

11245
77
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

HOSPITAL REGIONAL "10. DE OCTUBRE"

ISSSTE

UTILIDAD DEL SISTEMA DE DRENAJE CERRADO DE SUCCION EN
CIRUGIA ORTOPEDICA

TRABAJO DE INVESTIGACION PRESENTADO PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE CIRUJANO TRAUMATOLOGO Y ORTOPEDISTA

PRESENTA:

DR. RODOLFO RODRIGUEZ GUILLEN

ASESOR:

DR. MARIO RIOS CHIQUETE

DOMICILIO: CRUZ AZUL 40-2. COL. INDUSTRIAL.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1994



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 está 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.

R F

FACULTAD DR. MARIO RIOS CHIQUETE
DE MEDICINA
JUN. 21 1994
SECRETARIA DE SERVICIOS
ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
MEXICO

[Handwritten signature]

DR. IGNACIO BERMUDEZ MARTINEZ
COORDINADOR DEL CURSO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

R F

DR. MARIO RIOS CHIQUETE
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

I. S. S. S. T. E.
SUBDIRECCION MEDICA
MAR. 15 1994
HOSP. G. 1o. DE OCTUBRE
JEFATURA DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION

HOSPITAL REGIONAL "1o. DE OCTUBRE" ISSSTE
-MEXICO, D.F., 1994.

I N D I C E:

- I. RESUMEN
- II. SUMMARY
- III. INTRODUCCION
- IV. MATERIAL Y METODOS
- V. RESULTADOS
- VI. DISCUSION
- VII. CONCLUSIONES
- VIII. BIBLIOGRAFIA

I. RESUMEN

El objetivo de nuestro estudio es conocer cuáles son los beneficios que se obtienen en los pacientes en quienes se utiliza el Sistema de drenaje cerrado de succión al ser sometidos a cirugía ortopédica y traumatológica en nuestro medio.

Se revisaron 40 pacientes del Hospital Regional "1o. de Octubre", los cuales se dividieron en dos grupos, cada uno de ellos de 20 pacientes. Sólo en el primer grupo se utilizó el Sistema de drenaje cerrado de succión, comparando en ambos casos con los resultados de la literatura y evaluando las siguientes variables y cambios locales: aumento de volumen de la región quirúrgica en cm., temperatura local, equimosis, exudado y dolor.

Los resultados demostraron que no existen cambios significativos en la curación de la herida y en el desarrollo de infección, ya que los cambios locales, de acuerdo a los parámetros evaluados, presentan variaciones mínimas, como puede advertirse en las escalas de valores presentadas y sólo se encuentra un aumento en el volumen de la extremidad en el grupo que no utilizó drenaje, considerándose esto como un factor de riesgo para la infección.

II. SUMMARY

The objective of our study is to know which care the benefits obtained in patients in whom the close drainage of suction system is used when they are undertaken into an orthopedic and traumatologic surgery in our mean.

40 patients of the Regional Hospital "1ro. de Octubre" were reviewed and divided into two groups of 20 patients each one. The close drainage of suction system was used only with the first group, doing a comparison in both cases with the literature results and evaluating the following variables and local changes: volume increase of the surgical area in cm., local temperature, equimosis, exuded and pain.

Results showed that significant changes do not exist in the cure of the wound and in the infection process, since the local changes according to the evaluated parameters present minimum variations, as can be appreciated in the values scales and an increase in the edema is only found in the group that did not use any drainage, considering this as a risk factor for the infection of the wound.

III. INTRODUCCION

Hipócrates (460-377 a.C.) fue el primer médico en la historia que describió el uso de tubos perforados para el drenaje quirúrgico.¹ A través del tiempo los drenajes han sido ampliamente aceptados en cirugías en las cuales la formación de hematoma es evidente.² Los drenajes de látex y los tubos de gravedad que se usaban en 1900 han sido remplazados por sistemas de drenaje cerrados de succión³ y su uso en cirugía ortopédica ha sido rutinario en los últimos tiempos⁴.

Aunque se mencionan algunos principios para el uso de drenajes como son la disminución en la tasa de infección, drenaje más efectivo del hematoma, cambios en los mecanismos de defensa de los tejidos del huésped, disminución de la infección retrógrada a través del tracto del drenaje, así como la reducción del dolor causado por la distensión que ocasiona el hematoma y la sinovitis irritativa secundaria⁵ mediante el uso de drenaje cerrado de succión durante un periodo de 24 a 48 horas⁶, la literatura actual reporta varios estudios en los cuales los resultados finales no aportan una base firme para la sustentación del uso del Sistema de drenaje cerrado de succión, ya que algunos de ellos refieren resultados favorables con y sin el uso de estos drenajes: Chandler 1949⁷, Dixon y Taylor 1969⁸, Lancet 1960⁹, Anales de cirugía 1964¹⁰, Waugh y Stinchfield 1961¹¹,

Browett y colaboradores 1978¹², Reyilly 1986¹³, Magnusen 1986¹⁴ y J. P. Cobb 1990¹⁵.

En vista de estos reportes y sus hallazgos, decidimos evaluar los resultados de un estudio prospectivo de 40 pacientes, aplicando en 20 de ellos drenaje de succión y 20 sin él, utilizando como parámetros: dolor, edema, equimosis, hiperemia y temperatura de la región quirúrgica.

IV. MATERIAL Y METODOS

Se revisaron 40 pacientes del servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional "10. de Octubre", ISSSTE, México, D.F. de noviembre de 1993 a enero de 1994, de ambos sexos, con diagnóstico de las lesiones más frecuentes que se presentan en nuestro servicio a su ingreso y su tratamiento quirúrgico. Se realizó la medición de las siguientes variables: edad, sexo, tipo de lesión, tiempo entre la lesión y la cirugía, temperatura corporal, uso de drenaje, en su caso, y calibre del mismo, volumen recolectado, y se determinó su frecuencia en cada grupo. Asimismo, se registró la temperatura local, hiperemia, sensibilidad, edema, equimosis y exudado, al primero, segundo y séptimo día posoperatorio y si se desarrolló infección o no. La evaluación que se realizó para el dolor fue de acuerdo a la escala de 10. Para el edema, fue en cm. y para el exudado, equimosis e hiperemia, en cruces (+). Considerando la evolución de nuestros pacientes durante los primeros días, de acuerdo a los parámetros ya mencionados, se valoró la evolución de la herida y la presencia o no de infección y a los resultados obtenidos se les sometió a tratamiento estadístico con medidas de frecuencia y de tendencia central.

V. RESULTADOS

Cuarenta pacientes fueron sometidos a cirugía ortopédica y traumatológica, los cuales fueron divididos en dos grupos: 20 en el grupo A utilizaron sistema de drenaje cerrado de succión y 20 en el grupo B sin él. En el grupo A se excluyó a un paciente por no ser valorables los parámetros establecidos y en el grupo B, a cuatro, por el mismo motivo.

En el grupo A se presentaron 10 mujeres (52.63%) y 9 hombres (47.36%); en el grupo B, 11 mujeres (68.73%) y 5 hombres (31.25%). (Ver Gráfica I).

El rango de edad en el grupo A fue de 29 a 82 años, con una media de 55.5 años. En el grupo B, el rango fue de 19 a 84 años, con una media de 51 años (ver Gráfica II).

De acuerdo al tipo de lesión, en el grupo A encontramos la siguiente distribución: fracturas de cadera, 9 (47.36%); fracturas de tibia, 3 (15.78%); coxartrosis, 3 (15.78%); fractura de húmero, 1 (5.26%); hombro congelado, 1 (5.26%). En el grupo B: fracturas de tobillo, 8 (50%); fractura de radio y cubito, 2 (12.25%); fracturas de cadera, 2 (12.25%); fractura de tibia, 1 (6.25%); meniscopatía, 1 (6.25%). (Ver Gráfica III).

El tiempo entre la lesión y la cirugía para ambos grupos fue de 1 a 7 días, con un promedio de 4 días.

La temperatura corporal fue para ambos grupos de 36.6 y 37 °c., con un promedio de 36.8 °c.

De los pacientes del grupo A que utilizaron drenaje, en 13 de ellos (68.4%) el calibre fue de 1/4 y en 6 (el 31.6%) el calibre fue de 1/8. El volumen recolectado en los mismos fue variable: de 0 a 380 cc., con una media de 190 cc.

Temperatura local. La temperatura local en el grupo A fue en el primero y segundo días de 36.8 a 37.4, con un promedio de 37.1. En el grupo B, un aumento en el primero y segundo días de 36.8 a 37.2, con un promedio de 37. Para los dos grupos, en el séptimo día la temperatura fue de 36.6 a 36.8, con un promedio de 36.7 (ver Gráfica IV).

Hiperemia. En el grupo A, 15 pacientes (75%) no presentaron hiperemia y 4 pacientes (25%), sí. En el grupo B, 12 pacientes (75%) no la presentaron, 4 de ellos (25%), sí (ver Gráfica V).

Equimosis. En el grupo A, 14 pacientes (73.68%) no presentaron y 3 (15.78%), sí, con +++ , 1 (5.26%) ++ y otro (5.25%) con +. En el grupo B, 13 (81.25%) no presentaron, 2 (12.5%) +++ y 1 (6.25%) +. (Ver Gráfica VI).

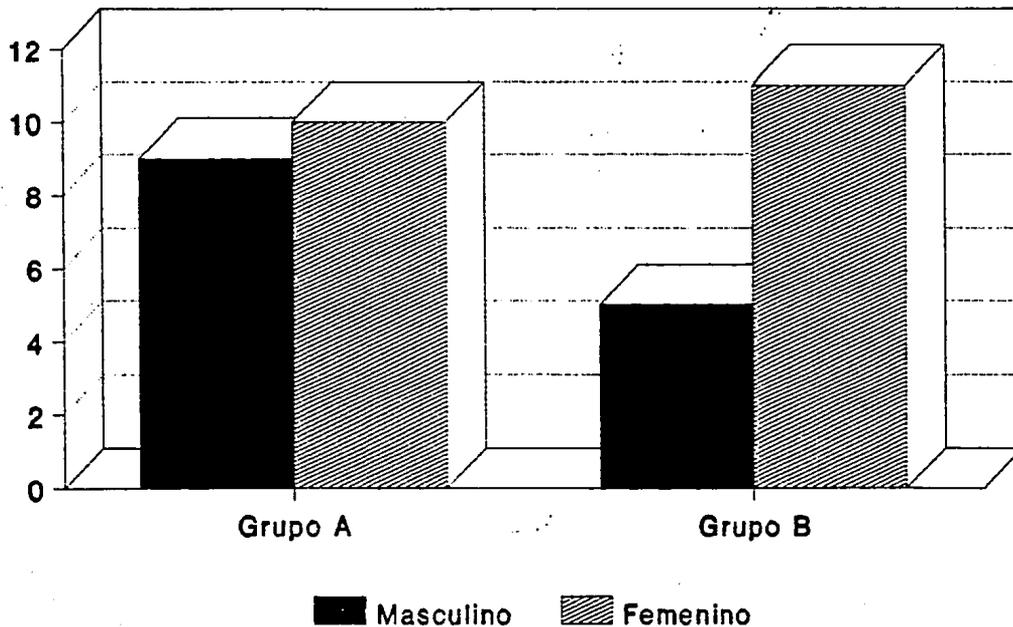
Dolor. Este fue evaluado de manera subjetiva en la escala del 1 al 10, el primero, segundo y séptimo días. Para ambos grupos, el primer día fue de 9 y 10; el segundo, de 8 y el séptimo, de 4 y 5. (Ver Gráfica VII).

Edemá. Fue valorado en ambos grupos en centímetros, tomando como referencia la extremidad contralateral. Los resultados fueron: en el grupo A, 6 pacientes (31.5%) con 3 cm., 5 (26.3%), 2 cm., 4 (21.05%), 4 cm. y 4 (21.05%), 5 cm. En el grupo B, 5 (31.25%), 3 cm., 4 (25%), 4 cm., 3

(18.75%), 6 cm., 2 (12.5%), 5 cm. y otros 2 (12.5%), 7 cm., apreciándose un aumento en la discrepancia en el grupo en el cual no se usó drenaje. (Ver Gráfica VIII).

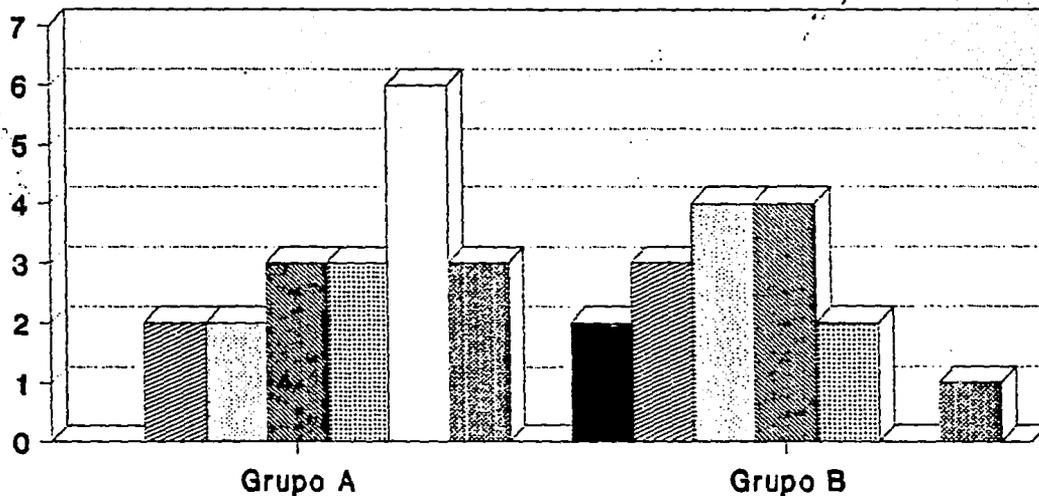
GRAFICA I

DISTRIBUCION POR SEXO



GRAFICA II

DISTRIBUCION POR EDAD



15-25

28-35

36-45

46-55

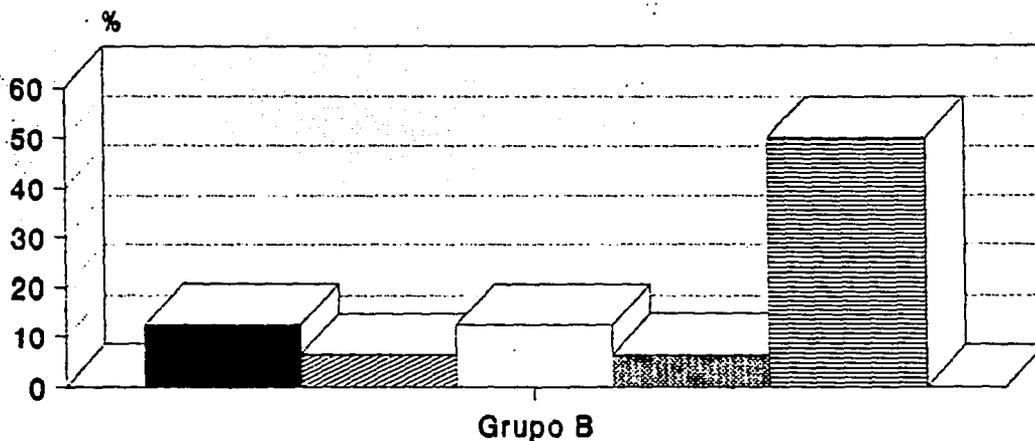
56-65

66-75

78-85

GRAFICA III

DISTRIBUCION POR TIPO DE LESION (GRUPO B)

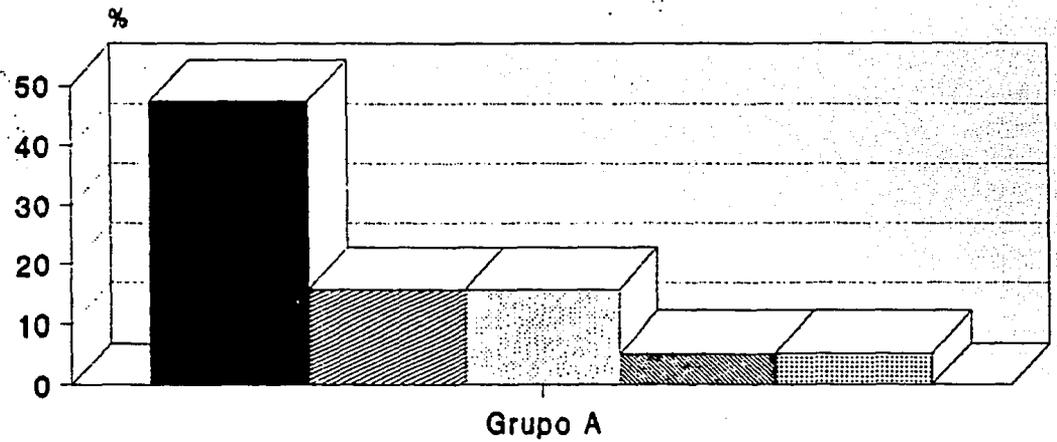


■ Fractura de cadera ▨ Fractura de tibia □ Fractura de radio
▩ Meniscopatia ▤ Fractura de tobillo

ESTA TESIS NO PUEDE SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA III

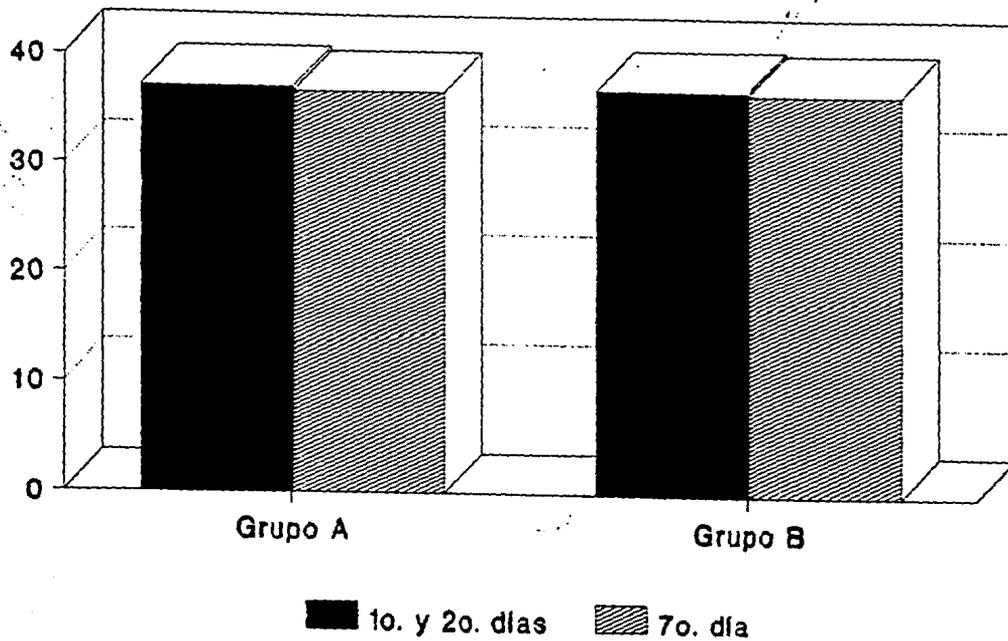
DISTRIBUCION POR TIPO DE LESION (GRUPO A)



- Fractura de cadera
- Fractura de tibia
- Coxartrosis
- Fractura de húmero
- Hombro congelado

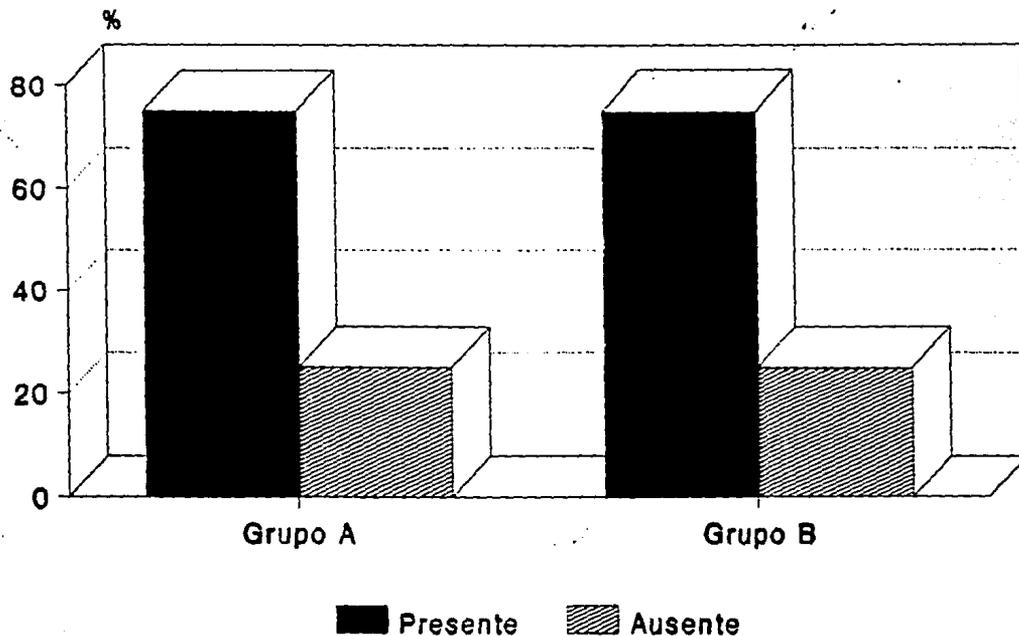
GRAFICA IV

TEMPERATURA LOCAL PROMEDIO



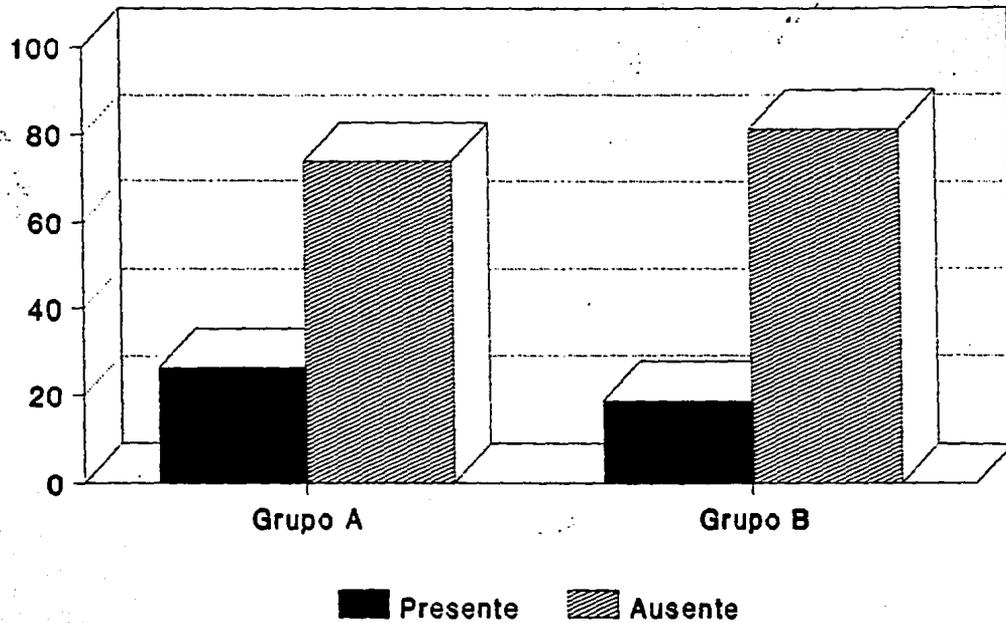
GRAFICA V

HIPEREMIA PROMEDIO



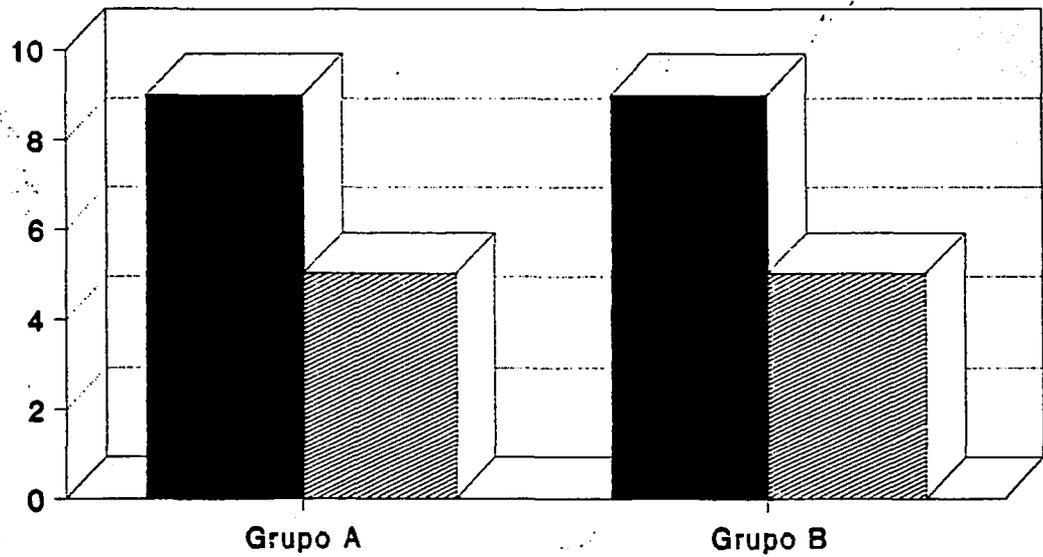
GRAFICA VI

EQUIMOSIS PROMEDIO



GRAFICA VII

DOLOR PROMEDIO

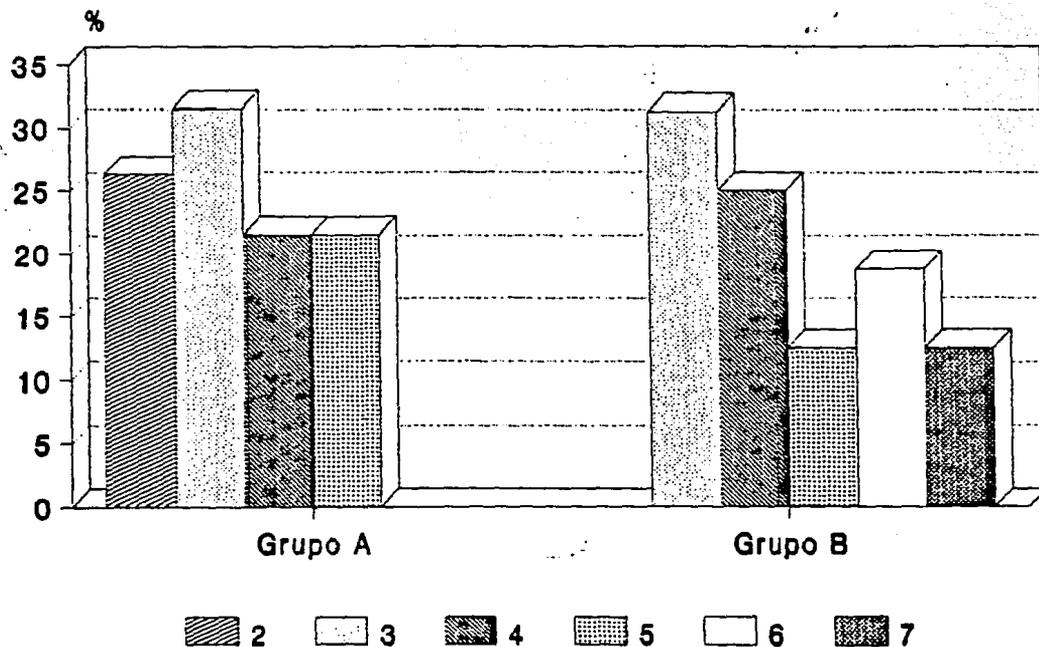


■ 1o. y 2o. días ▨ 7o. día

• De acuerdo a la escala de 1 a 10.

GRAFICA VIII

EDEMA PROMEDIO



• Valorado en cm. en relación a la extremidad contralateral.

VI. DISCUSION

Es difícil evaluar la curación de la herida de una manera objetiva, así como la eficacia de los drenajes cerrados de succión. Los resultados de nuestro estudio demuestran que la curación de la herida fue usualmente satisfactoria en los dos grupos de estudio, considerando que los parámetros evaluados, como son: el aumento de la temperatura local, hiperemia de la región, equimosis y dolor, fueron casi similares, como lo muestran los resultados, exceptuando el edema, en el cual encontramos que en el grupo B, en el cual no se utilizó drenaje, se aprecia un porcentaje de edema mayor, el cual es cuantificado en centímetros, lo que vendría a representar un mayor riesgo de infección para este grupo de pacientes, ya que como sabemos, el hematoma y el edema consecuente son factores de riesgo para la infección.

Cabe mencionar por otra parte que el total de los pacientes recibieron antibioticoterapia profiláctica, lo que viene a disminuir el riesgo de infección.

Por lo anterior, concluimos que en comparación con los resultados reportados por la literatura, en los cuales se sustenta el uso de drenajes, la aplicación práctica para nuestros pacientes confirma que el uso de drenajes es de utilidad en cirugía ortopédica y traumatológica.

VII. CONCLUSIONES

1. Los drenajes quirúrgicos fueron descritos y utilizados en medicina desde tiempos de Hipócrates y tienen como objetivo drenar el hematoma.
2. A través de la historia los drenajes se han modificado con el objetivo de obtener mayor efectividad en el drenaje del hematoma y en la actualidad el sistema cerrado de succión es el más utilizado.
3. Los principios que justifican el uso de drenaje son: el drenaje más efectivo del hematoma y, como consecuencia, una disminución en la tasa de infección.
4. En la actualidad existen reportes en la literatura que discuten la efectividad del uso de los sistemas de drenaje.
5. En nuestro estudio, los resultados obtenidos no demuestran cambios significativos con y sin el uso de drenajes, de acuerdo al análisis estadístico utilizando el método "t de Student".

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Hipocrates. *The genuine work of Hipocrates*. Translated from greek by Adams F. London: Syndeham Society, vol. 1: 1849.
2. Cruse, PJE, Foord R. *A five year prospective study of 23, 649 surgical wounds*. Arch Surg 1973; 107: 206-10.
3. O'Driscoll, S. W., Kumar, A., and Salter, R.B.: *The effect of continuous passive motion on the clearance of hermarthrosis from a synovial joint*. Clin Orthop. 176: 305, 1983.
4. Karl J. Beer M.D. Adolph V. Lombardi, Jr. *The efficacy of suction drains after routine total joint arsthoplasty*. The journal of Bone and Joint Surgery, vol. 73, no: 4, april 91:884-6.
5. Maitland AIL, Mathieson AJM. *Suction drainage: a astudy in wound healing*. Br. J. Surg 1970; 57: 193-7.
6. Willett KM, Simmons CE, Bentley G. *The effect of suction of drains after total hipreplacement*. J. Bone Joint Surg (Br) 1988; 70-B: 607-10.
7. Chandler, F.A. (1949). *Closed drainage of the knee joint following arthotomy*. Journal of Bone and Joint Surgery, 31-A, 580-81.
8. Brayen RS, Dickson JH, Taylor WF. *Recovery of the knee following meniscectomy*. J. Bone Joint Surg (Am) 1969; 51-A: 973-8.
9. Lancet. *Report of the public health laboratory service: incidence of surgical wound infection in England and Wales*. Lancet 1960; ii: 659-63.
10. *Annals of surgery, Factors influencing the incidence of wound infection*. Ann Surg 1964; 160; suppl. 2:32-81.

11. Waught TR, Stinchfield FE. *Suction drainage of orthopedic wounds.* J. Bone Joint Surg (Am) 1961; 43-A: 939-46.
12. Browett, JP, Gibbs AN, Copeland SA, Deliss L.J. *The use of suction drainage in the operation of meniscectomy.* J. Bone Joint Surg (Br) 1978; 60-B: 516-9.
13. Reilly TJ, Gradisar IA Jr., Pakan W, Reilly M. *The use of postoperative suction drainage in total knee arthroplasty.* Clint Orthop 1986; 208: 238-42.
14. Magnussen PA, Croizier AE, Gregg PJ. *Detecting haematomas by ultrasound: brief report.* J. Bone Joint Surg. (Br) 1988; 70-B 150.
15. Cobb JP. *Why use drains?* J. Bone and Joint Surg., 72-B (6): 993-995; 1990.