

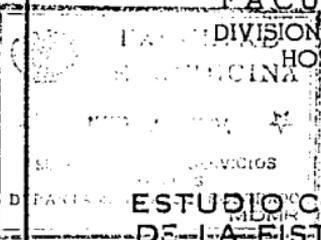
11209

74  
29



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL TACUBA  
ISSSTE



**ESTUDIO COMPARATIVO DEL MANEJO  
DE LA FISTULA ENTEROCUTANEA EN-  
TRE ALIMENTACION PARENTERAL  
TOTAL VS ENTERAL TOTAL.**

## TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A

**Dr. Francisco Martín Mendoza Zúñiga**

DIRECTOR DE TESIS  
DR DARIO MEZA MARTINEZ



**ISSSTE**

MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1993

1994



Universidad Nacional  
Autónoma de México



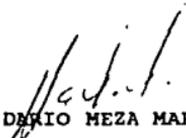
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis 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.

  
DR. ANTONIO LIHO NECOECHA  
JEFE DE LA DIVISION DE CIRUGIA  
HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE

  
DR. DENIO MEZA MARTINEZ  
CIRUJANO GENERAL ADSCRITO A LA  
DIVISION DE CIRUGIA GENERAL  
HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE  
DIRECTOR DE TESIS

DRA. ELVIA REYES SANCHEZ  
JEFE DEL DEPTO. DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION  
HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y  
SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

★ NOV. 24 1992 ★

HOSPITAL TACUBA  
ENSEÑANZA

ISSSTE.  
Depto. de Investigación



NOV. 24 1993



HOSPITAL TACUBA  
REVISADO

DR. ENRIQUE RODRIGO JIMENEZ  
JEFE DE INVESTIGACION  
HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE

Un agradecimiento ESPECIAL a los DRS:

ANTONIO LIHO NECOECHEA Y DARIO MEZA MARTINEZ

Por el mensaje de experiencia, confianza y apoyo

transmitido.

Al Dr. JOSE ARTURO ESPINOSA PACHECO:

Por su Apoyo, Amistad, Conocimientos y Oportunidades

que me brindó a lo largo de este tiempo.

**A MIS MAESTROS:**

DR. JOSE LUIS HURTADO DIAZ  
DR. ALFONSO RESENDIZ RIVERA  
DR. GENARO LOYO ARNAUD  
DR. DAVID RAYOS BUSTOS  
DR. ALFONSO FLORES GONZALEZ  
DR. GUSTAVO TORRES AVILA  
DR. CESAR ROVELO DIAZ  
DR. OCTAVIO GARCIA VILORIA  
DR. CESAR TINAJERO HERNANDEZ  
DR. ALBERTO GONZALEZ HERRERA  
DR. CARLOS GIDI TORRES  
DR. DAVID JUAREZ CORONA  
DR. MIGUEL A. MENDEZ MONTENEGRO

Por todas las oportunidades que me brindaron.

**A MI ESPOSA:**

Gracias por el amor que me has dado, porque siempre estas a mi lado, brindandome tu apoyo, en todos los logros de mi vida.

TE AMO.

**A MIS PADRES:**

Gracias por darme su apoyo y dar lo mejor de ustedes.

LOS QUIERO.

Y agradezco a todos los pacientes y amigos que con su ayuda fue posible la realización de este trabajo.

## I N D I C E

	PAGINA
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVO.....	10
III. METODOLOGIA.....	11
IV. RESULTADOS.....	14
V. CONCLUSIONES.....	16
VI. BIBLIOGRAFIA.....	17

## I. INTRODUCCION

Se define como fistula a la comunicación anormal entre dos superficies epitelizadas, la comunicación puede estar o revestida de epitelio, pero habitualmente está constituida por tejido de granulación. El término se deriva del latín fistula, que significa pipa o flauta (1).

Desde la antigüedad, se han descrito, Edwin Smith tomado del papiro quirúrgico de EGIPTO. " Ehad apuñalo a Eglo, empuño su mano hacia adelante, tomola y apuñalo su vientre..... y la suciedad salió". (Jud 3:21 a 22). Descrito en la biblia (2).

Celsus (53 a.c. a 7 d.c.) dijo, nada se puede hacer cuando el intestino es penetrado. John Hunter observó una conducta conservadora en presencia de fistula. " Nada debe hacerse, proteger la herida y cuando el contenido viscoso de la herida disminuya, podemos esperar una curación ". William Beaumont y la fistula gástrica de Alexis St. Martin vivió 83 años, con una fistula gástrica de 58 años de evolución, siendo de gran ayuda para la fisiología gastrointestinal en humanos.

Las fistulas intestinales, pueden ser internas, conectan órganos de un mismo sistema y/o sistema diferente ó externas, que comunican al intestino en forma directa o indirecta con la superficie corporal. Las primeras por lo

regular son congénitas y parte traumáticas. También pueden clasificarse como **simples** donde la comunicación es con un órgano o la superficie corporal directamente o **complicada** con muchos trayectos, conexiones con más de una viscera o drenaje en una cavidad acedada asociada. Las **fístulas terminales**, son aquellas que se originan de una viscera hueca en donde no existe continuidad gastrointestinal (GI) adicional. Las **fístulas laterales** se originan de defectos parciales del tracto GI. (3).

Para justificar la denominación de "fístula" la pérdida de líquido hacia la superficie corporal debe continuar normalmente durante más de 24 hrs. Las **fístulas externas** también se describen de acuerdo a su grado de excreción. Las **fístulas de alto gasto** son aquellas con una excreción de más de 500ml diarios hacia la superficie, otros consideran un **gasto de 600ml** (17). Las **fístulas de bajo gasto** es aquella que excreta volúmenes inferiores.

Si bien las **fístulas externas** siempre exigen tratamiento, una de las principales diferencias entre las **fístulas externa e interna** es que mientras un 70% de las primeras cierran espontáneamente, cuando se manejan correctamente, las **fístulas internas** virtualmente siempre requieren una intervención quirúrgica, estas siguen siendo causas bien conocidas de **fístula interna**, causadas por invasión directa tumoral de vísceras adyacentes.

Las fístulas que con mayor frecuencia se presentan, son las secundarias a intervención quirúrgica, su etiología es variada. ( 4,2 ).

El traumatismo contuso o penetrante abdominal es un factor importante en la producción de fístulas intestinales, el escape de contenido intestinal da lugar a la formación de absceso, que cuando drena es seguido por fistulización.

En el pasado la causa más común de fístula externa era la extensión espontánea de enfermedades intrabdominales a través de la pared abdominal, como necrosis de una hernia estrangulada, maduración de un empiema vesicular y la extensión de un carcinoma de colon transverso.

Una intervención quirúrgica con técnica inadecuada, trae como consecuencia lesiones inadvertidas, facilitadas por las condiciones de la pared intestinal como datos de isquemia o distensión, procesos adherenciales importantes, otras enfermedades intestinales inflamatorias como Enf. de Crohn, CUCI, enteritis por radiación, enf. diverticular, pueden terminar con la formación de fístula y son poco propicias para realizar anastomosis.

La desnutrición preoperatoria ocupa un lugar preponderante en la génesis de las fístulas enterocutáneas y si se agrega sepsis, se ha observado que de un 40 a 50% tienen un absceso asociado.

Para lograr un manejo adecuado y exitoso es necesario detectarlo y eliminarlo. La enfermedad subyacente debe tratarse simultáneamente si no la fistula no curará o remitirá.

Las fistulas del aparato digestivo son clasificadas de acuerdo a su localización, esófago, estómago, duodeno, yeyuno, etc...

Las principales alteraciones que se presentan en la fistula entero cutáneas (EC), son metabólicas dependiendo del sitio y extinción, así como la composición del gasto. Hasta 1960 en fistulas de alto gasto estas eran las principales causas de defunción (5). Actualmente la más importante es la presencia de sepsis grave asociada a falla orgánica múltiple.

El inicio de la sintomatología del paciente es con fiebre, taquicardia, leucocitosis y a veces datos francos de irritación peritoneal, posteriormente contenido del aparato digestivo hacia el exterior.

Es común que las características macroscópicas del liquido correspondan al sitio en el que se originó la fistula. (4). Existe un tiempo entre la aparición de las fistulas (6), las del aparato digestivo alto (esófago y estomago),

aparecen al 5° día del posoperado, las del yeyuno e ileo al 7° día y el colon al 10° o 12° día.

Cuando la salida del material intestinal es en el posoperatorio inmediato, el origen más probable es dehiscencia total de la anastomosis o lesión inadvertida del intestino. Se acompaña de sepsis abdominal importante, la conducta es de reintervención quirúrgica inmediata.

Esos pacientes tienen un proceso de deterioro nutricional agudo manifestado por carencias múltiples, pueden perder hasta un kilogramo de peso diariamente. El grado de evolución de la desnutrición dependerá de los siguientes factores:

- \* Estado nutricional inicial
- \* Sitio de presentación de la fistula
- \* Tiempo de ayuno
- \* La presencia de sepsis peritoneal y sistémica.

El proceso séptico aumenta la respuesta hormonal originando balance nitrogenado negativo, hiperinsulinemia, retención de sodio, pérdida de potasio, lo cual agrava el proceso de desnutrición y dificulta su manejo integral (7,8,9).

Si la FEC a ocasionado cambios metabólicos graves se puede acompañar de falla orgánica múltiple, que lleva al paciente a la muerte. (10, 7).

Antes de 1960 la principal causa de muerte con FEC eran los procesos nutricionales, esto ocurría pese a la introducción de los antibióticos y reposición intravenosa de líquidos.

EDMUMDS et al (5), al revisar una experiencia de 20 años en el manejo de FEC demostró, que las dos modalidades terapéuticas anteriores, no ejercieron influencia en la tasa de sobrevida.

En 1964 Chapman y colaboradores (11), informaron una tasa de mortalidad del 57%, en una serie de pacientes con fistula duodenal alto gasto y del 65%, en fistulas yeyunales e iliales. Sólo 18 de 56 pacientes en ambos grupos recibieron apoyo nutricional adecuado, recibiendo por lo menos 1600 Kcal./día con una mortalidad del 18%.

Una vez que apareció la importancia del tratamiento nutricional adecuado y sostenido, el pronóstico para el paciente con fistula mejoro notablemente, así como al cierre espontaneo de muchas fistulas externas (12). Mac Fedyen y colaboradores (1973), informaron que usando nutrición paren-

teral fue posible que se cerraran espontaneamente las fistulas externas de 62 pacientes de un total de 78, y el resto cerró por medio de tratamiento quirúrgico, con una tasa total de cierre de 94%, con una baja tasa de mortalidad del 6.4%, demostrando con claridad que la diferenciación del tratamiento nutricional, ha inducido al manejo de estos pacientes difíciles.

Existen varias alternativas para el soporte nutricional en los pacientes con FEC. EL surgimiento de nuevas técnicas de apoyo nutricional, en el manejo del paciente con FEC son el más grande avance de este siglo (12,13,14). Varios factores deben tomarse en cuenta al seleccionar el método de apoyo nutricional adecuado. Las fistulas de gasto bajo del aparato digestivo superior, pueden ser manejadas con nutrición enteral, a través de un catéter nasoyeyunal, con cierre espontaneo del 80%, las fistulas de gasto bajo de ciego o colon, tratadas con dietas elementales cierran espontaneamente en un 76%.

Las dietas elementales requieren una superficie de absorción intestinal adecuada (13,15), algunas dietas se describen como "predigeridas" porque están construidas por azúcares simples, triglicéridos, aminoácidos y oligoelementos, pueden ser absorbidas por menos de 200cm de intestino

funcionante, cuando se dispone de mayor intestino puede emplearse una dieta líquida con proteínas enteras, son más económicas y más sabrosas, administradas lentamente y regular durante todo el día, puede provocar trastornos intestinales como diarrea y si se usan sin precauciones es posible inducir un estado hiperosmolar, si se observa un aumento en el débito de la fistula debe ser suspendida o iniciar nutrición parenteral.

La nutrición parenteral total (NPT) está dirigida a proporcionar todos los requerimientos nutricionales del paciente sin recurrir a la alimentación oral. Los requerimientos básicos para un régimen de nutrición parenteral son agua, electrolitos, nitrógeno en forma de aminoácidos sintéticos, una fuente de energía habitualmente glucosa y lípidos, finalmente oligoelementos y vitaminas. Se administran a través de catéter central.

Este apoyo se debe de individualizar en cada caso con tendencia a emplear soluciones hipertónicas mezclado con soluciones de emulsión de grasas en bolsa de 3 litros. Las fistulas FEC cierran espontáneamente con NPT de 60 a 65%, reducen el volumen perdido por la fistula al poner al máximo reposo al aparato digestivo, lo que es esencial para el control y cierre de la misma. Aunque parece que el principal

factor que influye en la evolución es el de la nutrición artificial, esta sólo constituye un parte del tratamiento integral del paciente.

El abordaje en cuatro fases sugerido por Sheldon (16), es ciertamente aplicable a pacientes con fistula externa:

- \* Fase 1 Reanimación y protección
- \* Fase 2 Institución tratamiento nutricional
- \* Fase 3 Evaluación y tratamiento
- \* Fase 4 Plan terapéutico

## **II. OBJETIVO GENERAL**

Determinar cual es el mejor manejo para el cierre de la FEC comparando dos tipos de alimentación y cual ofrece mejor beneficio.

### III. METODOLOGIA

Durante un periodo comprendido de abril de 1990 a abril de 1992, se estudiaron en forma prospectiva, 60 pacientes sometidos a intervención quirúrgica abdominal electiva o de urgencia, donde se le realizó algún tipo de resección y anastomosis del tracto gastro intestinal, en el Hospital General Tacuba ISSSTE.

Unicamente cuatro pacientes del total presentaron fistula enterocutanea, integrando el protocolo de estudio divididos en dos grupos, los de NPT y Enteral total (Vivonex). Fueron también divididos en fistula de alto y bajo gasto, así como el origen de la misma, el día de aparición y el tiempo del cierre posterior al manejo.

#### Grupo 1 NPT:

Conformado por dos pacientes un masculino de 57 y una mujer de 37 años con fistula de alto y bajo gasto respectivamente.

La administración de alimentación parenteral fue de la siguiente manera; a través de un catéter central, cada 12 horas.

Aminoácidos al 8.5% .....	500cc.
Sol. Gluc. al 50%.....	500cc.
MVI. ....	1/2 fco.
Sulfato de Mg.....	1 gramo

Fosfato de Potasio .....20 mEq.  
Vitamina "C" .....1 gramo  
Insulina rápida .....10 Ud.  
Oligoelementos .....30cc.  
Intralipid p/24 cada 4 horas .....500cc.

**Grupo 2 Nutrición enteral:**

Conformado por dos pacientes del sexo femenino de 70 y 75 años, ambas con fistula de bajo gasto y de origen colonico como manejadas con ingesta de vivonex sin necesidad de colocación de sonda nasoyeyunal. Cuadro 1.

Se observo en ambos grupos el tiempo de estancia hospitalaria así como el costo del soporte nutricional.

Se les tomó peso diario a todos los pacientes para determinar el aumento o disminución del mismo, también se les tomaron exámenes de laboratorio (BH, QS, Electrólitos Séricos, Pruebas de Funcionamiento Hepático, Proteínas Totales), para observar cambios y realizar los ajustes pertinentes.

El seguimiento de los pacientes, posterior al cierre de la fistula y una vez dados de alta del hospital, fue durante 12 meses.

Se excluyeron del protocolo de estudio los pacientes que requirieran tratamiento quirúrgico para el cierre de las fistulas, aquellos que solicitaron alta voluntaria, traslado a otra unidad y los que fallecieron durante el estudio.

#### IV. RESULTADOS

De las 60 intervenciones quirúrgicas abdominales donde se realizaron resecciones y anastomosis gastrointestinales, únicamente 4 pacientes presentaron FEC, lo cual nos da un porcentaje del 6.6%. Figura 1.

En cuanto al sexo se observó mayor porcentaje en mujeres siendo 3 en total y solo un varón, la edad oscilo entre 36 y 75 años con un promedio de 55.5 años. Figura 2.

El gasto de la fistula fue determinado como alto cuando presentó más de 500ml. en 24 Hrs., y de bajo cuando no rebasaba o alcanzaba esta cifra. Encontramos entonces 3 con bajo y sólo uno con alto gasto. Figura 3.

Los días de estancia hospitalaria par el grupo 1, fue en promedio 32.5 días, y en el grupo 2 de 16 días, lo cual nos indica una disminución en la estancia a la mitad del tiempo para el grupo 2. Figura 4.

En cuanto al tiempo del cierre de la fistula para el grupo 1 y 2 fue de 21.5 y 7 días respectivamente, siendo este 3 veces menor que el grupo 1. Figura 5.

En cuanto a la disminución en el peso, no fue más del 10% en los pacientes de ambos grupos. Figura 6.

El seguimiento de todos los pacientes fue en promedio de 12 meses, tiempo en el cual todos regresaron a sus actividades cotidianas, sin complicaciones.

ESQUEMA DE ADMINISTRACION INTESTINAL

DIA	CONCENTRACION	FLUJO	No. DE SOBRES	+ AGUA = ml	VOLUMEN	CALORIAS	NITROGENO
		APROXIMADO ml/hr	DE VIVONEX T.E.N.		TOTAL ml	(CAL)	(g)
1	1/2	050	2	+1100 =	1200	600	3.42
2	1/2	100	4	+2200 =	2400	1200	6.64
3	3/4	100	6	+2100 =	2400	1800	10.26
4	COMPLETA	100	8	+2000 =	2400	2400	13.68
5	COMPLETA	125	10	+2500 =	3000	3000	17.10

CUADRO 1

## No de Pacientes con I.Q. Reseccion y Anastomosis Gastrointestinal

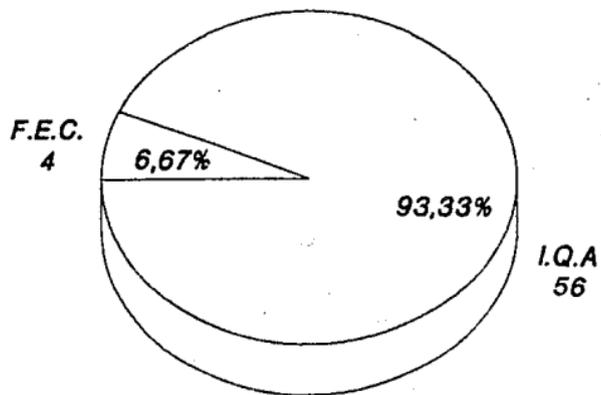


figura 1

## Relacion por Sexo

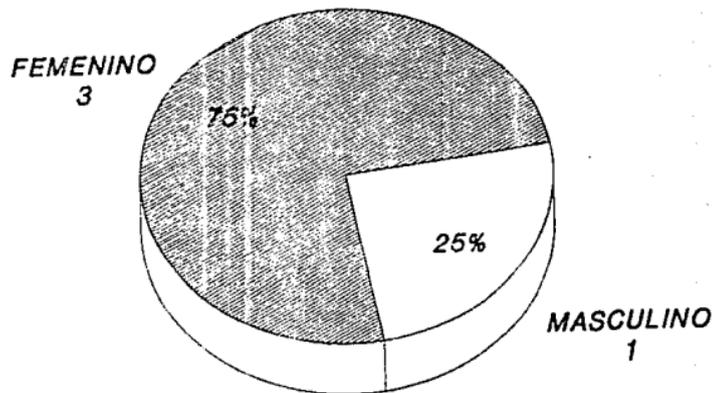


figura 2

## Gasto de la F.E.C.

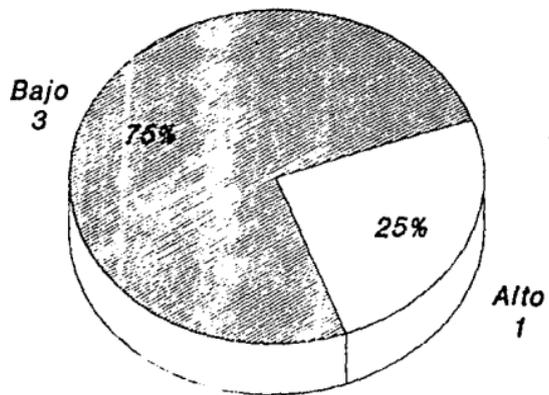


figura 3

# ESTANCIA HOSPITALARIA

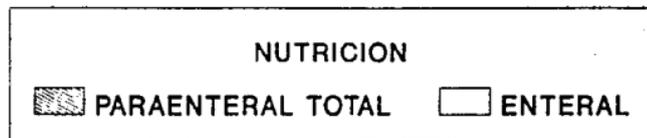
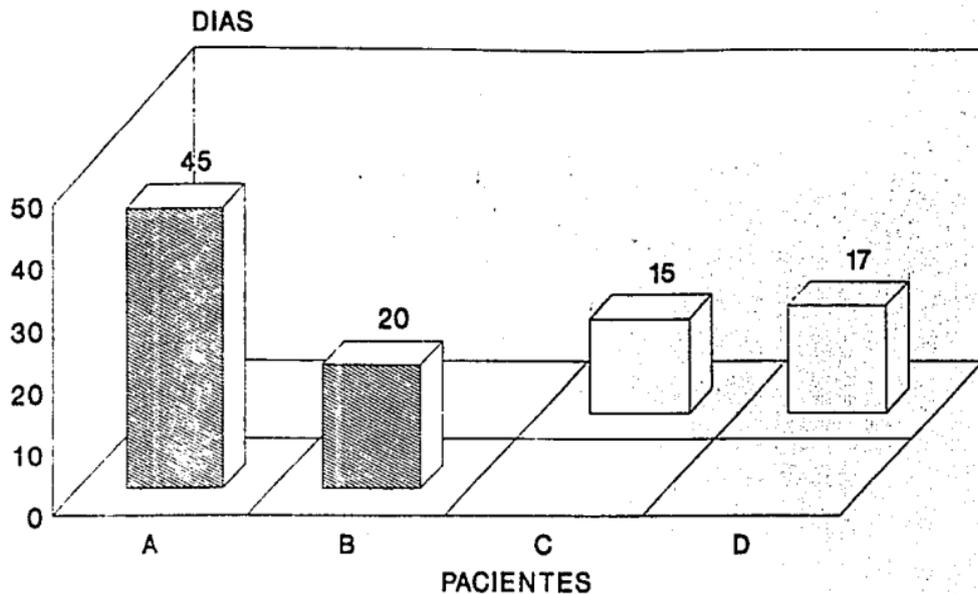


FIGURA 4

## Tiempo de Cierre de la Fístula

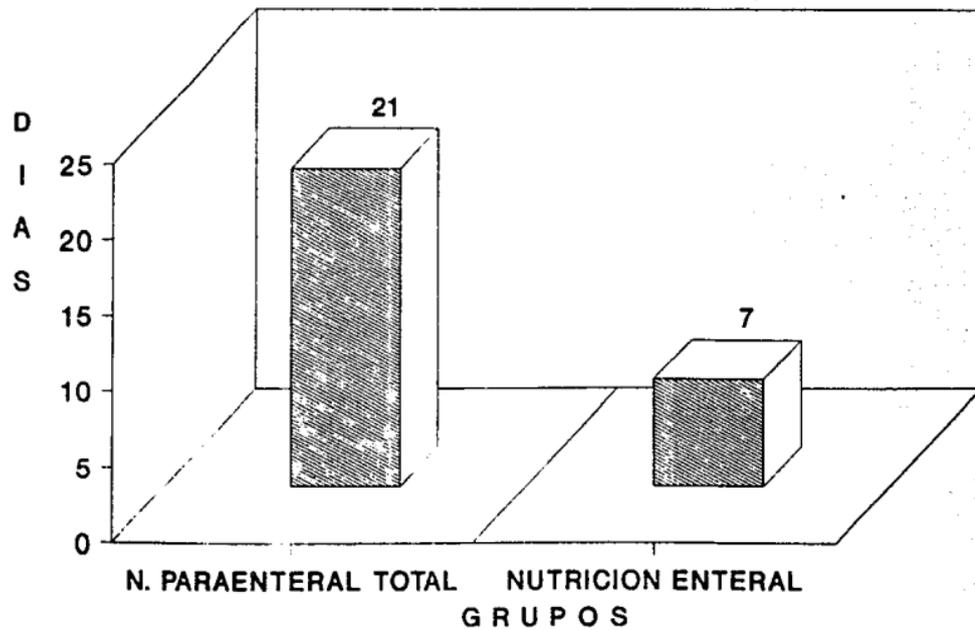


FIGURA 5

## EVOLUCION DEL PESO DURANTE LA ESTANCIA HOSPITALARIA

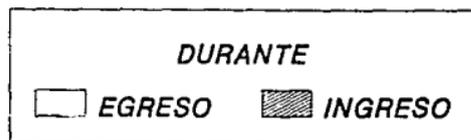
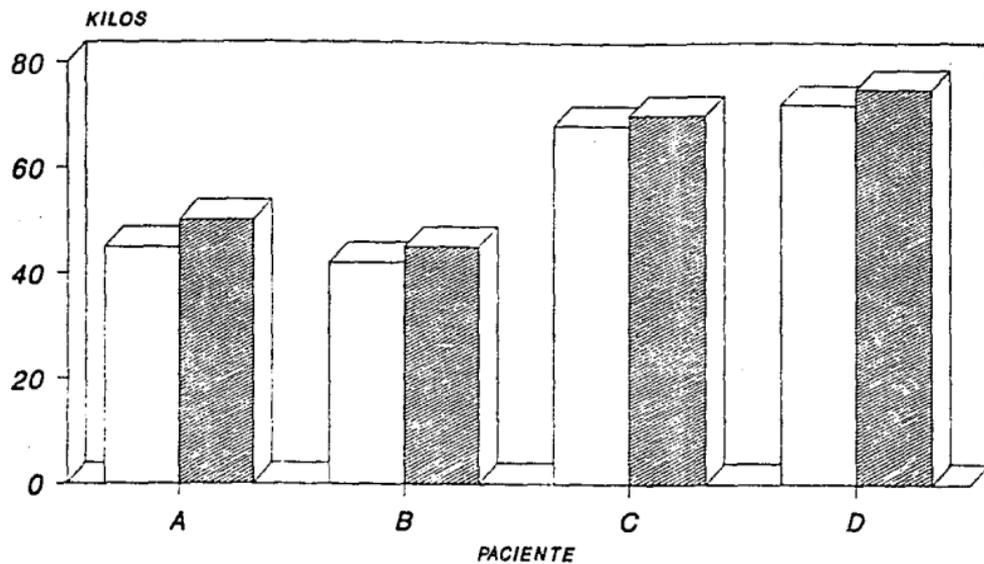


figura 6

## V. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos de este protocolo de estudio podemos asumir que la frecuencia de la presentación de Fistula Entero Cutánea en nuestro hospital es realmente baja.

En cuanto a la comparación en cuanto al soporte nutricional entre NPT y NE para el manejo y cierre de las FEC se inclino a la segunda opción quizás dependiendo de la altura del origen de la fistula.

El tiempo en cuanto al cierre de la FEC se observo que este fue tres veces menor en los pacientes con NE comparados con los de NPT.

El tiempo de estancia hospitalaria se disminuyo a la mitad para el grupo de NE.

En cuanto al costo para el soporte nutrición, es bien conocido la diferencia entre la NPT y NE como correspondió al presente estudio.

La perdida de peso reflejada en la masa muscular de los pacientes fue menor del 10% en todos los, pacientes, favoreciendo mejor al de NE.

Todos los pacientes se reintegraron a su vida cotidiana, lo cual habla bien del manejo de los pacientes.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Diccionario Léxico Hispano, Octava Ed, 66 WM Jackson  
1980 Enciclopedia Ilustrada en lengua Española.
- 2.- Breast J.H. The Edwin Smith Surgical Papyrus, Chicago Press 1930.
- 3.- Maingot et.al Operaciones Abdominales 8 Ed, Tomo I.
- 4.- Aguirre A, Fisher J y Welch C: The role of surgery and hiperalimentación in therapia of gastrointestinal cutáneos fistulae Ann Surg. 180,393,1974.
- 5.- Edmunds L.H. Williams G.M. y Welch C.E: external fistulas arising from the gastrointestinal trac. Ann Surg. 152, 445 1960.
- 6.- Anchondo A.M. Fistulas Enterocutaneas. Tesis de Recepcion en Cirugía General.
- 7.- Carrasco R.J.A. Tapia J.J. Pérez M y Ize L.L. Respuesta a la nutrición parenteral en presencia de infección, desnutrición y trauma. Cuadernos de Nutrición 3: 171, 1978.
- 8.- Carrasco R.J.A. Tapia J.J. y Iza L.L. Retención de Nitrógeno en pacientes con nutrición parenteral. Cuadernos de Nutrición 4:359, 1979.

- 9.- Bassey P. Watlen. J. Aoki Th y Wilmore D. Combined hormonal infusión simulates the metabólico responses to injury. Ann Surg. 200-264 1984.
- 10.- Studley H. Percentage of weight loss a basic indicator of surgery risk in patient with chronic peptic ulcer JAMA 106, 458, 1936.
- 11.- Chapam R, Foran R et al, Management of intestinal fistulas Am.J. Surg. 108:157 1964.
- 12.- Mac Fayden BU Dudrick S.J. et al, Management of gastrointestinal fistulas with parenteral hiperalimentación Surgery 74:100, 1973.
- 13.- Ize L.L. Gaviño J.F. Carrasco R.J.A: Badial A.F: y Moran H.F. dieta elemental y fistulas externas del aparato digestivo Prensa Médica Mexicana.40:3 1975.
- 14.- Hollander L.F. Mayer C. Avet. D. Zayer B. Fístula of the small intestinal therapeutic.
- 15.- Carrasco RJA Ize ll Tapia JJ Monjia CR nuevas tendencias en el empleo de la nutrición parenteral Rev. Gastroent. Mex. 50:407.1985

16.- Sheldon GF Gardines BN et al. Manangement of gastroin-  
testinal, fistulis, surg ginecolegi obstec, 133:385,1971.

17.- E. levi et al. High output externan fistulae of the  
small bowel manangement with continuo enteral nutrition br.  
J. surg 1989, Vol. 76, Julio 676,679.