

Estrategia y táctica en el tratamiento de 62 pacientes con fístulas enteroatmosféricas

Strategy and tactics in the treatment of 62 patients with enteroatmospheric fistula

Daniel E. Wainstein, María L. Deforel, Jorge Devoto, Juan M. Zárate, Mariano Irigoyen, Pablo Sisco

División Cirugía General.
Hospital Dr. I. Pirovano.
Buenos Aires.

Correspondencia:
Daniel E. Wainstein:
dwainstein@telered.
com.ar

RESUMEN

Antecedentes: el abdomen abierto es un recurso terapéutico ampliamente difundido pero también se lo asocia con complicaciones entre las cuales las fístulas enteroatmosféricas (FEa) son, por su difícil manejo y alta mortalidad, uno de los mayores problemas.

Objetivo: describir la estrategia y táctica implementadas en el manejo de dicha lesión y secundaria-mente analizar los resultados diferenciales a partir de una modificación en el tratamiento conservador específicamente pensado para FEa.

Material y métodos: desde marzo de 2002 hasta noviembre de 2013 fueron retrospectivamente analizados los pacientes tratados por FEa. Los enfermos fueron divididos en dos grupos: Grupo 1 (2002-2007), tratados mediante sistema de vacío y compactación (Sivaco) similar al resto de las fístulas enterocutáneas, y Grupo 2 (2008-2013), tratados en una modalidad específica para FEa. Fueron descriptos los resultados globales del tratamiento conservador y quirúrgico; posteriormente se compararon ambos grupos.

Resultados: integraron el estudio 62 pacientes. Doce casos (19,4%) curaron con tratamiento conservador, estadísticamente relacionados con: albuminemia basal > 3 g/dL, lesiones únicas, no labiadas, marginales y con flujo inicial igual a 700 mL/d o menor. En el G1, la caída del débito fue mayor, mientras que el G2 requirió menos curaciones y admitió alimentación enteral un número significativamente superior de pacientes. Fueron operados 47 enfermos. Las variables hipoalbuminemia preoperatoria y 2 o + anastomosis estuvieron asociadas con la mortalidad (8%). En el modelo de regresión logística resultaron predictores independientes: las lesiones marginales de cierre espontáneo, 2 o más anastomosis de recurrencia, e hipoalbuminemia de mortalidad.

Conclusiones: el manejo estratégico de las FEa mediante el seguimiento riguroso de un protocolo y tratamiento específico demostró practicidad y permitió resultados acordes con lo esperado en términos de curación y mortalidad.

■ **Palabras clave:** fístula enteroatmosférica, fístula enterocutánea, abdomen abierto, tratamiento con vacío.

ABSTRACT

Background: the open abdomen is a widespread therapeutic resource. However, it is associated to complications among which enteroatmospheric fistula (EAF) is of utmost importance due to its high mortality and complex management.

Objective: to describe the strategy for management of EAF and secondarily to analyze the outcome after introduction of a change in the conservative local treatment specifically designed for EAF.

Materials and methods: from March 2002 to November 2013, patients treated for EAF were retrospectively analyzed. They were divided into 2 groups: Group 1 (2002-2007), treated with a vacuum therapy device (Sivaco), similarly to the rest of enterocutaneous fistulae, and Group 2 (2008-2013), treated with in a specific modality. Results of conservative and surgical treatment were described and then the two groups were statistically compared.

Results: Sixty-two patients were included. Twelve cases (19.4%) healed with conservative treatment, who were statistically associated with a baseline albumin level >3 g/dL, single lesion with no visible mucosa, marginal location and initial output <700 mL/d. In G1 the output decrease was higher, while G2 required fewer wound dressing changes and enteral nutrition was feasible in a significantly higher number of patients. Forty-seven patients underwent reconstructive surgery. Mortality was associated with preoperative hypoalbuminemia and two or more anastomoses. Overall mortality was 8% (5 patients). In the multivariate model, marginal location was identified as independent predictors for spontaneous closure, whereas two or more anastomoses and hypoalbuminemia were negative independent predictors.

Conclusions: systematic management of EAFs following a rigorous protocol and a specific treatment was practical and yielded results according to expectations in terms of healing and mortality.

■ **Keywords:** enteroatmospheric fistula, enterocutaneous fistula, open abdomen, vacuum therapy.

Recibido el
16 de septiembre de
2015
Aceptado el
15 de marzo de 2016

Introducción

Se denomina abdomen abierto (AA) la separación de los planos cutáneo, muscular y aponeurótico con la consiguiente exposición visceral que, intencionalmente o no, ocurre luego de una laparotomía. Se trata de un recurso terapéutico ampliamente difundido en los últimos años, principalmente en la prevención y tratamiento del síndrome compartimental, en la estrategia del "control del daño" en traumatismo y en el manejo de la sepsis intraabdominal severa. Pero a este procedimiento también se lo asocia con complicaciones entre las cuales las fistulas enteroatmosféricas (FEa) son, por su difícil manejo y alta mortalidad, uno de los mayores problemas¹. Dicha complicación posquirúrgica constituye un subtipo de fistulas enterocutáneas (FEc) generalmente superficiales, de alto débito y que, rodeadas de tejido de granulación o vísceras expuestas, descargan el contenido intestinal sobre una herida laparotómica abierta^{2,3}. Se han informado tasas de incidencia ampliamente variables de entre el 4 y el 75%, cuyo promedio se podría estimar cercano al 20%. Sucede lo mismo cuando se intenta precisar la mortalidad, que oscila entre el 6 y el 60%^{4,5}.

Los objetivos de esta presentación fueron examinar los resultados globales obtenidos en función de la estrategia y la táctica implementadas durante los últimos 11 años en el manejo de dicha lesión y, secundariamente, analizar los resultados diferenciales a partir de una modificación en el tratamiento conservador del común de las FEc, específicamente pensado para aquellas que se desarrollaron en un AA.

Material y métodos

Desde marzo de 2002 hasta noviembre de 2013 se analizaron retrospectivamente, en 2 cohortes consecutivas, todos los pacientes tratados en centros públicos y privados por FEa. Fueron excluidos los enfermos inicialmente reoperados, los fallecidos antes de los 10 días de tratamiento, los casos coexistentes con fistulas biliares o pancreáticas y los enfermos con cáncer avanzado tratados con fines meramente paliativos. Se consignaron los datos demográficos de la serie, y las características anatómicas y fisiopatológicas de las lesiones. Para el manejo conservador se implementó un protocolo propio dividido en tres etapas basado en los principios de Chapman⁶ y detalladamente descrito en publicaciones anteriores^{7,8} (Tabla 1). Los cuadros de sepsis fueron tratados según criterios convencionales para dicha complicación; las colecciones intraabdominales profundas fueron drenadas por vía percutánea. El soporte nutricional inicialmente fue siempre mediante la vía parenteral (NPT); luego, una vez controlado el débito de la fistula, se indicó alimentación enteral (AE) en reemplazo total o parcial de la primera y finalmente complementada con la ingesta en la mayoría de los

■ TABLA 1

Manejo por etapas de las fistulas enterocutáneas			
	Diagnóstico	Tratamiento médico	Tratamiento quirúrgico
Etapa 1: Estabilización	Cuantificar el débito Descartar sepsis	Reposición HE Atb. Control del débito	Contemporizador
Etapa 2: Recuperación	Anatomía de la fistula	Nutrición	
Etapa 3: Resolución		Cierre espontáneo	Definitivo

HE, hidroelectrolítica; Atb., antibioticoterapia

casos. El acceso al tubo digestivo se realizó con sonda nasoyeyunal, yeyunostomía, o transfistular (fistulocli-sis)⁹ según el sitio anatómico de la lesión.

Con respecto al tratamiento local, los enfermos que integraron la serie fueron divididos en dos grupos:

Grupo 1 (G1) (2002-2007): tratados mediante oclusión por vacío (Sivaco) de manera similar al resto de las fistulas enterocutáneas^{7,10}. (Fig. 1).

Grupo 2 (G2) (2008-2013): se estableció una estrategia terapéutica específica para FEa comprendida en dos tiempos:

Primer tiempo: habitualmente dentro de los primeros 15 a 30 días posoperatorios (PO) cuando las vísceras, descubiertas de tejido de granulación, se hallan ampliamente expuestas. El tratamiento implementado fue: ayuno, octreotide en casos de fistulas gastroduodenales y yeyunales, extracción parcial o total de la malla, contención visceral y evacuación del efluente intestinal mediante aspiración al vacío no oclusivo al que se denominó SAV (sistema de aspiración al vacío) (Fig. 2).

Segundo tiempo: pasados 15 a 30 días del PO, cuando las vísceras están protegidas por tejido de granulación. En esta instancia, el objetivo fue ocluir el orificio fistuloso y reducir el tamaño de la herida mediante Sivaco

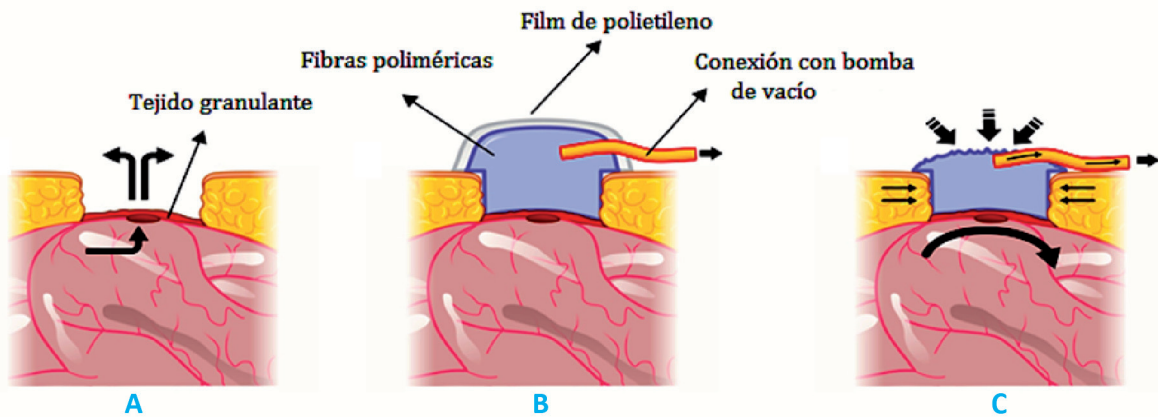
Dicha estrategia fue adaptada a la particularidad de cada enfermo. Ejemplos: 1) en el caso de existencia de suficiente epiplón que protege las vísceras, el Segundo Tiempo fue adelantado; 2) en caso de divorcio de cabos y/o múltiples orificios intestinales, el Primer Tiempo se prolongó hasta el tratamiento quirúrgico definitivo.

Los resultados del tratamiento conservador fueron descriptos en función de:

- Respuesta al soporte nutricional: albuminemia preoperatoria y evaluación global subjetiva
- Requerimiento diario de curaciones y débito final de la fistula
- Cierre espontáneo según las variables de caracterización*
- Morbilidad y mortalidad.

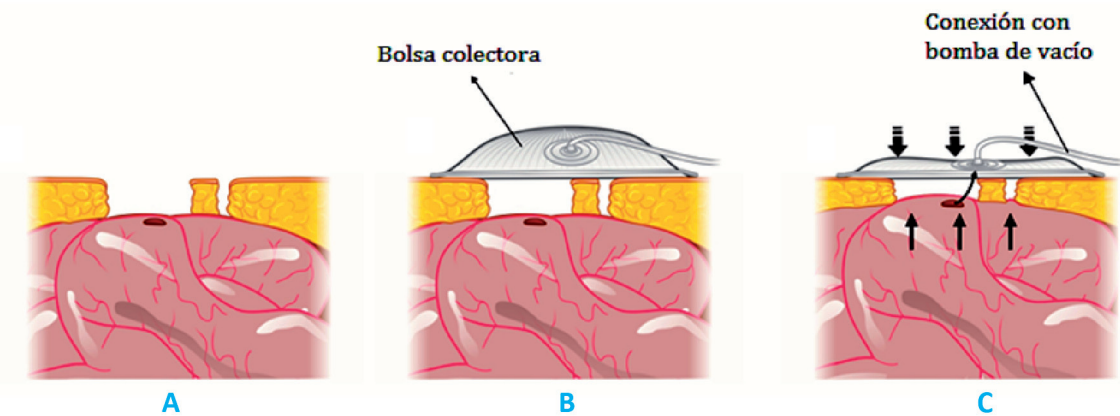
* Dentro de las variables de caracterización se ha de-

FIGURA 1



A) Fístula enteroatmosférica (FEa). B) FEa cubierta por la cámara de compactación. C) La aplicación de vacío compacta las fibras poliméricas que rellenan el interior de la cámara provocando el cierre transitorio del orificio fistuloso

FIGURA 2



Primera etapa utilizando sistema de aspiración al vacío. A) FEa y exposición visceral. B) Se coloca una bolsa colectora con un tubo en su interior conectado a una bomba de aspiración. C) Cuando se aplica vacío, la bolsa compacta la herida manteniéndola limpia y brindando contención a las vísceras expuestas

finido como marginal la FEa que contacta con el borde de la herida en al menos un tercio de su circunferencia.

Finalmente se compararon los resultados de ambos grupos (G1 y G2).

En los pacientes que requirieron recanalización quirúrgica del intestino se señaló el tiempo transcurrido desde la última laparotomía previa al desarrollo de la fístula hasta la cirugía reconstructiva y la condición clínica al momento de afrontar dicha operación. Para determinar la oportunidad de la intervención se mantuvieron los criterios propuestos en estudios anteriores¹¹⁻¹³:

- Detención del proceso de cicatrización
- Completa recuperación clínica y nutricional
- Aguardar el tiempo necesario para un abordaje menos riesgoso
- Recuperación psicológica del enfermo.

Fueron registrados la cantidad de anastomo-

sis y los tipos de plásticas de la pared abdominal según fueran estas mediante cierre primario con descarga musculoaponeurótica o sin ella, o por reemplazo de pared con malla protésica reabsorbible. Se registraron las complicaciones surgidas durante el tratamiento conservador y las posoperatorias; las variables recurrencia y la mortalidad fueron descritas detalladamente¹⁴. Finalmente se compararon los resultados de ambos grupos. Puntos de corte: alta hospitalaria o domiciliaria según fuera el caso, y óbito.

Plan de análisis estadístico

Las variables de interés fueron resumidas a través de medias, medianas o frecuencias relativas en 1 o 2 muestras según el factor. Las variables numéricas con distribución normal fueron analizadas por prueba de T de Student o Test de Welch, y Test de Mann

Whitney-Wilcoxon o Test de mediana en su defecto. Las proporcionales, por Test z o Test exacto de Fisher según correspondiera. En todos los casos, las hipótesis se testearon a dos colas con $\alpha:0,05$. Las proporciones de resultados de mayor interés se informaron con intervalos de confianza (IC) del 95%. Cada variable asociada o cerca de la significancia estadística fue incluida en un modelo de regresión logística, permaneciendo aquellas

con Test de Wald significativo y eligiendo el Modelo definitivo por análisis de *deviance*.

Resultados

Integraron el estudio 62 pacientes, los que fueron derivados o asignados a nuestro grupo luego de una mediana de 2 semanas desde el diagnóstico de la lesión (rango 0 a 13 semanas). En la tabla 2 se describen las características demográficas de los respectivos grupos donde no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos en las distintas variables.

El tratamiento conservador se llevó a cabo en centros de alta complejidad, siguiendo el protocolo previamente descrito, y en 23 casos (37%) se completó en forma domiciliaria o en centros de rehabilitación.

La vía parenteral fue conservada como único medio de soporte nutricional en 13 pacientes (21%). En los restantes 49, dicha modalidad fue progresivamente reemplazada por AE, logrando prescindir completamente de la primera en 24 enfermos (41,9 %) en períodos variables de tratamiento. En 55 pacientes de los 60 que completaron el tratamiento conservador (91,7%) se obtuvo una satisfactoria condición clínica con una albuminemia igual o superior a 3 g/dL y aceptable evaluación global subjetiva. En los 5 restantes (8,3%) no se alcanzó el objetivo propuesto básicamente por reiteradas complicaciones sépticas. Dichos enfermos fueron operados con valores entre 1,9 y 2,5 g/dL de albúmina luego de 7 a 14 semanas de tratamiento.

Al finalizar esta etapa ningún enfermo presentaba signos de sepsis. La mediana del débito de las fístulas fue de 200 mL/d (rango 0-1200 mL/d) y la del número de curaciones diarias requeridas fue 1 (rango 1 a 3). El cierre espontáneo, logrado en 12 casos (19,4%), estuvo estadísticamente relacionado con: albuminemia basal > 3 g/dL ($p = 0,022$); lesiones únicas ($p = 0,05$), no labiadas $p < 0,00001$, marginales ($p = 0,0003$) y aquellas con flujo inicial igual a 700 mL/d o menor ($p = 0,0083$). No hubo, en cambio, asociación estadística con la ubicación en el tubo digestivo de la lesión.

Las complicaciones sistémicas más frecuentes durante el tratamiento conservador fueron: infección por catéter central en 42 casos (67,7%) y neumopatías en 18 (29%), mientras que de las interurrencias locales se destacaron las colecciones intraabdominales en 7 enfermos (11,3%) y el desarrollo de nuevas FEa en 5 casos (8,1%). Un enfermo permaneció con una fístula crónica de bajo débito al rechazar la cirugía definitiva. En esta instancia hubo 3 fallecimientos (4,8%) por sepsis, falla multiorgánica (FMO) tras múltiples necrosectomías pancreáticas y el tercero, portador de EPOC severa, falleció por insuficiencia respiratoria.

Respecto de la comparación de resultados entre los Grupos 1 y 2: en el primero, la caída del débito a las 48 horas de tratamiento fue mayor ($p = 0,001$), mientras que el segundo grupo requirió menos curacio-

■ TABLA 2

Variables de caracterización

	Grupo 1 (n=28) n (%)	Grupo 2 (n=34) n (%)	total	p
Edad (media \pmDS, años)	49,9 \pm 13,3	56,2 \pm 15,6	62	0,1
Sexo				
Masculino	23 (82)	26 (76,5)	49	0,58
Femenino	5 (18)	8 (23,5)	13	
Patología				
Benigna	23 (82,1)	28 (82,4)	51	0,98
Maligna	5 (17,9)	6 (17,6)	11	
Enfermedad primaria				
Apendicitis	4 (14,29)	0 (0)	4	0,36
Eventración	3 (10,71)	8 (28,6)	11	0,31
Diverticulitis	4 (14,29)	4 (11,7)	8	0,99
Otras	17 (60,71)	22 (64,7)	39	0,74
Localización anatómica				
Gastroduodenal	5 (17,86)	4 (14,3)	9	0,71
Intestino delgado	23 (82,14)	25 (89,3)	48	0,41
Colon	0 (0)	2 (7,1)	2	0,49
Mixta	0 (0)	3 (10,7)	3	0,24
Operación primaria				
Apendicectomía	3 (10,71)	0 (0)	3	0,08
Colorrectal	8 (28,57)	8 (23,5)	16	0,77
Intestino delgado	5 (17,86)	4 (11,7)	9	0,71
Necrosectomía pancreática	3 (10,71)	4 (11,7)	7	0,99
Eventroplastia	2 (7,14)	7 (20,5)	9	0,16
Otras	7 (25)	11 (32,3)	18	0,52
Débito (mL/día)				
>700	26 (93)	25 (73,6)	51	0,09
<700	2 (7)	9 (26,4)	11	
Número de fístulas				
Única	11 (39,3)	15 (44)	26	0,7
Múltiple	17 (60,7)	19 (56)	36	
Ubicación sobre defecto de pared				
Central	22 (78,5)	26 (76,4)	48	
Marginal	6 (22,4)	8 (26,4)	14	0,5
Mucosa				
Visible	22 (78,5)	25 (73,5)	47	0,49
No visible	6 (22,4)	9 (26,4)	15	
Sepsis	20 (71,4)	21 (61,8)	41	0,42
Hipoalbuminemia (< 3 g/dL)	25 (89)	27 (79,4)	52	0,32

nes ($p < 0,00001$) y admitió AE un número significativamente superior de pacientes ($p = 0,009$). En cambio, no hubo diferencias estadísticas en las variables: cierre espontáneo ($p = 0,7$), desarrollo de nuevas fístulas ($p = 0,65$), hipoalbuminemia preoperatoria ($p = 0,08$) y mortalidad ($p = 0,75$) (Tabla 3).

Cuarenta y siete enfermos fueron sometidos a la reparación quirúrgica (78,3% de los que completaron el tratamiento conservador) en una mediana de 25 semanas después de la última laparotomía (rango 5-67 semanas). En todos los casos, el abordaje fue intraperitoneal seguido de la liberación en bloque de las lesiones junto con el tejido de granulación circundante y amplia lisis de bridas. Todas las fístulas de intestino delgado y colon fueron tratadas mediante resección del segmento intestinal afectado y entre 0 y 4 anastomosis según el caso (mediana: 1 anastomosis). Se realizaron además 1 regastrectomía y 1 anastomosis duodenoyeyunal. La plástica de la pared abdominal se efectuó con malla reabsorbible como reemplazo de esta en 34 enfermos (72,3%) y borde a borde en los 13 (27,7%) restantes.

Se constataron complicaciones posoperatorias en 35 pacientes (74,5%), entre ellas 7 recurrencias (14,9%) de las cuales 3 cerraron con cirugía luego de 3, 4 y 7 meses de tratamiento conservador, 1 cerró espontáneamente, 1 quedó con una fístula crónica de bajo flujo y 2 fallecieron por sepsis y coagulación intravascular diseminada (CID), respectivamente, completando una mortalidad posoperatoria de 4,2%.

Las variables hipoalbuminemia preoperatoria ($p = 0,026$ T Fisher) y 2 o + anastomosis ($p = 0,05$) estuvieron asociadas con la mortalidad en los pacientes operados. No hubo diferencias significativas entre G1 y G2 respecto de las variables recurrencia PO ($p = 0,44$) y mortalidad PO ($p = 0,65$). Finalmente, se logró la curación en

55 pacientes (88,7%) y 5 fallecieron (8%) (IC 1,3 a 14,8%).

En el modelo de regresión logística, las fístulas marginales con coeficiente regresor positivo ($p = 0,0022$; OR = 14,90) y débito inicial > 700 mL/d con coeficiente regresor negativo ($p = 0,0078$; OR = 0,09) resultaron predictores independientes relacionados con el cierre espontáneo. La variable 2 o + anastomosis resultó predictor independiente de recurrencia ($p = 0,049$; OR = 5,33) y la albuminemia preoperatoria $< 2,5$ g/dL ($p = 0,015$) resultó predictor de mortalidad, aunque su OR = 27 fue poco preciso.

Discusión

Cuanto más tiempo se demora el cierre de un AA, tanto más probabilidad de FEa. Es por ello que, entre las enfermedades primarias más frecuentes, se destacaron aquellas que –ya sea por la propia gravedad de la patología o por sucesivas complicaciones quirúrgicas– culminaron en una sepsis abdominal severa, en las que el cierre temprano de la pared abdominal es poco factible.

Debido a la diversidad de las variables que influyen en el desarrollo y evolución de los pacientes con FEa cabría esperar diferentes estrategias en el manejo así como frecuentes modificaciones tácticas durante el tratamiento según la respuesta observada en cada caso. Sin embargo, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en la presente serie fueron uniformes y generalmente mantuvieron el orden inicialmente establecido. Es así como el seguimiento riguroso y sistemático de un protocolo aplicado desde 1998 para el manejo del paciente fistulizado⁷ permitió optimizar, también en el caso específico de las FEa, resultados globales que se reflejaron en un satisfactorio 88,7% de curaciones.

■ TABLA 3

Prevalencias de factores según grupos

Variable de comparación	Grupo 1 (n=28)	Grupo 2 (n=34)	p	Test
Débito a 48 h de tratamiento (mL/d) (Me y RIQ)	210 (100-300)	500 (115-850)	0,027	Mann Whitney Wilcoxon
Caída del débito a 48 h (mL/d) (Basal- 48 h)(Me y RIQ)	905 (525-1290)	400(100-700)	0,001	De medianas
Curaciones/d (Me y RIQ)	2 (1-3)	1	$< 0,00001$	Mann Whitney Wilcoxon
Alimentación enteral n (%)	18 (64,3)	31 (91,4)	0,009	Asintótico de proporciones
Cierre espontáneo n (%)	6 (21,4)	6 (17,6)	0,70	Z de proporciones
Nuevas FEa n (%)	3 (10,7)	2 (5,8)	0,65	Fisher
Hipoalbuminemia preoperatoria: G1=22; G2=25 [n (%)]	4 (18)	1 (4)	0,08	Fisher
Mortalidad n (%)	3 (10,7)	2 (5,8)	0,75	Fisher

Me, mediana; RIQ, rango intercuartil; FEa, fistula enteroatmosférica.

El paciente con FEa es siempre un enfermo crítico y en creciente catabolismo debido a la suma de una o varias cirugías recientes, la sepsis y las pérdidas ocasionadas por el defecto de la pared abdominal y la propia fístula^{15,16}. Los objetivos iniciales del tratamiento, además de restablecer rápidamente el equilibrio hidroelectrolítico y combatir la sepsis, deben procurar un vigoroso soporte nutricional y controlar el débito. Una caída fuerte del efluente facilitará el cuidado del medio interno y el cuidado de la herida laparotómica. Por estos últimos motivos se indicó inicialmente ayuno y NPT en todos los casos. Además se suministró octreotide en aquellos pacientes con lesiones localizadas en la porción alta del tubo digestivo a fin de optimizar este beneficioso efecto.

Dudrick y Vischers^{17,18}, entre otros expertos, propusieron mantener la vía parenteral como único soporte nutricional durante todo el tratamiento conservador a fin de minimizar el débito de la fístula y obtener mejor control de la lesión especialmente cuando existen perspectivas de "cierre espontáneo". Por otra parte, existen situaciones extremas donde dicha modalidad es la única viable, tal es el caso de los portadores de múltiples FEa que comprometen diferentes segmentos intestinales, también aquellos que, luego de una resección intestinal masiva, desarrollan fístulas sobre un intestino corto o fístulas PO sobre una enfermedad de Crohn. En nuestra experiencia inicial con Sivaco (G1), algunos pacientes sufrieron reiteradas descompactaciones diarias por lo que también fue necesario prescindir de la AE a fin de no aumentar la carga sobre el orificio fistuloso y complicar aún más el manejo de la lesión. Es así como, en la presente serie, el 21% de los enfermos, impedidos de AE, requirieron NPT durante todo el tratamiento conservador. Para el mayoritario resto de los casos, existe consenso en que una vez estabilizado el paciente y controlado el débito de la fístula, debe introducirse la alimentación por vía enteral (AE). Luego, reducir progresivamente la NPT hasta suprimirla completamente en la medida en que sea posible completar los requerimientos por vía de la primera, sin perder el control del efluente^{2,15}. La nutrición enteral es más fisiológica, menos costosa, permite el mantenimiento del trofismo intestinal y la modulación de la respuesta inmunitaria evitando así la translocación bacteriana. Por otra parte, lógicamente, la supresión de la NPT anula la posibilidad infección por catéter central, la causa de sepsis más frecuente durante el tratamiento en el paciente fistulizado¹⁹. Mediante esta estrategia se logró una satisfactoria recuperación nutricional en el 91,7% de los pacientes que completaron el tratamiento conservador.

Para el tratamiento local se optó inicialmente por la oclusión transitoria de la lesión mediante Sivaco al igual que el para el resto de las FEc. En los últimos años se ha suscitado cierta controversia toda vez que algunos estudios señalaron el desarrollo de nuevas fístulas que podrían ser atribuidas a dicho método²⁰⁻²². La

interposición de un film de polietileno multifenestrado entre las vísceras expuestas y las fibras poliméricas, así como la reducción de la presión negativa (< 120 mm Hg) con el objeto de brindar mayor protección, no garantiza la indemnidad del intestino expuesto mientras que sí reduce la eficacia del vacío como método oclusivo del orificio fistuloso. Tal como fue mencionado previamente, esto provoca en muchos casos más de una descompactación diaria con el consiguiente requerimiento de curaciones frecuentes que, además de provocar mayor incomodidad para el paciente, incrementa el riesgo de nuevas lesiones. Finalmente debe tenerse presente que la compactación oclusiva no estaría indicada en casos de fístulas mal dirigidas, orificios intestinales múltiples y cabos divorciados, todas frecuentes características de las FEa^{8,11}. Por todo lo expuesto, se modificó el tratamiento local en una primera etapa por un sistema también al vacío pero con el objetivo de aspirar el efluente intestinal más que de ocluir el orificio de la fístula al tiempo en que se aporta un método transitorio de contención visceral (SAV). Con ello, a pesar de mantener transitoriamente un débito mayor que con la aplicación del Sivaco, se observaron resultados igualmente satisfactorios con solamente 1 curación diaria en la mayoría de los casos, reduciendo así el traumatismo sobre las vísceras expuestas y logrando más confort para el paciente. Luego de 15 a 30 días de tratamiento, cuando el contenido abdominal se halla protegido con una firme capa de tejido granulante, el Sivaco como método oclusivo de la lesión –tal como fue descrito originalmente por Fernández y cols.– sería más seguro y eficaz¹⁰ (Fig. 3).

Al finalizar el tratamiento conservador, si bien no se pudieron demostrar diferencias estadísticamente significativas en el resto de las variables mensuradas, se observaron porcentajes favorables en el G2 respecto del desarrollo de nuevas fístulas, albuminemia preoperatoria y factibilidad de AE. Dichos resultados, sumados a la ausencia de mortalidad PO en el mencionado grupo, podrían sugerir que el tratamiento conservador en 2 tiempos ofrece una mejor recuperación quirúrgica, lo que deberá ser confirmado con mayores estudios.

La determinación de la oportunidad para la cirugía reconstructiva es clave para optimizar los resultados PO. Este estudio, en coincidencia con recomendaciones previamente publicadas^{11, 12, 23-25}, reafirma los beneficios de mantener el tratamiento conservador en tanto:

1. Existen dudas acerca de la erradicación de todo foco séptico.
2. El enfermo evidencia una creciente recuperación clínica y nutricional.
3. El tiempo transcurrido desde la última laparotomía no alcance un período de 2 a 6 meses, con el objeto de facilitar el abordaje de la cavidad abdominal y reducir el riesgo de enterotomías.
4. Se observa una progresión favorable de la lesión dada por la contracción de la herida laparotómica, reducción del débito y del calibre de la fístula, es-

pecialmente cuando se trata de lesiones únicas, no labiadas, localizadas en el margen de la herida y con débito inicial < 700 mL/d.

La estrategia quirúrgica también ha sido uniforme en la presente serie. El abordaje circunferencial reseca en bloque la lesión y el tejido de granulación circundante, la amplia lisis de bridas, el menor número de anastomosis posible en tanto sea preservada la suficiencia intestinal y el cierre de la pared abdominal con tejidos propios o malla reabsorbible en caso de necesidad constituyeron las tácticas implementadas en todos los casos^{26,27}.

La mortalidad global (8%) ha sido satisfactoria en relación con otros informes (Tabla 4) y sugiere que estaríamos cerca del límite máximo de posibilidades de supervivencia. Resta un grupo de pacientes en quienes las diferentes alternativas terapéuticas no son suficientes para superar con éxito la ominosa combinación de patología primaria, múltiples operaciones, comorbilidades, AA y FEa.

Limitaciones del estudio

Los resultados del presente estudio deberán ser interpretados cuidadosamente debido a importantes limitaciones:

- Diseño no aleatorizado y alta probabilidad de error beta en las pruebas de proporciones pequeñas.
- No se tuvieron en cuenta algunos factores que podrían condicionar la evolución: comorbilidades, tipo de herida laparotómica y tamaño del defecto de la pared, existencia o no de epiplón mayor, manejo de fluidos en el PO.

Conclusiones

El manejo estratégico y multidisciplinario de las FEa, mediante el seguimiento riguroso de un protocolo para tal fin, permitió resultados satisfactorios en términos de curación y mortalidad para tan grave complicación posoperatoria.

La recuperación del estado nutricional, esencial para un tratamiento exitoso, es compleja pero factible en la mayoría de los casos mediante una táctica adecuada. Para ello son muy importantes la indicación y progresión de la AE sin perder el control de la fistula.

El manejo conservador en dos tiempos mediante SAV y Sivaco consecutivamente resultó práctico y podría aportar una mejor preparación a los pacientes que requerirán una reparación quirúrgica. Para confirmar dicha hipótesis serán necesarios mayores estudios.

Referencias bibliográficas

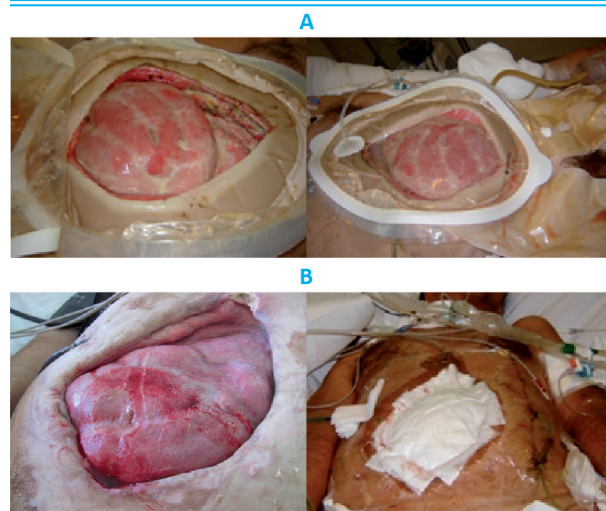
1. Carlson GL, Patrick H, Amin AI, et al. Management of the open abdomen: a national study of clinical outcome and safety of negative pressure wound therapy. *Ann Surg.* 2013 Jun; 257; 6:1154-9.
2. Majercik M, Kinikini M, White T. Enteroatmospheric fistula: from

■ TABLA 4

Mortalidad global en estudios sobre fistulas enteroatmosféricas

Autores/año	n	Mortalidad (%)
Sitges Serra 1982	10	60
Schein 1991	45	60
Hollington ²⁸ 2004	32	19
Conolly 2008	61	5
Vischers 2008	53	15
Fischer ²⁹ 2009	19	32
Dionigi 2009	19	21
Datta ³⁰ 2010	26	19
Este estudio 2013	62	8

■ FIGURA 3



Tratamiento en 2 tiempos: A) Primer tiempo: fistula enteroatmosférica (FEa) rodeada de vísceras expuestas tratadas con sistema de aspiración al vacío. B) Segundo tiempo: el mismo caso en día 26 posoperatorio. Se observa FEa rodeada del bloque visceral cubierto por tejido granulante. Tratamiento oclusivo con Sivaco

La prolongación del tratamiento conservador y la recuperación nutricional son claves para lograr el cierre espontáneo de la fistula en casos seleccionados y, en la mayoría restante, el éxito de la reparación quirúrgica.

Una técnica reglada, con el menor número de anastomosis posible y priorizando la reparación primaria de la pared abdominal, sería la estrategia quirúrgica más recomendable.

soup to nuts. *Nutrition in Clinical Practice.* 2012 Aug; 27; 4:507-12.

3. Davis K, Johnson Ek. Controversies in the care of the enterocutaneous fistula. *Surg Clin N Am.* 2013; 93: 231-50.

4. Connolly PT, Teubner A, Lees PN, et al. Outcome of reconstructive surgery for intestinal fistula in the open abdomen. *Ann Surg.* 2008; 247:440-4.
5. Schein M, Decker G. Gastrointestinal fistulas associated with large abdominal wall defects: experience with 43 patients. *Br J Surg.* 1990; 77 Jan:87-100.
6. Chapman R, Foran R, Dunphy E. Management of intestinal fistulas. *Am J Surg.* 1964; 108:157-63.
7. Wainstein DE, Fernández E, González D, et al. Treatment of high-output enterocutaneous fistulas with a vacuum-compaction device. A ten-year experience. *World J Surg.* 2008; 32:430-5.
8. Wainstein DE, Tüngler V, Ravazzola C, et al. Management of external small bowel fistulae: challenges and controversies confronting the general surgeon. *Int J Surg.* 2011; 9: 198-203.
9. Teubner A, Morrison K, et al. Fistuloclysis can successfully replace parenteral feeding in the nutritional support of patients with enterocutaneous fistulas. *Br J Surg.* 2004 May; 9;5: 625-31.
10. Fernández ER, Cornalo AO, González D, et al. Nuevo enfoque en el tratamiento de las fistulas enterocutáneas postquirúrgicas. *Rev Argent Cirug.* 1992; 62:117-27.
11. Schecter WP, Hirshberg A, Chang DS, et al. Enteric Fistulas: Principles Of Management. *J Am Coll Surg.* 2009; 209;4:484e91.
12. Wainstein DE, Manolisi H, Serafini V y cols. Fistulas externas complejas de intestino delgado. Cirugía reconstructiva del tracto digestivo. *Rev Argent Cirug.* 2010; 99;1-2:40-53.
13. Conter RI, Roof L, Roslyn JJ, et al. Delayed reconstructive surgery for complex enterocutaneous fistulae. *Am Surg.* 1988; 54:589-93.
14. Dindo D, Demartines N, Clavien P.A. Clasification of Surgical Complications. *Ann Surg.* 2004; 244: 931-7.
15. Polk M, Schwab W. Metabolic and Nutritional Support of the Enterocutaneous Fistula Patient: A Three-Phase Approach. *World J Surg* 2012; 36:524-533.
16. Hyon SH. Manejo de las fistulas enterocutáneas. *Rev Argent Cirug.* 2011; Número Extraordinario:1-172.
17. Dudrick SJ, Panait L. Metabolic consequences of patients with gastrointestinal fistulas. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2011; 37:215-25.
18. Vischers RGJ, Steven W, et al. Treatment strategies in 135 consecutive patients with enterocutaneous fistulas. *World J Surg.* 2008; 32:445-53.
19. Campos A, Andrade Df, Campos G, et al. A multivariate model to determine prognostic in gastrointestinal fistulas. *J Am Coll Surg.* 1999; 188:483-90.
20. Fischer JE. A cautionary note: the use of vacuum-assisted closure systems in the treatment of gastrointestinal cutaneous fistula may be associated with higher mortality from subsequent fistula development. *Am J Surg.* 2008; 196:1-2.
21. Richter S, Dold S, Doberauer JP, et al. Negative pressure wound therapy for the treatment of the open abdomen and incidence of enteral fistulas: a retrospective bicentre analysis. *Gastroenterol.* 2013, Article Id 730829, 6 Pag.Http://Dx.Doi.Org/10.1155/2013/730829.
22. Schmelzle M, Alldinger I, Matthaei A. Long-term vacuum-assisted closure in open abdomen due to secondary peritonitis: a retrospective evaluation of a selected group of patients. *Dig Surg.* 2010; 27:272-8.
23. Vischers R, Van Gemert W, Winkens V, et Al. Guided treatment improves outcome of patients with enterocutaneous fistulas. *World J Surg.* 2012; 36:2341-8.
24. Scripcariu V, Carlson G, Banciewicz J, et al. Reconstructive abdominal operations after laparostomy and multiple repeat laparotomies for severe intra-abdominal infection. *Br J Surg.* 1994; 81:1475-8.
25. Wind J, Van Koperen PJ, Frederik M, et al. Single stage closure of enterocutaneous fistulas and stomas in the presence of abdominal wall large defects. *Am J Surg.* 2009; Jan; 197(1):24-9.
26. Dionigi AG, Dionigi R, Rovera F, et al. Treatment of high output entero-cutaneous fistulae associated with large abdominal wall defects: Single center experience. *Int J Surg.* 2008; 6:51-6.
27. Latifi R, Joseph B, Kulvatunyou N, et al. Enterocutaneous fistulas and a hostile abdomen: reoperative surgical approaches. *World J Surg.* 2012; 36:516-23.
28. Hollington P, Maudsley J, Lim W, et al. An 11 year experience of enterocutaneous fistula. *Br J Surg.* 2004; 91:1046-51.
29. Fischer PE, Fabian TC, Magnotti LJ, Schroeppel TJ, Bee TK, Maish 3rd GO, et al. A ten- year review of enterocutaneous fistulas after laparotomy for trauma. *J Trauma.* 2009; 67(5):924-8.
30. Datta V, Engledow A, Chan S, et al. The management of enterocutaneous fistula in a regional unit in the United Kingdom: a prospective study. *Dis Colon Rectum.* 2010; 53(2):192-9.