

## Nutrición parenteral en el tratamiento de las fistulas enterocutáneas\*

DR. LUIS IZE. \*\*

DR. ANTONIO CARRASCO \*\*

DR. FERNANDO MORÁN. \*\*

DR. LUIS LANDA. \*\*

**L**AS fistulas enterocutáneas son una de las complicaciones más temibles de la cirugía gastroenterológica y su frecuencia no parece disminuir. Ante la mortalidad de los pacientes con fistulas, se establecieron normas terapéuticas que incluían un tratamiento médico intensivo y en ciertos casos cirugía temprana<sup>1,3</sup>, sin embargo las infecciones y la desnutrición aguda con sus consecuencias continuaron como causas principales en el fallecimiento del 60 por ciento de los enfermos. En el curso de los años se enfatizó la importancia de la nutrición de los pacientes con fistulas enterocutáneas<sup>4,7</sup> y se observó un descenso paulatino en las tasas de mortalidad.

En los últimos años la nutrición parenteral ha cambiado de manera radical el pronóstico de las fistulas externas del tubo digestivo al permitir, tanto el aporte adecuado de elementos nutritivos para la reparación de los tejidos lesionados y el aumento de las defensas contra las infeccio-

nes, como el reposo fisiológico del aparato digestivo que facilita el cierre espontáneo de los trayectos fistulosos.

En el presente trabajo se comunica la experiencia adquirida en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### MATERIAL Y MÉTODOS

De marzo de 1973 a agosto de 1974 se trataron 30 pacientes con 40 fistulas externas del tubo digestivo. La distribución por sexo y edades se muestra en el cuadro I.

<b>Edad:</b>	Mínima	19 años
	Máxima	76 años
	Promedio	41 años
<b>Sexo:</b>		
	Femenino	13 casos
	Masculino	17 casos
	Total	30 casos

CUADRO I

\* Trabajo presentado en la I Reunión Nacional de Terapia Intensiva. Morelia, Mich. 30 de noviembre de 1974.

\*\* Del Servicio de Gastroenterología, Hospital General del Centro Médico Nacional. I.M.S.S.

La existencia de una fistula fue comprobada por la observación clínica, la salida de un colorante ingerido previamente por vía bucal y estudios radiográficos con medio de contraste. La dehiscencia de anastomosis y el drenaje de abscesos residuales con liberación de adherencias fueron las etiologías más frecuentes (cuadro II).

Etiología	Núm. de fistulas	Por ciento
Dehiscencia de anastomosis.	19	47.5
Liberación de adherencias y drenaje de abscesos ....	15	37.5
Apendicitis .....	5	12.5
No determinada .....	1	2.5
Total .....	40	100.0

CUADRO II

La localización de las fistulas se observó en todas las porciones del tubo digestivo con predominio en el yeyuno-íleon (cuadro III).

En seis pacientes las fistulas tuvieron su origen en dos o más segmentos del tubo digestivo. En todos los enfermos existían

## LOCALIZACION Y GASTO

	Núm. de fistulas	Gasto bajo (500 c.c.)	Gasto alto (500 c.c.)
Esófago ....	2	..	2
Estómago ..	5	..	5
Duodeno ...	7	..	7
Yeyuno ....	10	..	10
Ileón .....	8	..	8
Colon .....	8	5	3
Total ...	40	5	35

CUADRO III

uno o varios sitios de infección y una pérdida de peso en promedio, del 20 por ciento de su peso corporal habitual.

Las soluciones para nutrición parenteral, preparadas diariamente en una campana de flujo laminar, se transfundieron por medio de un catéter central colocado en la vena cava superior, por vía subclavia infraclavicular, a goteo constante y por gravedad durante las 24 horas. La mayoría de los pacientes recibieron de 2,000 a 3,000 calorías con 80 a 120 g. de aminoácidos diariamente. Cada tercer día, se cambió, con técnica estéril, el apósito que cubría el sitio de punción. El control clínico y de laboratorio se llevó al cabo según un protocolo que se presenta en el cuadro IV.

## CONTROL CLINICO Y DE LABORATORIO

Cada 6 horas.	Glucosurias y acetonurias.
Cada 24 horas.	Peso, balance de líquidos, sodio, potasio y nitrógeno.
	Glucemia, electrólitos séricos, osmolaridad en sangre y orina, gases y pH séricos.
Dos por semana.	Urea, creatinina, calcio, fósforo y manganeso.
Una por semana.	Pruebas de funcionamiento hepático, citología hemática, cultivos para hongos y bacterias.

CUADRO IV

## RESULTADOS

Las fístulas cerraron espontáneamente en el 65 por ciento de los casos y en dos casos más, al ser reintervenidos los pacientes, lo que suma un total de cierre del 70 por ciento (cuadro V).

## NUTRICIÓN PARENTERAL Y FÍSTULAS ENTEROCUTÁNEAS

## RESULTADOS

	Núm. de fístulas	Por ciento
Cierre espontáneo .....	26	5
Cirugía postnutrición ....	2	65
Fracaso .....	12	30
Total .....	40	100

CUADRO V

Al instituir el tratamiento se observó, en la mayoría de los casos, un descenso importante en el gasto de la fístula y el cierre se verificó en un promedio de 17 días. Un

total de 12 fístulas no cerraron en 10 pacientes los cuales fallecieron con las complicaciones que se señalan en el cuadro VI.

La mortalidad fue del 33.3 por ciento. El tiempo total de alimentación endovenosa fue de 649 días con un promedio de 21 días por paciente.

Se emplearon 40 catéteres subclavios, en los 30 pacientes, que permanecieron colocados un promedio de 17 días. En seis casos se cambió el catéter por oclusión del mismo; en dos por sospecha de infección; y en dos más por mala posición. En un enfermo se observó neumotórax del 15 por ciento, 72 horas después de la colocación del catéter, con resolución espontánea del mismo y en otros dos pacientes se puncionó accidentalmente la arteria subclavia sin consecuencias.

Todos los enfermos que sobrevivieron ganaron peso, (promedio de 3.2 Kg. por paciente, 120 g. por día), con un promedio diario de 3.40 g. de ganancia de nitrógeno. Las proteínas plasmáticas se normalizaron,

## DEFUNCIONES

Paciente	Edad	Gasto c.c.	Localización	Sep.	Causa de la muerte S.T.D.	I.R.A.	Bronc.
1	61	2 000	Yeyuno	X	X	.	X
2	57	2 000	Yeyuno	X	X	X	.
3	64	1 600	Yeyuno	X	.	.	X
4	63	1 000	Yeyuno	X	X	X	.
5	36	1 200	Yeyuno	X	.	X	X
6	64	800	Yeyuno	X	.	X	.
7	22	2 000	Ileon	X	X	X	.
8	34	700	Ileon	X	.	X	X
9	31	3 400	Múltiple (5)	X	X	.	X
10	60	800	Duodeno	X	Coma Hiperosmolar		

Sep: sépsis; S.T.D.: sangrado del tubo digestivo; I.R.A.: insuficiencia renal aguda; Bronc.: bronconeumonía.

CUADRO VI

las transaminasas oxalacética y pirúvica, la fosfatasa alcalina y el amonio arterial se elevaron discretamente en el 70 por ciento de los casos, sin traducción clínica y se normalizaron al suspender el tratamiento. Las glucemias se elevaron de manera transitoria por arriba de 200 mg. en el 54 por ciento de los casos y estas elevaciones se corrigieron fácilmente con la aplicación de insulina de acción rápida. El resto de los exámenes de laboratorio no sufrió variaciones significativas.

### DISCUSIÓN

La nutrición endovenosa de los pacientes con fistulas enterocutáneas es un avance importante en su terapéutica. El aporte de los elementos nutritivos adecuados por vía parenteral corrige la desnutrición y por lo tanto permite el proceso de cicatrización y la recuperación de sus mecanismos de defensa<sup>7,9</sup>. La vía endovenosa deja en reposo el tubo digestivo y facilita el cierre espontáneo de los trayectos fistulosos lo que disminuye en forma significativa la mortalidad y el tiempo de hospitalización<sup>9</sup>.

Las soluciones empleadas aportan grandes cantidades de glucosa como fuente calórica, aminoácidos sintéticos, minerales y vitaminas, elementos indispensables para la síntesis celular. En la mayoría de nuestros pacientes observamos una relación directa entre la obtención de un balance nitrogenado positivo y el cierre espontáneo de las fistulas. El tratamiento por su elevado aporte de glucosa implica riesgos de infección y de descontrol metabólico<sup>10</sup>, así como complicaciones inherentes a la vía de administración. En nuestro servicio, un perso-

nal especializado tiene a su cargo la preparación de las soluciones, aplicación de los catéteres, control clínico y de laboratorio de los pacientes. Con este sistema, en la aplicación de los catéteres subclavios observamos 7.5 por ciento de complicaciones que se resolvieron espontáneamente y 10 por ciento de contaminación de los catéteres.

Es necesario recordar que los pacientes con fistulas enterocutáneas cursaban con patología previa que ameritó tratamiento quirúrgico, desnutrición por ayuno prolongado, sepsis, grandes pérdidas de líquidos y electrólitos, y balance nitrogenado negativo, factores que dificultan su manejo. En nuestros casos se obtuvo el cierre espontáneo del 65 por ciento de las fistulas a pesar de que la mayoría de los pacientes cursaban con fistulas de gasto alto (cuadro III). La mortalidad fue del 33 por ciento, cifra que puede considerarse elevada, sin embargo, en estos pacientes, la edad, el tiempo transcurrido, el gasto elevado de las fistulas y la presentación de otras complicaciones, como hemorragia del tubo digestivo, insuficiencia renal aguda e infecciones respiratorias, agregados a las pésimas condiciones de estos enfermos fueron determinantes en el pronóstico.

Como se observa en el cuadro VII, las fistulas de intestino delgado, fueron las más difíciles de tratar y de obtener cierre espontáneo.

En la actualidad, la nutrición parenteral, aunque implica un riesgo, es un enorme avance en el tratamiento de las fistulas enterocutáneas por la frecuencia del cierre espontáneo de las mismas y por la mejoría de las condiciones generales de los pacientes que ameriten una reintervención.

**NUTRICION PARENTERAL Y FISTULAS  
ENTEROCUTANEAS**

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

Localización	Núm. de fístulas	Cierre espontáneo	Por ciento
Esófago .....	2	2	100
Estómago .....	5	5	100
Duodeno .....	7	6	85.7
Yeyuno .....	10	3	30
Ileon .....	8	4	50
Colon .....	8	6	75
Total .....	40	26	65

CUADRO VII

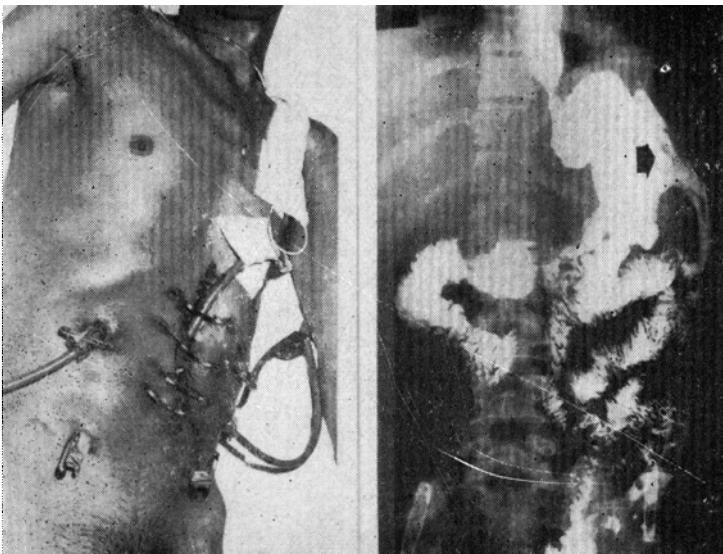
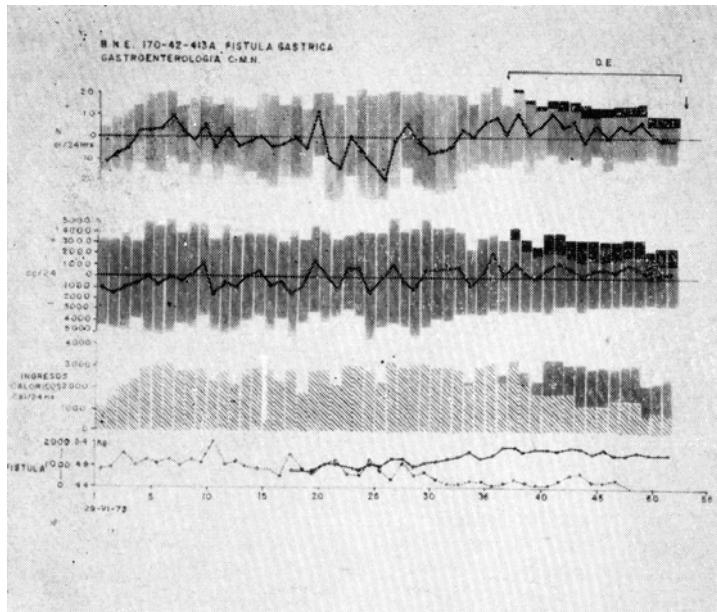
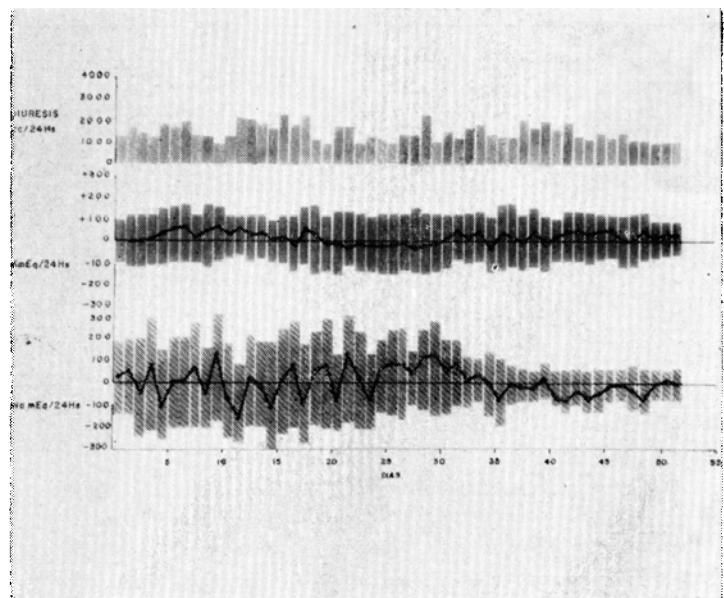


FIGURA 1. Paciente 32 años de edad con acalasia que desarrolló en el postoperatorio una fistula gástrica de gasto alto. A) la pared abdominal del paciente con seis orificios, con salida de contenido gástrico por los mismos. B) Serie gastroduodenal que demuestra salida del medio de contraste por un orificio a nivel de la curvatura mayor de estómago.



**FIGURA 2.** Balance de nitrógeno, de líquidos, ingresos calóricos, gasto de la fistula (línea punteada) y peso durante los 52 días de tratamiento con nutrición parenteral y dieta elemental (D.E.) complementaria en los últimos 17 días. Cierre espontáneo en las fistulas en el cuadragésimo octavo día.



**FIGURA 3.** Diuresis, balance de potasio y de sodio (las barras por arriba de cero indican los ingresos; por abajo de cero los egresos y la línea continua el balance diario).



FIGURA 4. A) Una serie gas-oduodenal a los 52 días de tratamiento comprobó el cierre del trayecto fistuloso. B) Se observa el cierre espontáneo de los orificios en la pared abdominal y la cicatrización de la herida quirúrgica.

## RESUMEN

Se valoran los resultados obtenidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital General del Centro Médico Nacional en 30 pacientes con 40 fistulas externas del tubo digestivo que recibieron tratamiento con nutrición parenteral. Cerraron espontáneamente en 65 por ciento de los casos, y en 5 por ciento al ser reintervenidos. La mortalidad fue de 33 por ciento. El tiempo de alimentación endovenosa fue de 21 días en promedio.

La nutrición parenteral juega un papel preponderante en el manejo de fistulas enterocutáneas, al corregir la desnutrición, mantiene en reposo el tubo digestivo con lo que se facilita el cierre primario de las fistulas, disminuye la mortalidad y el tiempo de hospitalización. La nutrición parenteral es un tratamiento útil, no exento de riesgos, que requiere manejo por personal especializado.

## BIBLIOGRAFIA

- Dixon, C.F. y Benson, R.E.: "Principles in the management of external fecal fistulas." J.A. M.A. 130: 7755, 1946.
- Edmunds, L.H. Jr.; Williams, G. y Welch, C.: "External fistulas arising from the gastrointestinal tract." Ann. Surg. 152: 445, 1968.
- Hartzell, J.B.: "The treatment of fistulas of the small intestine." Surg. Gynec. Obst. 66: 108, 1938.
- Elman, R.: "Use of parenteral feeding in the surgical treatment of intestinal fistula." Post. Grad. Med. 3: 265, 1948.
- Chapman, R.; Feran, R. y Dunphy, J.E.: "Management of intestinal fistulas." Am. J. Surg. 108: 157, 1964.
- Sheldon, G., Gardiner, B., Way, L. y Dunphy, J.E.: "Management of gastrointestinal fistulas." Surg. Gynec. Obst. 133: 385, 1971.
- MacFadyen, B. Jr.; Dudrick, J.S. y Ruberg, R.: "Management of gastrointestinal fistulas with parenteral hyperalimentation." Surg. 74: 100, 1973.
- Ize, L.; Carrasco, A.; Ordóñez, A. y López, R.: "Evolución de las infecciones por Cándida en nutrición parenteral." V Congreso Mundial de Gastroenterología. México, D. F., Octubre, 1974.
- Ize, L.; Morán, F.; Badial, F. y Landa, L.: "Nutrición parenteral y dietas elementales en el tratamiento de las fistulas enterocutáneas". Rev. Gastroent. Mex. 39: 328, 1974.
- Dudrick, J.S.; MacFadyen, B.; Van Buren, Ch.; Ruberg, R. y Maynard, A.: "Parenteral hyperalimentation. Metabolic problems and solutions." Ann. Surg. 176: 259, 1972.