



11211  
2ej  
23

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado  
Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza Médica  
Departamento de Postgrado  
Curso Universitario de Especialización en  
"Cirugía Plástica y Reconstructiva"

**DRENAJE DE ZONAS QUIRURGICAS O ESPACIOS MUERTOS SUSCEPTIBLES DE SANGRADO, POR MEDIO DE ASPIRACION PERMANENTE CON SONDAS DE ALIMENTACION Y JERINGAS DESECHABLES.**

## Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

**DR. SILVERIO TOVAR ZAMUDIO**

Para obtener el grado de especialidad en  
**CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

Director de Tesis: Dr. José Maya Behar

1987  
**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN.**



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

<u>C O N T E N I D O</u>	<u>P A G S .</u>
RESUMEN.	6
INTRODUCCION.	8
MATERIAL Y METODO.	13
RESULTADOS.	19
DISCUSION Y COMENTARIOS.	22
CONCLUSIONES.	24
BIBLIOGRAFIA.	26

## R E S U M E N

El empleo de drenajes a succión negativa en Cirugía - Plástica y Reconstructiva es amplio, ya que apesar realizado una hemostásia cuidadosa siempre existirá trasudado del lecho quirúrgico o la formación de hematómas.

En el presente trabajo se estudiaron 46 zonas quirúrgicas contenidas en 36 pacientes, 19 hombres (52.8%), y 17 mujeres (47.2%), con un promedio de edad de 25 años, en un lapso comprendido del 10. de Agosto al 15 de Noviembre de 1986, en los hospitales de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal. Se excluyeron a aquellas zonas donde no hubiera la posibilidad de sangrado o dejar espacios muertos o en aquellos pacientes donde el procedimiento comprometiera su vida. La cantidad colectada en promedio fué de 35.1 ml. con una desviación estandar de -- 39.6 y un coeficiente de variación del 88%.

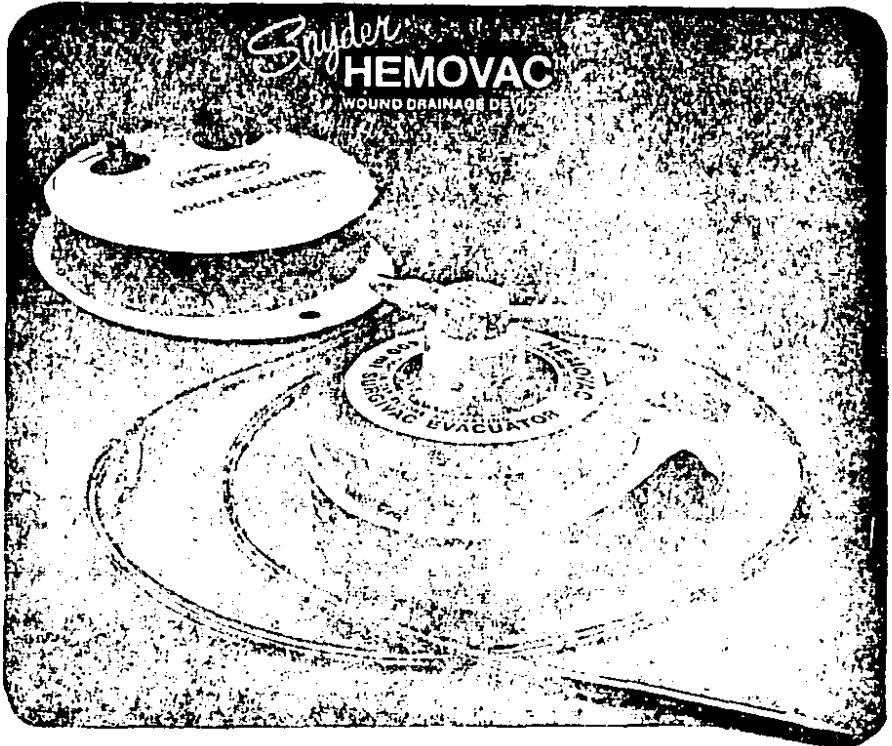
Se presentaron 3 hematómas (6.5%). La equimosis -- fué leve (+), en el 47.8%, moderada (++), en el 17.4% y severa (+++), en el 4.4%. En el 86.1%, se presentó hiperé-mia de los colgajos, sufrimiento superficial en el 11.2%, y necrosis parcial en el 2.7%, y solo en el 4.3%, hubo datos de infección.

Podemos concluir que las sondas de alimentación multi perforadas son efectivas por su baja frecuencia en compli-

caciones como hematómas, sufrimientos de los colgajos, - -  
frecuencia de infecciones, bajo costo y disponibilidad de-  
sus elementos.

La Cirugía Plástica y Reconstructiva es uno de las es-  
pecialidades más jóvenes en el campo de la Medicina, por -  
lo que el uso de drenajes a presión negativa se fundamenta  
en los empleados en Neumología para el drenaje de coleccio-  
nes líquidas o gaseosas (1). El Dr. Woodhouse (2) los em-  
plea en Urología para el drenaje de abscesos renales, post-  
nephrolitotomía y en pieloplastias. El Dr. Robert M. - -  
Byers (3), fabrica un sistema de drenaje portátil y los em-  
plea en cirugía de cabeza y cuello observando que el drena-  
je adosaba mejor los colgajos, obliteraba los espacios - -  
muertos, en comparación con métodos tradicionales de drena-  
je y con un costo inferior. Al comprobarse la efectivi-  
dad de los sistemas de drenaje a presión negativa, su fa-  
bricación aumento en diversas formas y costos. Uno de --  
los más empleados es el drenovac, que consta de una cámara  
que tiene la función de crear el vacío y coleccionar lo drena-  
do. En 1982, el Dr. K. Edwards y cols. (4), publica la -  
descripción del hemovac el cual está basado sobre el dren-  
vac, solamente que le agrega un sistema de resortes para -  
aumentar la presión negativa, su inconveniente es su costo  
elevado. Fig. 1

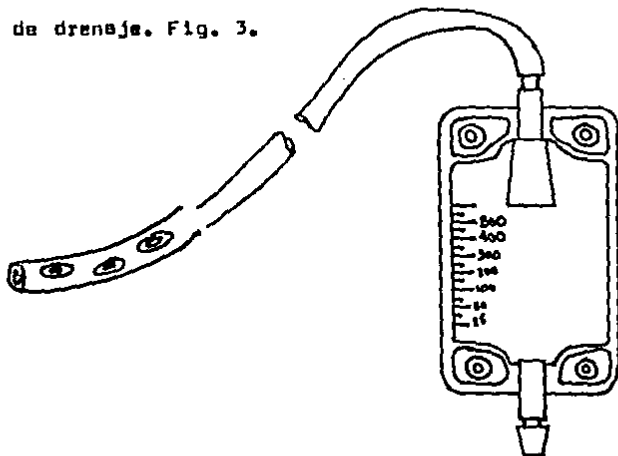
Fig. 1



El Dr. Norman C. Estes (5), en el año de 1982 utiliza miniset y sondas de alimentación los cuales se conectan a un tubo al vacío y al lecho quirúrgico en pacientes post-mastectomizados, Fig. 2.



En el año de 1980 el Dr. Robinson y Brown (6), fabrica una bolsa de plástico a presión negativa unida a un sistema de drenaje. Fig. 3.

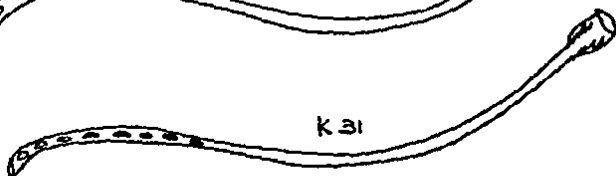
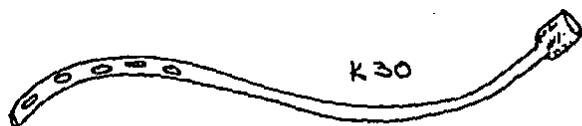
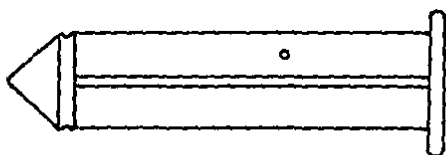
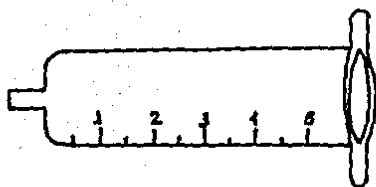




El empleo de estos drenajes en Cirugía Plástica y Reconstructiva se inicia en la reconstrucción de malformaciones congénitas auriculares (7), en drenaje de colgajos (8) y en cirugía cosmética (9), siendo el vacutaniner el primero en emplearse.

La variedad de tipos de cirugía que se realizan en los servicios de Cirugía Plástica y Reconstructiva, nos conlleva a la formación de hematomas o seromas en una forma mediata o inmediata a pesar de haber realizado una hematosis excelente o la presencia de espacios muertos susceptibles de formar hematomas o seromas con el riesgo de infectarse y como consecuencia la induración de los tejidos, ocasionando un postoperatorio más prolongado. Disminuir a su máxima expresión estas colecciones a través de una succión continua por medio de sondas de alimentación multiperforadas conectadas a jeringas desechables que al crear un vacío, se logrará evacuar prácticamente cualquier colección, adosar mejor los colgajos lo que nos dará un mejor resultado postquirúrgico.

El diseño de este sistema de drenaje al vacío es interesante por la disponibilidad que hay de sus elementos ( sondas de alimentación y jeringas desechables ), Fig. 4, ser económico en comparación con otros sistemas de succión y ser efectivos.



Validar un sistema de drenaje a succión negativa que sea accesible a cualquier medio, ser efectivo, universalizarlo y abaratar el costo, es lo que se comprobó con el presente trabajo.

## MATERIAL Y METODO

El presente estudio se llevó a cabo en los Hospitales Generales de Urgencias " Dr. Rubén Leñero ", Coyacacán, - - Balbuena y en el Infantil de Tacubaya, dependiente de la - Dirección General de Servicios Médicos del Departamento -- del Distrito Federal. Se incluyeron a 46 zonas quirúrgicas que estaban contenidas en 36 pacientes, 19 hombres y - 17 mujeres en edades comprendidas desde 18 meses hasta 19-años, con un  $\bar{x}$  de 25, una desviación estandar de 17 y coeficiente de variación del 68%. Los tipos de cirugía que se realizaron fue tanto reconstructiva como estética, Tab. 1. Se excluyó del estudio a toda aquella zona quirúrgica donde no existiera la posibilidad de formación de hemató--mas o seromas o espacios muertos (injertos, labio y pala--dar hendido, sindactiles, etc.), así como cuando la vida - del paciente estuviera comprometida; llevandose a cabo del 10. de Agosto a 15 de noviembre de 1986.

Se utilizan sondas de alimentación K30 y K31, a las--cuales se les realizó perforaciones de acuerdo al hecho -- quirúrgico y conectadas a jeringas desechables de 5, 10 ó- 20 ml. dependiendo del despegamiento realizado.

TAB. 1 RELACION DE PACIENTES.

NO.	Tipo de Cirugía	E	S	T.C.	C.C.	P.H.	P.S.	Eq.	S.C.	I.
1	Colgajo Inguinal	23	M	R	31	1	1	0	2	1
2	Reconst.Mandibular	28	M	R	27	1	1	0	1	1
3	Colgajo Inguinal.	12	M	R	16	1	1	0	1	2
4	Enf. de Bowen.	79	F	R	3	1	1	+	1	1
5	Epit.Basocelular	70	F	R	6.5	1	1	++	1	1
6	Epit.Basocelular	49	F	R	1.8	1	1	+	0	1
7	Plástica de cicatriz	24	F	E	10	1	1	0	1	1
8	Mastopexia.	26	F	E	100	1	1	+	1	1
9	Mastopexia.	26	F	E	320	1	1	++	1	1
10	H.por deslizamiento	19	M	R	11	2	2	+++	3	1
11	Herida Facial.	26	M	R	11	1	1	++	1	1
12	Litect.de colgajo	32	M	R	1	1	1	0	0	1
13	Liberación de Mano	1.6	F	R	6	2	2	++	1	1
14	Micrótia (injerto)	10	M	R	3	1	1	+	1	1
15	Micrótia (colgajo)	10	M	R	8	1	1	+	1	1
16	Amputación Coarct.	9	M	R	2	1	1	+	1	1
17	Fractura Facial	32	F	R	14	1	1	+	1	1
18	Micrótia Injerto.	9	F	R	1	1	1	+	1	1
19	Micrótia (Colgajo)	9	F	R	12	1	1	+	1	1
20	Mastopéxia.	18	F	E	5	1	1	0	1	1
21	Mastopéxia.	18	F	E	30	1	1	+	1	1
22	Plástica Abdominal.	38	F	E	10	1	1	+	1	1
23	Desarticulación Cax	32	M	R	35 0	1	1	0	1	1

TAB. 1. RELACION DE PACIENTES, CONTINUA.

NO.	Tipo de Cirugía.	E	S	T.C.	D.C.	P.H.	P.S.	E	S.C.	I
24	Rotación de Colgajo	32	M	R	32	1	1	0	0	1
25	Herida pierna.	32	M	R	15	1	1	0	0	1
26	Resección de Lipóma	19	F	R	4	1	1	++	2	1
27	Herida Facial.	46	M	R	100	2	1	+	1	2
28	Resec. Nevo Piloso.	5	F	R	3	1	1	0	1	1
29	Ritidectomía.	38	F	E	30	1	1	0	1	1
30	Ritidectomía.	38	F	E	20	1	1	+	1	1
31	Colgajo Inguinal.	18	M	R	30	1	1	+	1	1
32	Micrótia (Colgajo).	6	M	R	12	1	1	+	1	1
33	Micrótia (Injerto).	6	M	R	15	1	1	+	1	1
34	Ritidectomía.	42	F	E	40	1	1	+	1	1
35	Ritidectomía.	42	F	E	35	1	1	+	1	1
36	Prótesis Mamarias.	28	F	E	20	1	1	0	1	1
37	Prótesis Mamarias.	28	F	E	18	1	1	0	1	1
38	Resección de Nevo.	6	F	R	8	1	1	+	1	1
39	Herid. Antebrazo.	15	M	R	13	1	1	+	1	1
40	Herid. Pierna.	39	M	R	120	1	1	+++	2	1
41	Prótesis Gluteas.	32	F	E	15	1	1	0	0	1
42	Prótesis Gluteas.	32	F	E	40	1	1	0	0	1
43	Colgajo Miocutáneo.	13	M	R	35	1	1	+	0	1
44	Micrótia (Colgajo).	8	M	R	8	1	1	++	1	1
45	Micrótia (Injerto).	8	M	R	13	1	1	++	1	1
46	Colgajo Inguinal.	16	M	R	12	1	1	+	1	1

DESCRIPCION DE TABLA No. 1

E = EDAD.  
S = SEXO.  
T.C.= TIPO DE CIRUGIA.  
C.C.= CANTIDAD COLECTADA.  
P.H.= PRESENCIA DE HEMATOMAS.  
1 - NO EXISTE.  
2 - EXISTEN NO REQUIERE DRENAJE  
3 - REQUIERE DRENAJE.  
P.S.= PRESENCIA DE SEROMAS.  
1 - NO EXISTE.  
2 - EXISTE NO REQUIERE DRENAJE  
3 - REQUIERE DRENAJE.  
EQUIMOSIS: NULO = 0  
LEVE = +  
MODERADA = ++  
SEVERA = +++  
SUFRIMIENTO DE LOS COLGAJOS.  
NULO.= 0  
HIPDEMIA.= 1  
S.SUPERFICIAL.= 2  
NECROSIS PARCIAL.= 3  
NECROSIS TOTAL.= 4  
INFECCION:  
AUSENTE = 1  
PRESENTE = 2

## M E T O D O

Los pacientes que ingresan al estudio fueron valorados por los médicos Cirujanos Plásticos de la unidad de observación, para que se les practicará el tipo de cirugía específico en cada caso, siendo sometidos a las siguientes maniobras.

1. Se pasa al paciente al quirófano, 2.- La zona quirúrgica se preparó con isodine espuma, 3.- Se cubrió con campos estériles, 4.- Se realizó la cirugía específica para cada caso, 5.- Se emplearon sondas de alimentación multiperforadas K30 ó K31, colocadas en el lecho quirúrgico y secadas por un borde de la herida o por contra-berture, fijandose con un punto, 6.- El tamaño de la jeringa desechable vario de 5, 10 ó 20 ml. dependiendo del despegamiento y perspectivas de sangrado, 7.- El vástago del émbolo se perforó de acuerdo a la jeringa empleada, pasando por el orificio una aguja hipodérmica cubierta con su protector para evitar que se dañara el paciente, 8.- Al término de la cirugía la jeringa es fijada, 9.- Lo colectado en la jeringa es desechado y cuantificado en ml., 10.- El drenaje se retira según el criterio del médico cuando lo drenado sea prácticamente nulo y no de los días transcurridos con el drenaje, 11.- Durante el tiempo que permanece la sonda se valora la presencia de equimosis de acuerdo a una escala que va del 0 a ++, dependiendo de -

la severidad; el sufrimiento de los colgajos que va desde la presencia de hiperémica hasta la necrosis parcial o total de los colgajos y si hay o no la presencia de infección, 12.- Además si posterior al retiro de la sonda se presenta la formación de hematómas o serómas que requieren o no la reinstalación de la sonda.

El método de análisis estadístico fué el descriptivo-tomando la frecuencia, porcentajes, promedios, desviación estandar y coeficiente de variación.



## RESULTADOS

De las 46 zonas quirúrgicas o espacios muertos susceptibles de sangrado, la cantidad colectada fué de 0 a 25 ml en 31 casos que representan el 67.4%, de 25 a 50 ml. fueron 10 casos que es el 21.7%, y de más de 50 ml. solo 5 casos siendo 10.3%, con un promedio de 35.15 ml. una desviación estándar de 40 y un coeficiente de variación del 88%, cuadros 1 y 1a.

### CANTIDAD DRENADA

1

Mililitros	F	%
0 a 25	31	67.4
26 a 50	10	21.7
+ de 50	5	10.9

1a.

$\bar{X}$	35.15
D.S.	40
C.V.	88 %

El tipo de cirugía realizada en 32 casos fué del tipo reconstructivo, representando el 69.6%, y en 14 casos fué cosmética correspondiendo al 30.4%, cuadro 2.

RECONSTRUCTIVA		ESTETICA	
FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
F	%	F	%
32	69.5	14	30.4

En 3 zonas quirúrgicas (6.5%), hubo la presencia de hematomas, los cuales no requirieron la reinstalación de sondas, no se presentaron seromas, cuadro 3.

PRESENCIA DE HEMATOMAS

PRESENTE		AUSENTE	
FRECUENCIA F	PORCENTAJE %	FRECUENCIA F	PORCENTAJE %
3	6.5	43	93.5

No se presentaron equimosis en 14 zonas quirúrgicas-- (30.4%), fué leve (+), en 22 casos (47.8%), moderada (++), en 8 casos (17.4%), y severa (+++), solo en 2 casos (2.7%) cuadro 4.

EQUIMOSIS

AUSENTE 0		LEVE +		MODERADA ++		SEVERA +++	
F	%	F	%	F	%	F	%
14	30.4	22	47.8	8	17.4	2	4.4

Se presentó sufrimiento de los colgajos en 36 zonas quirúrgicas (78.2%), ver cuadro 5. De estos presentaron hiperemia en 31 casos (86.1%), en cuatro sufrimiento superficial (11.2%), cuadro 6, y en una zona quirúrgica hubo necrosis parcial de los colgajos. (2.7%).

SUFRIMIENTO DE COLGAJOS

PRESENTE		AUSENTE	
FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
F	%	F	%
36	78.2	10	21.8

SUFRIMIENTO DE COLGAJOS

HIPEREMIA		SUFRIMIENTO SUPERFICIAL		NECROSIS PARCIAL	
F	%	F	%	F	%
31	86.1	4	11.2	1	2.7

Solemente dos zonas quirúrgicas se infectaron que representan el 4.3%, siendo una severa, cuadro 7.

PRESENCIA DE INFECCION

PRESENTE		AUSENTE	
FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
F	%	F	%
2	4.4	44	95.6

DISCUSION Y COMENTARIOS

La utilización de sondas de alimentación multiperforadas conectadas a jeringas desechables para evacuar colecciones en lechos quirúrgicos o espacios muertos es determinante para un mejor resultado postoperatorio. En el 67.4% la cantidad colectada fué de 0 a 25 ml. a pesar de ser cirugías donde se hacen grandes despegamientos y aislamientos - en el 10.9% fue mayor de 50 ml. El tipo de cirugía que - predominó fué la reconstructiva (69.6%), y se debió porque en las unidades de observación se atienden principalmente-

a pacientes con lesiones agudas y solo el 30.4% fué de tipo estético. En el 69.6%, se presentó equimosis de los tejidos y estuvo en relación al tipo de cirugía y al manejo de los tejidos, observandose que en el 47.8%, la equimosis fué leve (+)+ y severa(+++), solo en el 4.4%. Del sufrimiento de los colgajos se presentó en el 78.2%, y de estos en el 86.1%, se manifestó como hiperémia, en el 11.2%, el sufrimiento fué superficial que no requirió de procedimientos auxiliares, en un caso (2.7%), hubo necrosis parcial del colgajo cubriéndose la zona cruenta con un injerto delgado y se debió básicamente por la tensión en que se dejó el colgajo inguinal.

Solamente hubo una infección (2.15%), y estuvo dada principalmente porque en la herida los tejidos estaban contundidos, estar contaminada y de más de 8 Hrs., de evolución antes de que se tratara, otra fué tan ligera que vasó con el drenaje sin la reinstalación de una sonda.

Este sistema de drenaje tiene los mismos principios a los empleados por los Drs. N. Estes (5) y R. Byers (3), -- donde utilizan sondas de alimentación u miniset conectadas a un tubo de ensayo al vacío. Nosotros reemplazamos el tubo por jeringas desechables que pueden ser la misma que servió para infiltrar. Los resultados son similares en cuanto al adosamiento de los tejidos, sufrimiento de los colgajos, eliminación de espacios muertos y los resultados

postquirúrgicos, difiriendo solamente en la presencia de hematómas que ellos reportan del 30 a 35%, y en el estudio fué del 4.3%. En cuanto al costo, el sistema de succión del Dr. Byers (3), es de \$ 1,100.00 pesos, el drenovac - \$ 6.000.00, el hemovac (4) es de \$ 15.000.00 pesos y el -- propuesto de \$ 800.000.

El idear un nuevo sistema de drenaje a presión negativa es importante ya que esta disponible a cualquier medio, ser económico y fácil de usar, teniendo como inconvenientes de que hay que estar evacuándolo cuando se llena y educar al paciente en cuanto a su funcionamiento cuando egrese del hospital con su sistema.

Las dificultades que se presentaron en el desarrollo del trabajo fué la falta de disponibilidad de los quirófanos, poco interes de los pacientes y en ocasiones de las sondas de alimentación.

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

Podemos concluir que el empleo de las sondas de alimentación multiperforadas conectadas a jeringas desechables -- son efectivas comparando los resultados obtenidos solo en el 6.5%, se presentaron hematómas que fueron evacuados sin reinstalación de una sonda; no hubo equimosis en el 30.4%, y leve en el 47.8%; sólo hubo un caso de necrosis parcial-- (2.7%), y en el 2.15%, la infección fué severa. Los resul

todos postoperatorios fueron mejores, el tiempo de hospitalización disminuyó; se creó un nuevo sistema de drenaje a presión negativa y sobre todo económico.

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

- 1.- Postlethwait, R.W. Principios de Cirugía Operatoria, -- Tratado de Patología Quirúrgica. Undécima Ed. Edit. -- Interamericana, 1: 291-306, 1980.
- 2.- Woodhouse, C.R., Whitfield, Negative Pressures in Surgical Drains. Br. J. of Urol., 51:597-600, 1979.
- 3.- Byers, R.M.; Ballantyne, A.J. y cols. Clinical effects of closed suction drainage on wound healing in patients with head and neck cancer. Arch. Otolaryngol. - - - 108: 723-26 Nov., 1982.
- 4.- Edwards, K.C.; Katzen, B.T. y cols. Continuous, gentle-suction apparatus for abscess drainage. Radiol. 145:- 537 Nov. 1982.
- 5.- Estes, N.C.; Glover, J.L. Use of Vacutainer suction -- as a convenient method of resolving postmastectomy seromas Surg, Gynecol Obst., 155: 61-62, Oct. 1982.
- 6.- Robinson J.O., Brown A.A. A new closed drainage system Br. J. Surg. 67:299-30, 1980.
- 7.- Tanzer R.C., Converse J.M. Deformities of the auricle.- Reconstr. Plast Surg. 2a Ed. Saunders Filadelfia, 3: - 1671-703, 1977.
- 8.- Grab W.C., Técnicas Fundamentales en Cirugía Plástica-Cirg.Plást., 3a. Ed. Salvat, Pág. 47, 1984.
- 9.- Rees T. Aesthetic Surgery of Neck and Face. Aesth.Plást Surg. Ed. Sundra. II: 583,1980.