

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

SECRETARIA DE SALUD

11210

10

zej

MANEJO DE LAS FISTULAS ENTEROCUTANEAS

TRABAJO DE FIN DE CURSO PARA OBTENER EL TITULO
DE MEDICO ESPECIALISTA EN CIRUGIA PEDIATRICA,
QUE PRESENTA EL DOCTOR:

EDUARDO RAFAEL OLAZABAL CENICEROS

Vo. Bo.

DR. MIGUEL A. VARGAS GOMEZ
JEFE DE LA DIVISION DE CIRUGIA
ASESOR DEL TRABAJO Y PROFESOR
TITULAR DEL CURSO.

Vo. Bo.

DR. HECTOR FERNANDEZ VARELA
DIRECTOR GENERAL.

Vo. Bo.

DR. EFRAIN SHOR PINSKY
SUBDIRECTOR GENERAL DE ENSEANZA
E INVESTIGACION.

Vo. Bo.

DR. JORGE M. VALLEJOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
ENSEANZA E INVESTIGACION.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

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.

sepsis. All patients who died had high output fistulae.

INTRODUCCION

Los pacientes con fístulas enterocutáneas continúan siendo un problema de difícil manejo, reportándose aún altas cifras de mortalidad, a pesar de los avances en so-
porte nutricional, cuidados intensivos y técnicas quirúrgicas (2,3,17).

Históricamente se ha asociado a la desnutrición, la sepsis y a los desequilibrios hidroelectrolíticos como factores determinantes en los índices de mortalidad (15, 16,19).

A partir de la utilización de nuevas técnicas de alimentación artificial, se ha-
modificado el tratamiento y pronóstico de las fístulas enterocutáneas (1,6,9,20).

MATERIAL Y METODO

Se revisaron en forma retrospectiva los expedientes clínicos de los pacientes ma-
nejados en nuestro hospital con diagnóstico de fístula enterocutánea, durante el-
lapso de tiempo comprendido entre 1971 y 1986.

Los datos que se tabularon fueron: edad, sexo, procedencia, factores desencadenan-
tes, antecedentes quirúrgicos, localización de la fístula, desequilibrios electro-
líticos asociados, estado nutricional, tipo de alimentación empleada, indicaciones
de tratamiento quirúrgico, tiempo de hospitalización y mortalidad.

RESULTADOS

Se analizaron 55 pacientes, 38 del sexo masculino y 17 del femenino. La edad varió
de 3 días a 17 años, con una media de 8 años. Cuarenta y cuatro pacientes fueron re-
feridos de otros hospitales para su manejo, correspondiéndole el 80% del total. --
Los factores desencadenantes más frecuentes fueron: apendicitis perforada, perfora-
ción intestinal por salmonella, enfermedad isquémica intestinal, vólvulus por áscari-
s e invaginación intestinal (cuadro No. 1). Otras causas menos frecuentes se en-
listan en el cuadro No. 2.

En 53 pacientes existió el antecedente de operación previa, 87% de las cuales fueron
urgencias quirúrgicas y solo el 13% restante electivas. Los únicos 2 pacientes que
no tenían antecedente quirúrgico, fueron una paciente con una pielonefritis xanto-
granulomatosa que desarrolló una fístula colorenocutánea en forma espontánea y otro

con historia sugestiva de apendicitis perforada que se fistulizó al exterior también en forma espontánea. Treinta y siete pacientes habían sido operados en 2 a 4 ocasiones tratando de resolver su patología de base sin éxito. A 29 pacientes se les practicó algún tipo de resección intestinal y anastomosis (cuadro No.3). En cuanto a su localización encontramos que a las fístulas de intestino delgado les corresponde el 78% y sólo el 22% al colon (cuadro No. 4). Treinta y ocho pacientes fueron catalogados con diagnóstico de fístulas de gasto alto (69%) y 17 como de gasto bajo (31%).

El principal desequilibrio electrolítico encontrado fué la hiponatremia en 33 - pacientes (60%) y la hipocaliemia en 6 (10%). En 46 pacientes se documentó una desnutrición de II ó III grado, correspondiéndole el 84%. En 22 pacientes se desarrolló una sepsis severa en algún momento de su evolución, con una incidencia del 40%.

Entre 1971 y 1979 de 23 pacientes atendidos, 17 de ellos recibieron alimentación parenteral, correspondiéndole el 74% y entre 1980 y 1986 de 32 pacientes manejados, 20 la recibieron, con una incidencia del 63%, habiendo disminuido el tiempo promedio de administración de 43 a 30 días (cuadro No. 5).

En 27 pacientes del total se administró dieta elemental, lo que le corresponde al 50%, a la mitad de los cuales se les administró posterior a la alimentación parenteral, una vez que el gasto por la fístula disminuyó considerablemente. Este tipo de dieta se administró durante un lapso de tiempo que varió de 3 a 40 -- días, con un promedio de 13 días (cuadro No. 6).

Del total de 55 pacientes, 41 (75%) se manejaron medicamente en forma conservadora, logrando el cierre espontáneo en 30 de ellos (73%). En los restantes 14 - pacientes se requirió de manejo quirúrgico, lográndose el cierre exitoso en 12 de ellos (86%).

El tiempo necesario para el cierre espontáneo varió de 7 días a 6 meses con un promedio de 36 días. El tiempo promedio de hospitalización fué de 50 días y la mortalidad global fué del 25%, encontrando como causa de los fallecimientos - la septicemia y sus complicaciones, teniendo todos ellos fístulas de gasto alto.

DISCUSION

La fístula enterocutánea es una entidad en la que existe una comunicación anormal entre el tracto digestivo y el exterior, la mayoría de ellas se presenta - secundariamente a complicaciones quirúrgicas (11,17,21).

Esta patología continua siendo motivo de preocupación en nuestro hospital, ya que - en los últimos años su número se ha incrementado, llamándonos la atención al revisar la literatura internacional la poca información publicada de esta entidad en la edad pediátrica (15).

Los factores desencadenantes de una fístula enterocutánea, de acuerdo a lo publicado en la literatura son: antecedente de operación, obstrucción intestinal distal, proceso infeccioso agregado, enfermedad intrínseca del tracto digestivo, cuerpos extraños en la cavidad abdominal, el empleo de radioterapia y/o quimioterapia y desnutrición. En la mayoría de los casos intervienen varios de estos factores, siendo poco frecuente que uno solo de ellos condicione una fístula (2,4,5,23).

De acuerdo al volumen de líquido drenado por la fístula, éstas se han clasificado en la edad adulta como de gasto bajo cuando tienen un drenaje mayor de 200 ml. en las - 24 horas y de gasto bajo cuando el volumen es inferior a esta cifra (6,16,21). Estos criterios no pueden ser aplicados correctamente en la edad pediátrica por razones obvias de peso y superficie corporal variables de acuerdo a la edad; debido a esto, se clasificaron como fístulas de gasto alto a aquellas que reúnen las siguientes características: pobre absorción, balance nitrogenado negativo, requieren de alimentación parenteral, cursan con desequilibrios hidroelectrolíticos, con sepsis y tienen una - mortalidad elevada. Las de gasto bajo no reúnen estas características.

Las fístulas de intestino delgado causan frecuentemente desequilibrios hidroelectrolíticos, dependiendo de su localización y proximidad al ligamento de treitz. Para entender su fisiopatología hay que recordar que las secreciones biliar y pancreática - tienden a ser hipertónicas en comparación al plasma, principalmente en lo que se relaciona a su concentración de sodio, potasio y bicarbonato (22) (cuadro No. 7). Esto se debe tener en mente al momento de planear su corrección.

La desnutrición en estos pacientes continua siendo un problema mayor a pesar de los avances en soporte nutricional. Existen por lo menos 3 fuentes identificables de pérdidas que explican este fenómeno: (a) la falta de un aporte adecuado; (b) el hipermetabolismo de la sepsis asociada y (c) la pérdida de proteínas ricas en energía a través de la fístula. La secreción del intestino delgado contiene aproximadamente 75 gr. de proteína o cerca de 12 gr. de nitrógeno en las 24 horas, el cual bajo circunstancias normales es casi totalmente reabsorbido como aminoácidos libres, los cuales son resintetizados en proteínas (9,13,16,19).

La sepsis permanece como la principal causa de muerte en los pacientes con fístulas enterocutáneas, especialmente las de gasto alto (16,19). Es fácilmente entendible -

el porqué la infección juega un papel importante en la fisiopatología de esta entidad. Debido a que estos pacientes cursan frecuentemente con dehiscencia postquirúrgica, la formación de abscesos con tejido necrótico y desvitalizado provee un adecuado medio de cultivo para una gran variedad de microorganismos, siendo los más -- frecuentes de origen intestinal, como los coliformes, bacteroides y enterococos, de biendo tener en mente al estafilococo como germen no habitual cuando existen abscesos (12, 14, 16, 19).

El manejo de estos pacientes puede ser dividido en 4 etapas:

ETAPA I. ESTABILIZACION. Esta etapa comprende basicamente 4 fases: (1) corrección de los desequilibrios hemodinámicos mediante la administración de cristaloides, coloides y/o sangre, con vigilancia estrecha de la tensión arterial, frecuencia cardiaca, presión venosa central, diuresis y balance hídrico; (2) drenaje de los abscesos de la pared abdominal; (3) cuidado local de la herida mediante la succión continua del drenaje por la fístula y la protección de la piel circundante con pastas inertes tipo karaya y (4) inicio del soporte nutricional, fundamentalmente a base de dieta elemental y alimentación parenteral. La utilización de estos tipos de alimentación ha permitido en los últimos años mejorar las cifras de curación, el porcentaje de cierre espontáneo y la disminución de las tasas de mortalidad.

Las dietas elementales son útiles ya que inhiben significativamente las secreciones gastrointestinales, se absorben en el duodeno y yeyuno proximal, siendo útiles por ello para el manejo de las fístulas de ileon terminal y colon. Se debe tener en mente que este tipo de dieta es hiperosmolar a concentración normal, por lo que su administración se debe iniciar en forma lenta e ir incrementando gradualmente su concentración, ya que de lo contrario condiciona manifestaciones de vaciamiento rápido que obligarán a suspender temporalmente su administración. Antes de iniciar la vía enteral se debe descartar la presencia de abscesos intraabdominales y/o bloqueos intestinales que contraindiquen su empleo (1,6,16,18,19). Es importante recordar que en los pacientes severamente desnutridos las dietas elementales no se absorben fácilmente, ya que pasan en forma rápida por el lumen intestinal ocasionando diarrea, debido a la atrofiadel borde en cepillo de la mucosa intestinal y a la hipalbuminemia que condiciona una pobre presión oncótica y por consiguiente una mala absorción de los capilares de las vellosidades. Es por esto que en estos pacientes se recomienda un periodo inicial de alimentación mixta (enteral y parenteral) hasta que se recupere la función intestinal (16,18,19).

La alimentación parenteral juega un papel decisivo en el manejo de estos pacientes,

principalmente por las siguientes razones: (a) disminución máxima de las secreciones endógenas por la falta de estímulo enteral; (b) cambio en la peristalsis y en la flora bacteriana intestinal y (c) la derivación prácticamente total del intestino delgado si se asocia a aspiración nasogástrica continua. Este tipo de alimentación también se debe iniciar en forma lenta, con incrementos progresivos hasta alcanzar los requerimientos energéticos necesarios para lograr un balance nitrogenado positivo y así revertir el catabolismo (7,8,10,17,20).

ETAPA II. INVESTIGACION. Para tratar de determinar las características del tipo de fístula, es importante conocer durante la evolución diaria del paciente, la presencia o ausencia de evacuaciones intestinales, lo cual nos orienta a saber si existe o no obstrucción intestinal distal o si se trata de una fístula de tipo terminal o lateral. Ante la sospecha clínica de la presencia de cualquiera de estas 2 posibilidades será conveniente llevar a cabo estudios de gabinete para aclarar estas dudas, mediante fistulografías, colon por enema y serie gastroduodenal con tránsito intestinal, dependiendo de cada caso en particular.

Ante la sospecha clínica de un absceso intraabdominal, el ultrasonido puede ser un estudio útil, pero en caso de no ser concluyente podemos recurrir a la tomografía axial para apoyo diagnóstico.

ETAPA III. CONDUCTA TERAPEUTICA DEFINITIVA. Cuando el gasto por la fístula disminuye, existe incremento de peso y las condiciones generales del paciente mejoran, se debe continuar con un manejo conservador, ya que la mayoría de las veces las fístulas presentarán un cierre espontáneo. En caso contrario, se debe plantear la posibilidad de un cierre quirúrgico. Las indicaciones de manejo quirúrgico fueron: (1) obstrucción distal al sitio de la fístula; (2) falla al tratamiento médico, entendiéndose por esto cuando la fístula no muestra una disminución significativa de su gasto después de tratamiento intensivo por 4 a 6 semanas; (3) la presencia de discontinuidad intestinal total; (4) la presencia de una fístula de tipo terminal y (5) cuando existe un absceso intraabdominal importante adyacente al sitio de la fístula (16,17,19,20,21) (cuadro No. 8). La resección intestinal con anastomosis termino-terminal es la técnica que mejores resultados ofrece.

ETAPA IV. FASE DE CICATRIZACION. El soporte nutricional no debe ser suspendido demasiado pronto una vez que se ha logrado el cierre espontáneo de la fístula o después de su cierre quirúrgico, ya que se corre el peligro de disrupción de la herida por la naturaleza de la proteína recientemente depositada (16,19) (cuadro No. 9).

CONCLUSIONES

1. La mala técnica quirúrgica del procedimiento inicial, aunado a una mala evaluación de la reintervención, continúan siendo las causantes de las fístulas enterocutáneas en nuestro medio.
2. No existe un criterio uniforme en todos los medios para su manejo hospitalario.
3. La desnutrición, la sepsis y los desequilibrios hidroelectrolíticos son factores importantes en el manejo intensivo.
4. La alimentación parenteral y las dietas elementales han modificado favorablemente el manejo de las fístulas enterocutáneas.
5. El objetivo del manejo médico es lograr un anabolismo para el cierre espontáneo de la fístula o como preparación para el cierre quirúrgico.
6. Los criterios ideales para decidir el cierre quirúrgico son:
 - a) ausencia de sepsis.
 - b) piel adyacente a la fístula en buen estado.
 - c) estado anabólico.
 - d) que exista una indicación para el cierre quirúrgico del intestino fistulizado.
7. El manejo de estos pacientes debe ser llevado a cabo en hospitales con recursos materiales y humanos adecuados debido a su alto costo y elevada mortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bury K.D., Stephens R.V. & Randall H.T. Use of a chemical defined liquid, elemental diet for nutritional management of fistulas of the alimentary tract. Am. J. Surg. 121:174, 1971.
2. Nassos T.P. & Brassch J.W. External small fistulas, current treatment and results. Surgical clinics of North America. 61:3, 1981.
3. Robak S.A. & Nicolif D.M. High output enterocutaneous fistulas of small bowel. Am. J. Surg. 123:317, 1972.
4. Subhi D.A. & Lasalle D.L. Management of external fistulas of the gastrointestinal tract. Am. J. Surg. 123:535, 1972.
5. Irvin T.T. & Goligher J.C. Etiology of disruption of intestinal anastomoses. Br. J. Surg. 60:6, 1973.
6. Rocchio M.A., Mo Cha Ch.M., Hass K.F. et al. Use of chemical defined diets in the

- management of patients with high output gastrointestinal fistulas. *Am. J. Surg.* 127:148, 1973.
7. Mcfayden B.V., Dudrick S.J. & Ruberg R.L. Management of gastrointestinal fistulas with parenteral hiperalimentation. *Surg.* 74:100, 1973.
 8. Aguirre A., Fischer J.E. & Welch C.E. The role of surgery and hiperalimentation in therapy of gastrointestinal cutaneous fistulas. *Ann. Surg.* 180:4, 1974.
 9. Himál H.S., Allard J.R., Nadeau J.E. et al. The importance of adequate nutrition in closure of small intestinal fistulas. *Br. J. Surg.* 61:724, 1975.
 10. Blackett R.L. & Hill G.L. Postoperative external fistulas: a study of consecutive series of patients treated with intravenous hiperalimentation. *Br. J. Surg.* 65: 775, 1978.
 11. Soeters P.B., Ebeid A.M. & Fischer J.E. Review of 404 patients with gastrointestinal fistulas. *Ann. Surg.* 123:189, 1979.
 12. Cerra F.B., Siegel J.H., Coleman B. et al. Septic autocannibalism: a failure of exogenous nutritional insupport. *Ann. Surg.* 192:570, 1980.
 13. Mullen J.L. Consequenses of malnutrition in the surgical patient. *Surgical clinics of North America.* 61:3, 1980.
 14. Mc Lean P.A. & Menkins J.L. Nutritional support in sepsis. *Surgical clinics of -- North America.* 61:3, 1980.
 15. Fekete C.N., Ricour C., Duhamel J.F. et al. Enterocutaneous fistulas of the small bowel in children (25 cases). *J. Pediatr. Surg.* 13:1, 1978.
 16. Fischer J.E. The pathophysiology of enterocutaneous fistulas. *World J. Surg.* 7: 446, 1983.
 17. Sempé J., Bravo J.L. y Rementería J.G. Manejo y tratamiento de las fistulas externas del aparato digestivo: análisis de 106 pacientes. *Rev. Gastroent. Mex.* 48: 31, 1983.
 18. Deitel M. Elemental diet and enterocutaneous fistulas. *World J. Surg.* 7:451, 1985.
 19. Fazio V.W., Coutsoftides T. & Steiger E. Factors influencing the outcome of treatment of small bowel cutaneous fistula. *World J. Surg.* 7:481, 1983.
 20. Sitges-Serra A., Jaurrieta E. & Sitges-Creus A. Management of postoperative enterocutaneous fistulas: the roles of parenteral nutrition and surgery. *Br. J. Surg.* 69:147, 1982.
 21. Mc Intyre P.B., Ritchie P.R. & Hawley P.R. Management of enterocutaneous fistulas: a review of 132 cases. *Br. J. Surg.* 71:293, 1984.
 22. Harriet Lane Handbook. Johns Hopkins Hospital. Year Book Medical Publishers Inc. U.S.A. 1984, pp. 225.

23. Schwartz S.I., Shires G.T., Spencer F.C. & Storer E.H. Principles of Surgery. Mc Graw Hill. U.S.A. 1983, pp. 1161.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CUADRO No. 1

FACTORES DESENCADENANTES

	No. Pacientes
APENDICITIS PERFORADA	15 (27%)
PERFORACION POR SALMONELLA	12 (21%)
ENFERMEDAD ISQUEMICA INTESTINAL	6 (11%)
VOLVULUS POR ASCARIS	4 (7%)
INVAGINACION INTESTINAL	4 (7%)

CUADRO No. 2

FACTORES DESENCADENANTES

	No. Pacientes
TRAUMATISMO ABDOMINAL	3
ONFALOCELE	2
TB PERITONEAL	2
ENFERMEDAD DE HIRSCHSPRUNG	1
LINFOMA DE HODGKIN	1
DIVERTICULO DE MECKEL	1
MALFORMACION ANORECTAL	1
PIELONEFRITIS XANTOGRANULOMATOSA	1
ATRESIA DE YEYUNO	1
QUISTE DE MESENTERIO	<u>1</u>
T O T A L	55 CASOS

CUADRO No. 3

ANTECEDENTES QUIRURGICOS

	No. Pacientes
OPERACION DE URGENCIA	46 (87%)
OPERACION ELECTIVA	7 (13%)
2-4 OPERACIONES PREVIAS	37 (70%)
RESECCION Y ANASTOMOSIS	29 (55%)

CUADRO No. 4

LOCALIZACION DE LA FISTULA

	No. Pacientes	
ILEON	35 (63%)	78%
YEYUNO/ILEON	6 (12%)	
DUODENO	2 (3%)	
COLON	12 (22%)	

CUADRO No. 5

ALIMENTACION PARENTERAL

	No. Pacientes	Tiempo Promedio
1971-1979	17/23 (74%)	43 días
1980-1986	20/32 (63%)	30 días

CUADRO No. 6

DIETA ELEMENTAL

- VIVONEX : 27/55 (50%)
- 14 (25%) COMO TRANSICION POST A.P.T.
- DURACION 3-40 DIAS (PROMEDIO 13 DIAS)

CUADRO No. 7

COMPOSICION DE LAS PERDIDAS ANORMALES EXTERNAS

LIQUIDO	Na	K mEq / L	Cl
GASTRICO	20 - 80	5 - 20	100 - 150
PANCREATICO	120 - 140	5 - 15	40 - 80
INTESTINO DELGADO			
PROXIMAL	100 - 140	5 - 15	90 - 130
BILIAR	120 - 140	5 - 15	80 - 120
ILEOSTOMIA	45 - 135	3 - 15	20 - 115
DIARREA	10 - 90	10 - 80	10 - 110

CUADRO No. 8

INDICACIONES QUIRURGICAS

	No. Pacientes
OBSTRUCCION DISTAL	5
FALLA AL TRATAMIENTO MEDICO	4
DISCONTINUIDAD INTESTINAL TOTAL	2
FISTULA TERMINAL	2
ABSCESO IMPORTANTE ADYACENTE A LA FISIULA	<u>1</u>
T O T A L	14

RUTA CRITICA DE MANEJO

FISTULA ENTEROCUTANEA

FACTORES DESENCADENANTES:

- ANTECEDENTE QUIRURGICO.
- ENFERMEDAD INTRINSICA DEL TRACTO DIGESTIVO.
- OBSTRUCCION INTESTINAL DISTAL.
- CUERPOS EXTRANOS EN LA CAVIDAD ABDOMINAL.
- QUIMIOTERAPIA O RADIOTERAPIA.



ETAPA I

ESTABILIZAR AL PACIENTE

MANEJO MEDICO

- DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO
- SEPTICEMIA
- DESNUTRICION

DIETA ELEMENTAL
ALIMENTACION PARENTERAL



ETAPA II

DETERMINAR CARACTERISTICAS DE LA FISTULA
1) EVOLUCION CLINICA
2) ESTUDIOS DE GABINETE

Fistulografía
Colon por enema
S.G.D. con tránsito intestinal
Ultrasonografía
T.A.C.

GASTO ALTO

CIERRE ESPONTANEO

ALTA

GASTO BAJO

CIERRE ESPONTANEO

ALTA

ETAPA III

INDICACION QUIRURGICA PARA
EL CIERRE DE LA FISTULA.