -

- de la Congelation., Edit. Planeta, S.A. 1982, pp. 19-37.
- 10.- Jacobson, S.; Rothman, U; Arturson, G.; Ganrot, K.; Haeger, -  
K. y Juhlin, I.; A new principle for cleansing of infected --  
Wounds. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 10; 65, 1976.
- 11.- Aberg, M.; Hedner, S.; Jacobson, S. y Rothman, U.: Fibrinol -  
tic activity in wound secretions. Scand. J. Plast. Reconstr.-  
Surg. 10; 103, 1976.
- 12.- Morales, P. A.; Fiorelli, R. F.; Adams, A.D.; El uso del Dex-  
tranómero en las Heridas Infechadas. Ginec. y Obst. (Méx.). -  
1980.; 48; 171-175.
- 13.- Alvarez, C.; Lua, R.; Avila, J. y cols.; Dextranómeros; un --  
nuevo enfoque al tratamiento de las heridas infectadas. Con--  
tribuciones Originales. 1978.; 8; 1-6.
- 14.- Contreras, M. M.; Corti, R. C.; Cassani, M. E.; Tratamiento -  
de las Heridas Quirúrgicas y Traumáticas Infechadas y Exudati  
vas con Dextranómeros. Compendio de Investigaciones Clínicas-  
Latinoamericanas. 1984; 4; 1-5-
- 15.- Bockus, H. L.; Estreñimiento simple. En; Henry, L. (eds). Gas  
troenterología tomo II., Barcelona., Edit. Salvat, 1980, pp.-  
969-986.
- 16.- Sanchez, E., Lizarraga, J.: Valoración de la eficacia del uso  
de las semillas molidas del Psyllium Plantago, en el trata- -  
miento de las Heridas Postquirúrgicas infectadas. Tesis Profe  
sional. Biblioteca H.G.Z. No. 2 IMSS. 1986; pp. 10-11.
- 17.- Frati, M., Fernandez, H.: Las Fibras Dietéticas. Rev. Med. --  
IMSS, (Méx.). 1984; 22; 75-76.
- 18.- Levin, B., Horwitz, D.; Fibra Dietética. Clín. Méd. North ---  
Amer. 63; 1035-1043. 1979.
- 19.- Garcia, G. M.; Ulcera (Llaga). En; Garcia G. G. (eds). Los Ma



- nuales de Don Manuel. Guadalajara, Jal., Edit. Lic. José G. - Zuno H., 1973, pp. 181-182.
- 20.- Pio, F.; Trigo. En: Pio, F. (eds). Plantas Medicinales el Discorides Renovado. Barcelona, Esp., Edit. Labor, 1932, pp. 930-932.
- 21.- Varro, E., Pynn, R., James, E.; Pharmacognocy. Edit. Lea Febi guer Filadelfia. 1981. pp. 95-98.
- 22.- Fernandez, H., Frati, M.; Relación entre las Fibras Dietarias y el Contenido Energético de los Alimentos. Rev. Méd. IMSS — (Méx). 1986; I: 72-74