

SOBRE LA INFLUENCIA DEL HOSPITAL EN LA EVOLUCIÓN Y DESTINO DE LAS FISTULAS GASTROINTESTINALES

INTRODUCCIÓN

El Proyecto “Día de la Fístula” tiene como supraobjetivo la mejoría de la atención de los pacientes complicados con una fístula gastrointestinal (FGI) en los hospitales de América Latina (LATAM). Para ello, el citado proyecto prevé la conducción de encuestas regulares que recolecten evidencias actuales del cuidado de las FGI, la evolución y progresión de los pacientes, y las prácticas quirúrgicas y nutricionales adoptadas como parte de la contención y resolución de las mismas.

La evolución y el destino de las FGI podrían predecirse de las características demográficas, clínicas, sanitarias y nutricionales de los pacientes encuestados durante la conducción del “Día de la Fístula”. Igualmente, la evolución y el destino de las FGI se establecería de las características de la propia fístula, entre ellas, el tipo (Enterocutáneas vs. Enteroatmosféricas) y el momento del diagnóstico de la misma.

Otros determinantes de la evolución y el pronóstico de las FGI podrían intervenir en estas dependencias. En este sentido, es probable que las características operacionales del hospital influyan sobre la resolución de las FGI, siendo como es el tratamiento y contención de las FGI un cuadro clínico-quirúrgico complejo y por lo tanto demandante de cuidados quirúrgicos, farmacéuticos y nutricionales especializados. Si el caso fuera, tendrían cabida recomendaciones en cuanto a la elección del hospital mejor dotado para el tratamiento y contención de las FGI, el equipamiento e ingeniería de los hospitales para lidiar exitosamente con las FGI, y la capacitación de los equipos de trabajo en los procedimientos de todo tipo que ello requiere.

MATERIAL Y MÉTODO

El diseño del Proyecto “Día de la Fístula” ha sido expuesto previamente. Brevemente, los hospitales eventualmente incluidos en el proyecto fueron invitados a remitir datos demográficos, clínicos, sanitarios, quirúrgicos y nutricionales de los pacientes complicados con una FGI entre los meses de Mayo del 2019 y Julio del 2019 (ambos incluidos) en tres sucesivas encuestas. Los hospitales también remitieron datos sobre sus características operacionales, a saber: el tipo del hospital (General vs. De especialidades), el número de pacientes atendidos | tratados por fístula en un mes de trabajo (1 – 2 pacientes, 3 – 4 pacientes, 5 y más pacientes); y la dotación de camas: Entre 1 – 100 camas, 101 – 200 camas, 201 – 300 camas, 301 – 400 camas, 401 – 500 camas; y Más de 500 camas.

Los hospitales participantes también fueron encuestados sobre la presencia en el organigrama de la institución de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), una unidad multidisciplinaria dedicada a la Nutrición clínica, y de una unidad dedicada al tratamiento de la falla intestinal y/o la fístula postoperatoria (UFI). Asimismo, los hospitales fueron preguntados sobre la experiencia del médico actuante en el tratamiento de fugas/fístulas intestinales: Grado Experto, Alta, Mediana, Baja, y Ninguna.

Una vez reunidos los datos requeridos, se examinaron apropiadamente las dependencias entre los indicadores de la evolución y el destino de las FGI, por un lado; y las características operacionales del hospital participante, por el otro.

Tabla 1. Características operacionales de los hospitales participantes en el Proyecto “Día de la Fístula”.

Característica	Hallazgos
Tipo de hospital	General: 32 [42.1] De especialidades: 44 [57.9]
Número de pacientes atendidos/tratados x fístulas en un mes	1 – 2: 43 [56.6] 3 – 4: 12 [15.8] ≥ 5: 21 [27.6]
Dotación de camas del hospital participante	1 – 100: 13 [17.1] 101 – 200: 16 [21.1] 201 – 300: 15 [19.7] 301 – 400: 8 [10.5] 401 – 500: 8 [10.5] > 500: 16 [21.1]
Unidad de Cuidados Intensivos incluida dentro del hospital participante	Presente: 72 [94.7] Ausente: 4 [5.3]
Unidad multidisciplinaria dedicada a la Nutrición clínica comprendida dentro del hospital participante	Presente: 59 [77.6] Ausente: 17 [22.4]
Unidad dedicada al tratamiento de la falla intestinal y/o la fístula postoperatoria	Presente: 22 [28.9] Ausente: 54 [71.1]
Experiencia del médico actuante en el tratamiento de fugas/fístulas intestinales	Experto: 12 [15.8] Alta: 36 [23.7] Mediana: 18 [23.7] Baja: 6 [7.9] Ninguna: 4 [5.3]

Fuente: Registros del estudio.
Tamaño de la serie: 76.

RESULTADOS

A la conclusión del estudio los indicadores de la evolución y el destino de la FGI se comportaron como sigue: *Mortalidad*: 14.7 %; *Hospitalización prolongada*: 46.3 %; y *Cierre espontáneo de la fístula*: 36.2 %.

Características de los hospitales participantes

La Tabla 1 muestra las características operacionales de los hospitales participantes. Setenta y seis hospitales participaron finalmente en el “Día de la Fístula”. Predominaron (al menos numéricamente) los hospitales de especialidades. La mayoría de los hospitales atendía entre 1 – 2 pacientes FGI en un mes de trabajo. Los hospitales participantes se distribuyeron homogéneamente de acuerdo con el número de camas. La mayoría de los hospitales contaba con una unidad de cuidados intensivos. Asimismo, las tres cuartas partes de los hospitales contaba con una unidad multidisciplinaria dedicada a la Nutrición clínica y hospitalaria. Por el contrario, una unidad dedicada al tratamiento de la falla intestinal y/o las fístulas postoperatorias solo estaba presente en la cuarta parte de los hospitales. En la tercera parte de los hospitales la experiencia del médico tratante de la FGI era entre “Experto” y “Elevada”.

Tabla 2. Influencia de las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula” sobre la supervivencia del paciente con fístulas gastrointestinales. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de pacientes incluidos en cada estrato de la característica correspondiente. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal.

Característica	Hallazgos	Interpretación
	Supervivencia del paciente	
Tipo de hospital	General: 51 [86.7] De especialidades: 100 [84.7]	$\chi^2 = 0.090$
Pacientes con fístulas atendidos	1 – 2/mes: 61 [85.9] 3 – 4/mes: 33 [97.1] ≥ 5 /mes: 57 [79.2]	$\chi^2 = 5.934$ $p = 0.0514$
Número de camas	1 – 100 camas: 16 [72.7] 101 – 200 camas: 31 [93.9] 201 – 300 camas: 27 [84.4] 301 – 400 camas: 15 [93.7] 401 – 500 camas: 17 [81.0] > 500 camas: 45 [84.9]	$\chi^2 = 5.997$
UCI	Presente: 145 [85.3] Ausente: 6 [85.7]	$\chi^2 = 0.0009$
EMTN	Presente: 119 [83.8] Ausente: 32 [91.4]	$\chi^2 = 1.303$
UFI	Presente: 60 [83.3] Ausente: 91 [86.7]	$\chi^2 = 0.378$
Experiencia del médico	Experto: 26 [82.7] Elevada: 67 [83.7] Intermedia: 29 [85.3] Baja: 17 [89.5] Ninguna/No declara: 12 [85.7]	$\chi^2 = 0.464$

Fuente: Registros del estudio.

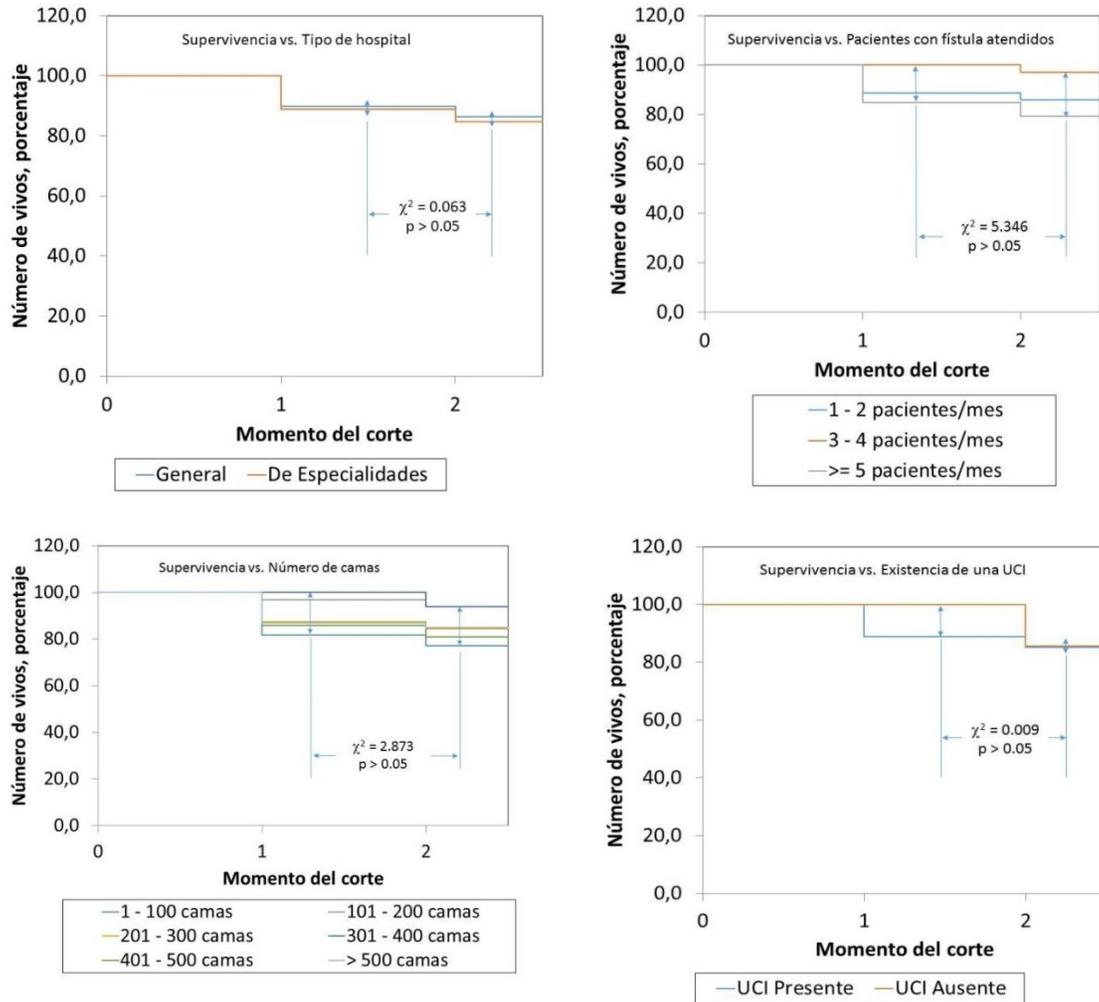
Tamaño de la serie: 177.

Influencia del hospital sobre la supervivencia del paciente

La Tabla 2 muestra las asociaciones entre las características del hospital participante y la supervivencia del paciente. De entre las características examinadas, solo el número de pacientes con fístulas atendidos en un mes de trabajo influyó (si bien marginalmente: $\chi^2 = 5.934$; $p = 0.0514$; test de independencia basado en la distribución ji-cuadrado), en la supervivencia del paciente. La asociación descrita entre el número de pacientes atendidos en el hospital, por un lado, y la supervivencia, por el otro; adoptó forma de “U” invertida: 1 – 2 *pacientes/mes*: 85.9 % ($\Delta = +0.7$ % respecto de la tasa global, no ajustada, de supervivencia); 3 – 4 *pacientes/mes*: 97.1 % ($\Delta = +11.8$ %); y ≥ 5 *pacientes/mes*: 79.2 % ($\Delta = -6.1$ %).

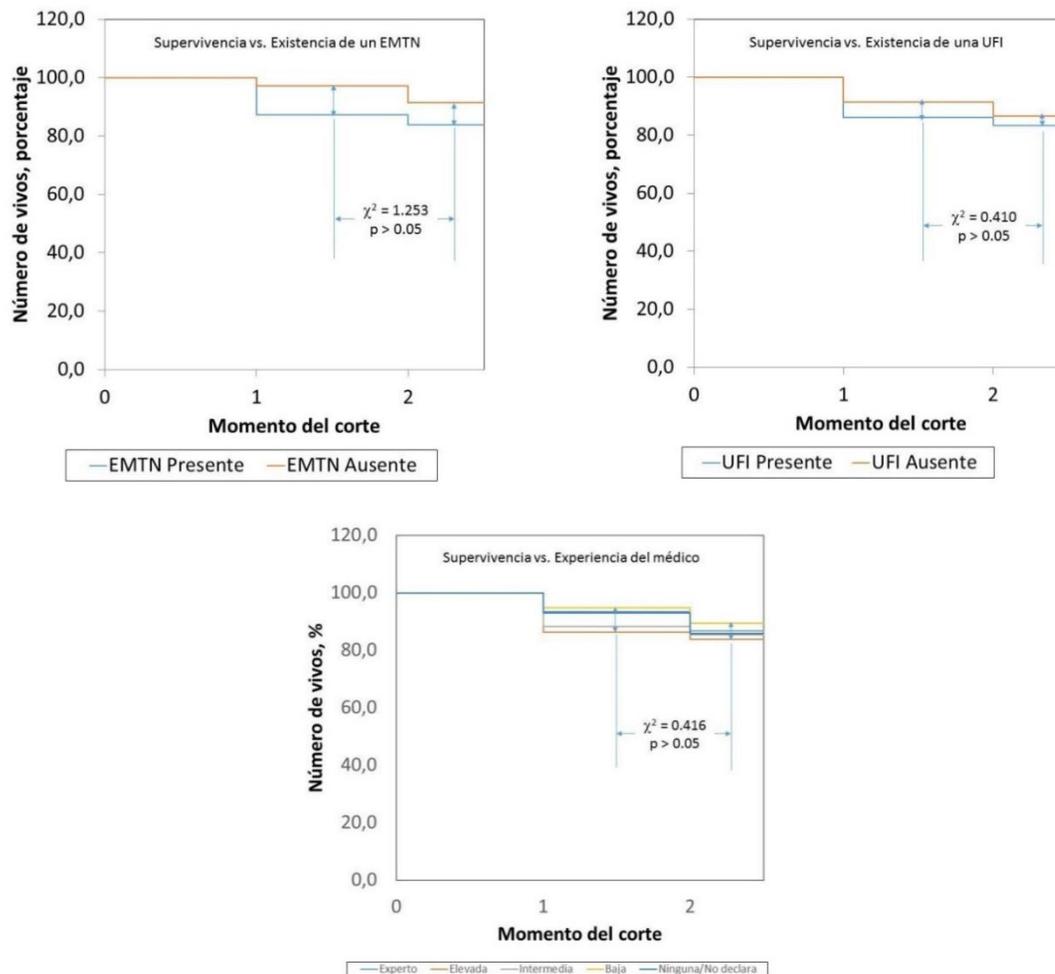
Por su parte, la Figura 1 muestra el comportamiento de la supervivencia del paciente en cada uno de los momentos de la cohorte del estudio. Ninguna de las características del hospital influyó sobre la tasa de supervivencia observada en cada momento.

Figura 1. Comportamiento de la supervivencia del paciente de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal.



Fuente: Registros del estudio.
 Tamaño de la serie: 177.

Figura 1. Comportamiento de la supervivencia del paciente de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal (Continuación).



Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 177.

Influencia del hospital sobre la hospitalización prolongada del paciente

La Tabla 3 muestra las asociaciones entre las características del hospital participante y la hospitalización prolongada del paciente. De entre las características examinadas, solo el número de camas hospitalarias se destacó como un predictor de la hospitalización prolongada del paciente. La asociación entre el número de camas hospitalarias, por un lado, y la hospitalización prolongada por el otro; adoptó forma de “U”: la mayor tasa de hospitalizaciones prolongadas se observó tanto en los hospitales con hasta 100 camas como en los que contaban con más de 500 camas: ≤ 100 camas: 72.7 % de los pacientes ($\Delta = +26.4$ % respecto de la tasa global, no ajustada) vs. > 500 camas: 43.4 % ($\Delta = -2.9$ %; $p < 0.05$).

Tabla 3. Influencia de las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula” sobre la prolongación de la estadía hospitalaria del paciente con fístulas gastrointestinales. Se muestran el número y [entre corchetes] el porcentaje de pacientes incluidos en cada estrato de la característica correspondiente. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal.

Característica	Hallazgos	Interpretación
	Hospitalización prolongada	
Tipo de hospital	General: 30 [50.8] De especialidades: 54 [45.8]	$\chi^2 = 0.407$
Pacientes con fístulas atendidos	1 – 2/mes: 38 [53.5] 3 – 4/mes: 16 [14.7] ≥ 5 /mes: 30 [41.7]	$\chi^2 = 2.017$
Número de camas	1 – 100 camas: 16 [72.7] 101 – 200 camas: 23 [69.7] 201 – 300 camas: 10 [31.3] 301 – 400 camas: 5 [31.3] 401 – 500 camas: 7 [33.3] > 500 camas: 23 [43.4]	$\chi^2 = 19.267^{\dagger}$
UCI	Presente: 80 [47.1] Ausente: 4 [57.1]	$\chi^2 = 0.274$
EMTN	Presente: 68 [47.1] Ausente: 16 [45.7]	$\chi^2 = 0.053$
UFI	Presente: 32 [44.4] Ausente: 52 [49.5]	$\chi^2 = 0.442$
Experiencia del médico	Experto: 14 [46.7] Elevada: 36 [45.0] Intermedia: 19 [55.9] Baja: 7 [36.8] Ninguna/No declara: 8 [57.1]	$\chi^2 = 2.554$

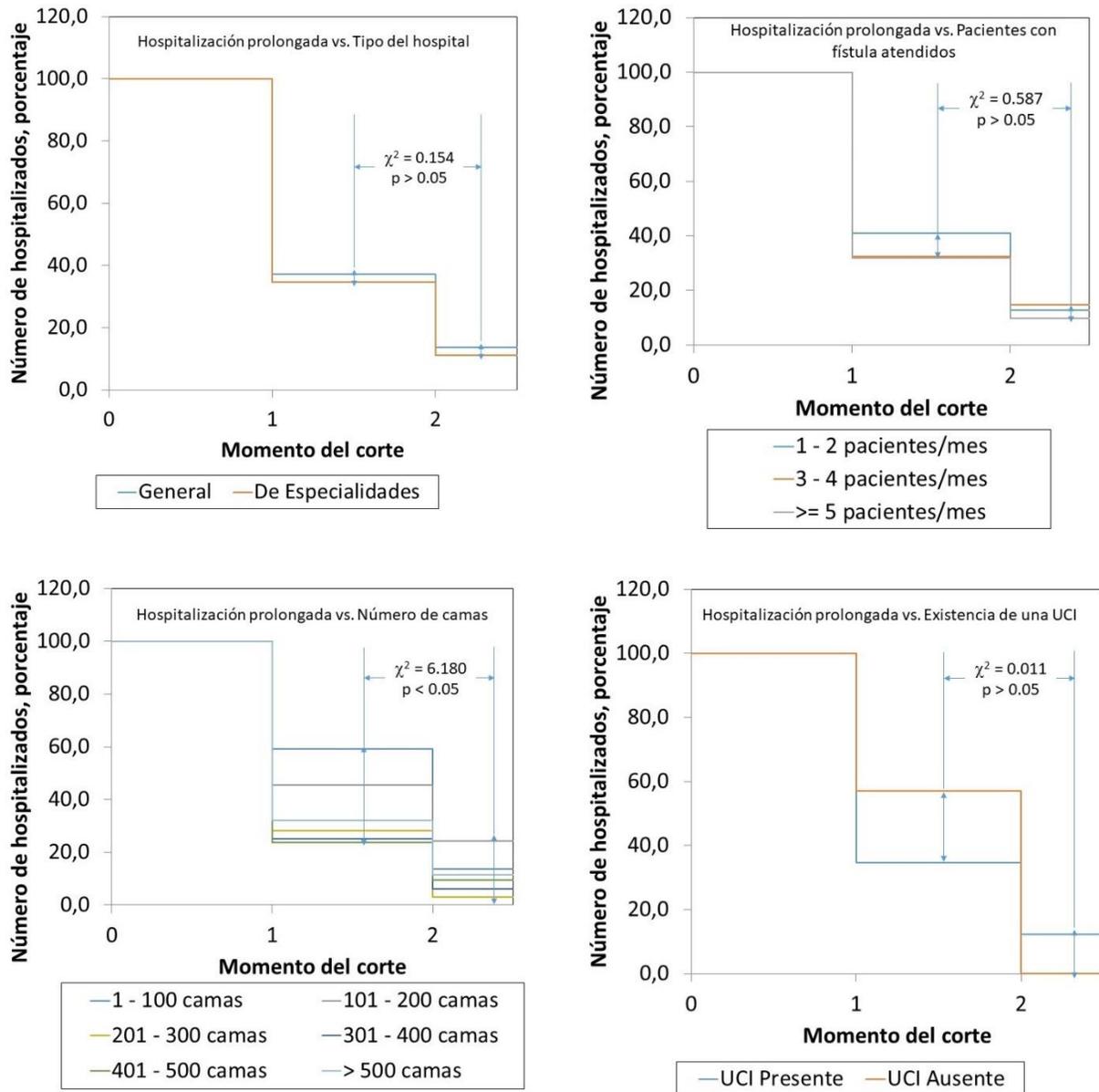
$^{\dagger} p < 0.05$.

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 177.

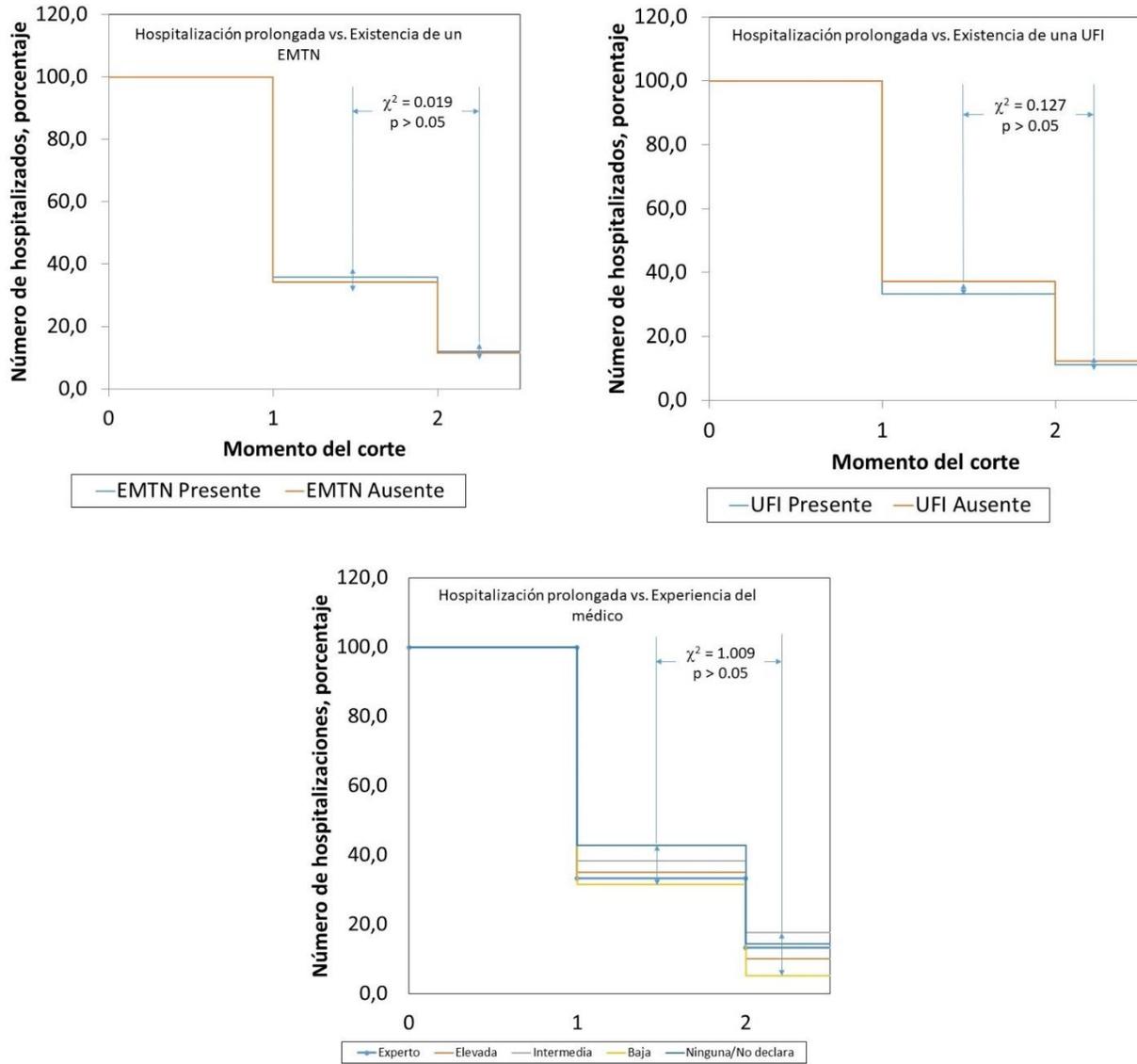
La Figura 2 muestra el comportamiento de la hospitalización prolongada del paciente en cada uno de los momentos de la cohorte. De forma similar a lo anotado más arriba, solo el número de camas hospitalarias influyó en el comportamiento de la cohorte de pacientes: en cada momento de la cohorte, los hospitales con el menor número de camas se distinguieron por las mayores tasas de hospitalizaciones prolongadas ($\chi^2 = 6.180$; $p < 0.05$; *test* log-rank basado en la distribución ji-cuadrado).

Figura 2. Comportamiento de la prolongación de la estadía hospitalaria del paciente de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal.



Fuente: Registros del estudio.
 Tamaño de la serie: 177.

Figura 2. Comportamiento de la prolongación de la estadía hospitalaria del paciente de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal (Continuación).



Fuente: Registros del estudio.
 Tamaño de la serie: 177.

Tabla 4. Comportamiento del cierre espontáneo de la fístula gastrointestinal de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal.

Característica	Hallazgos	Interpretación
	Cierre espontáneo de la fístula	
Tipo de hospital	General: 20 [33.9] De especialidades: 44 [37.3]	$\chi^2 = 0.195$
Pacientes con fístulas atendidos	1 – 2/mes: 22 [31.0] 3 – 4/mes: 12 [35.3] ≥ 5 /mes: 30 [41.7]	$\chi^2 = 1.780$
Número de camas	1 – 100 camas: 3 [13.6] 101 – 200 camas: 17 [51.5] 201 – 300 camas: 9 [28.1] 301 – 400 camas: 4 [25.0] 401 – 500 camas: 7 [33.3] > 500 camas: 24 [45.3]	$\chi^2 = 11.947^{\dagger}$
UCI	Presente: 62 [36.5] Ausente: 2 [28.6]	$\chi^2 = 0.181$
EMTN	Presente: 52 [36.6] Ausente: 12 [34.3]	$\chi^2 = 0.066$
UFI	Presente: 32 [44.4] Ausente: 32 [30.5]	$\chi^2 = 3.610$ $p = 0.0574$
Experiencia del médico	Experto: 11 [36.7] Elevada: 26 [32.5] Intermedia: 17 [50.0] Baja: 5 [26.3] Ninguna/No declara: 5 [35.7]	$\chi^2 = 4.0867$

[†] $p < 0.05$.

Fuente: Registros del estudio.

Tamaño de la serie: 177.

Influencia del hospital sobre el cierre espontáneo de la fístula

Finalmente, la Tabla 4 muestra la influencia del hospital sobre la posibilidad de cierre espontáneo de la FGI. De todas las características examinadas, el número de camas fue también la única que influyó en el cierre espontáneo de la fístula. Los hospitales con un mayor número de camas fueron los que mostraron una mayor tasa de cierres espontáneos de la fístula: ≤ 100 camas: 13.6 % ($\Delta = -22.6$ % respecto de la tasa global, no ajustada); *Entre 101 – 200 camas*: 51.5 % ($\Delta = +15.3$ %); *Entre 201 – 300 camas*: 28.1 % ($\Delta = -8.1$ %); *Entre 301 – 400 camas*: 25.0 % ($\Delta = -11.2$ %); *Entre 401 – 500 camas*: 33.3 % ($\Delta = -2.9$ %); y > 500 camas: 45.3 % ($\Delta = +9.1$ %); respectivamente ($\chi^2 = 11.947$; $p < 0.05$; test de independencia basado en la distribución ji-cuadrado). Se hace notar que la existencia de una UFI influyó, si bien marginalmente, sobre la posibilidad de cierre espontáneo de las FGI: se observó un mayor número de cierres espontáneos de las fístulas en los hospitales que contaban con una UFI en su organigrama ($p = 0.0574$).

La Figura 3 muestra el comportamiento del cierre espontáneo de la fístula en cada momento de la cohorte del estudio. De forma similar a lo visto en las secciones precedentes, el número de camas hospitalarias influyó sobre el número de cierres espontáneos de fístulas observados en cada momento de la cohorte: en cada momento de la cohorte, los hospitales con el menor número de camas mostraron las mayores tasas de cierres espontáneos de la fístula. De forma complementaria, los hospitales con el mayor número de camas concentraron el mayor número de pacientes con fístulas activas ($\chi^2 = 8.481$; $p < 0.05$; *test* log-rank basado en la distribución ji-cuadrado).

DISCUSIÓN

El presente trabajo expone la influencia de las características operacionales de los hospitales participantes en la contención, el tratamiento y la resolución de las FGI. Se hace saber desde este mismo instante que las características operacionales exploradas no agotan todas las que puedan distinguir la estructura* y organización† de un hospital, pero se espera que sean las que determinen el resultado óptimo de la fístula.

Tres características operacionales del hospital influyeron de forma desigual y con distinta fuerza sobre el destino y la evolución de las FGI, a saber: el número promedio de pacientes con FGI atendidos en el hospital durante un mes de trabajo, el número de camas hospitalarias, y la existencia en el centro de una UFI.

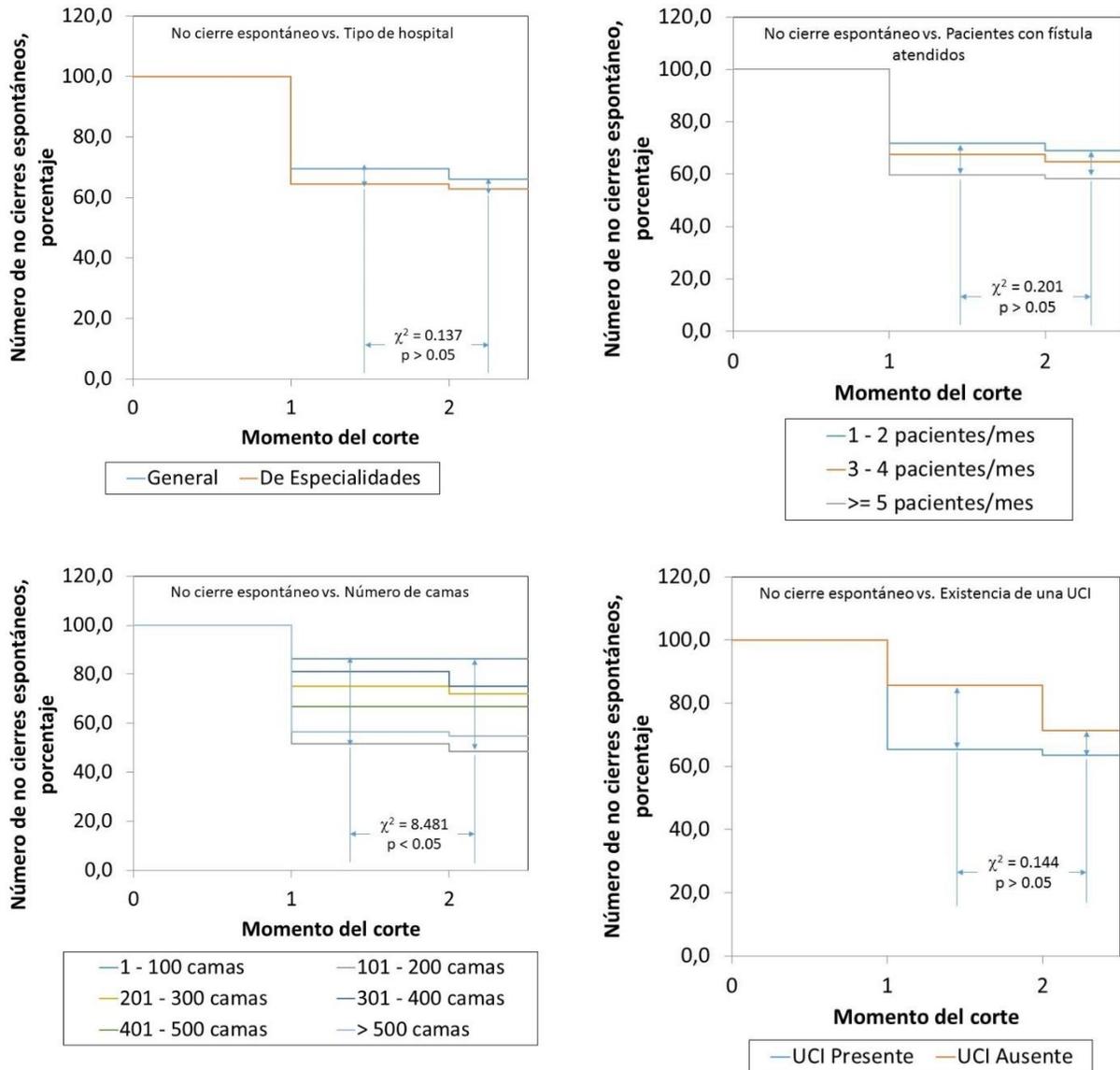
El número de pacientes con FGI atendidos en un mes solo influyó en la supervivencia del paciente, y esta influencia fue marginal ($\chi^2 = 5.934$; $p = 0.0514$). Aun así, la relación encontrada es llamativa dada la heterogeneidad de todo tipo observada para la presente serie de estudio. La sabiduría médica se construye sobre la experiencia, y mientras más casos de FGI se atiendan en la institución, mejor se discernirán qué acciones hacer en qué momento sobre qué pacientes para lograr la supervivencia de los mismos (y en el proceso el mejor tratamiento de la fístula que conduzca a la resolución favorable).¹ Sin embargo, la relación en cuestión no fue precisamente lineal (esto es: mientras más pacientes atendidos mayor la tasa de supervivencia), sino que adoptó forma de “U” invertida, con un mayor número de egresados vivos en los hospitales que atendían como promedio entre 3 – 4 pacientes con FGI en un mes, respecto de aquellos que atendían entre 1 – 3 pacientes o 5 (y más) pacientes, indicando con ello que otras características operacionales del hospital podrían mediatizar tal relación.

Por su parte, la existencia de una UFI hospitalaria influyó también marginalmente ($\chi^2 = 3.610$; $p = 0.0574$) en la posibilidad de cierre espontáneo de la FGI, con los hospitales que estaban dotados de este recurso organizativo mostrando una tendencia hacia un número mayor de fístulas resueltas espontáneamente, esto es, sin que fueran necesarias cirugías adicionales. Una UFI compuesta de personas especializadas y permanentemente actualizadas puede ser una solución costo-efectiva en el tratamiento y resolución de las FGI.² Igualmente, y de forma similar a lo apuntado en el párrafo precedente, otras características operacionales del hospital podrían oscurecer esta asociación, y oscurecer | mediatizar la influencia de la UFI, explicando así el efecto marginal de esta característica.

* Estructura: Suma de la instalación civil, el equipamiento instalado, los presupuestos asignados, los recursos humanos contratados.

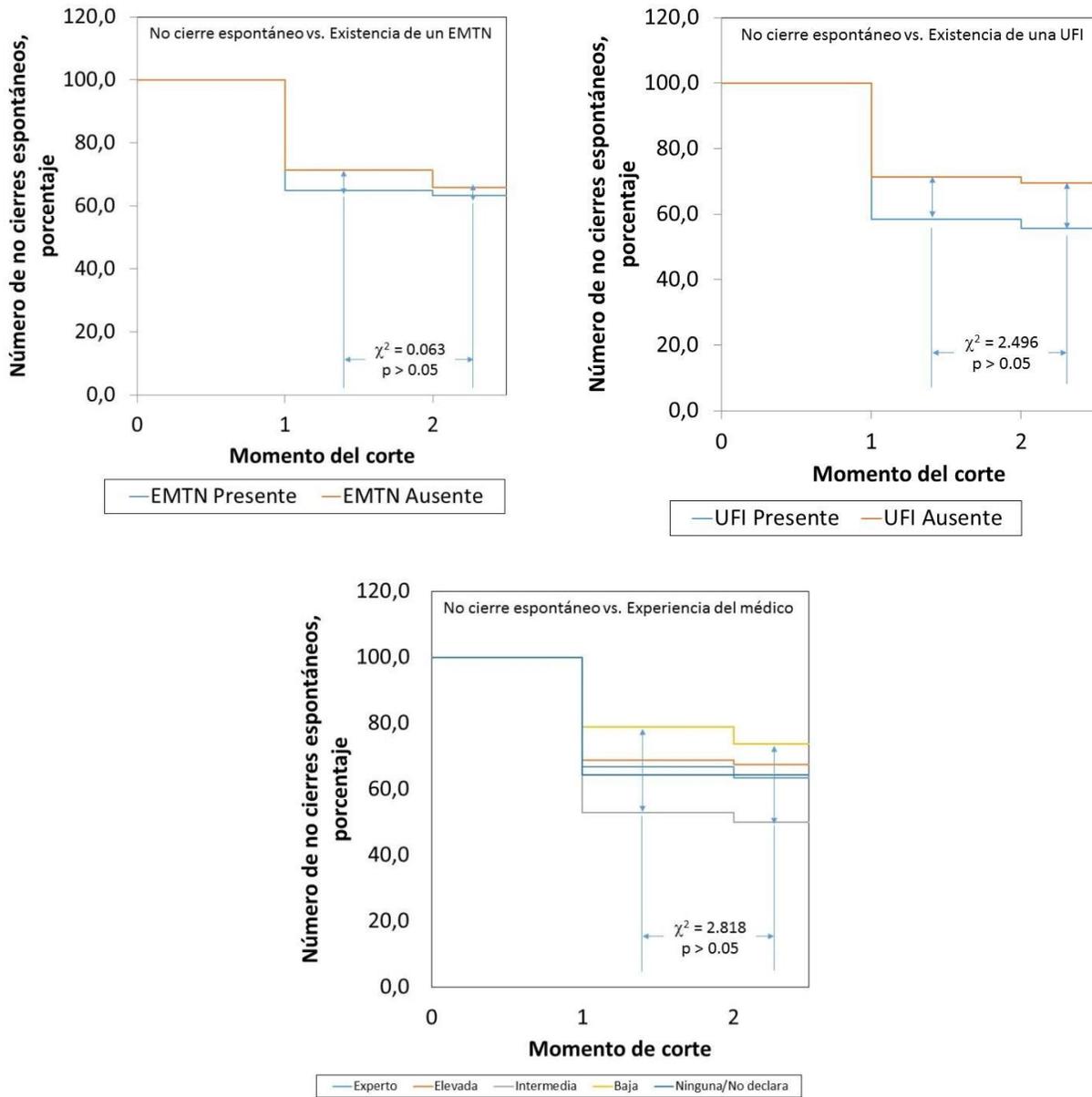
† Organización: Contenido y propósitos de los procedimientos que se conducen dentro de la institución.

Figura 3. Comportamiento del cierre espontáneo de las fístulas gastrointestinales de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal.



Fuente: Registros del estudio.
 Tamaño de la serie: 177.

Figura 3. Comportamiento del cierre espontáneo de las fístulas gastrointestinales de acuerdo con las características operacionales del hospital participante en el proyecto “El Día de la Fístula”. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: UCI: Unidad de Cuidados Intensivos. EMTN: Equipo multidisciplinario de terapia nutricional. UFI: Unidad de Falla Intestinal (Continuación).



Fuente: Registros del estudio.
 Tamaño de la serie: 177.

De todas las características operacionales consideradas, el número de camas hospitalarias fue la que determinó tanto la prolongación de la estadía hospitalaria como la posibilidad de cierre espontáneo de la fístula. El número de camas hospitalarias podría ser un subrogado de la capacidad del hospital para enfrentar sus misiones. Así, mientras mayor sea el número de camas, mejor equipado | preparado estará el hospital para satisfacer los objetivos derivados de estas misiones. También un mayor número de camas implicaría un hospital habilitado para enfrentar grandes dramas quirúrgicos como los que plantean las propias FGI.

En tal sentido, se anticiparía que un número mayor de camas hospitalarias se trasladara a un mayor número de fístulas resueltas de forma espontánea. Este efecto se observó en el presente estudio, con los hospitales con un mayor número de camas logrando un mayor número de fístulas resueltas espontáneamente. Aseguradas las medidas de control de la sepsis, estabilización del medio interno, repleción hidroelectrolítica y apoyo nutricional, cabría esperar entonces el cierre espontáneo de la fístula (si concurrieran factores para ello). Un número mayor de camas hospitalarias implicaría la disponibilidad de los recursos antes citados en la institución para la mejor contención, tratamiento y resolución de las FGI.

La influencia del número de camas hospitalarias en la estadía hospitalaria durante la contención de las FGI merece una discusión aparte. La resolución de las FGI es un proceso dilatado en el tiempo, y que requiere de varias acciones médico-quirúrgicas concertadas para lograr el cierre de las mismas.³ Es inmediato entonces que la resolución de las FGI consumirá una cuota nada despreciable de tiempo de ingreso hospitalario para la conducción (y la evaluación del impacto) de las acciones antes mencionadas. Si el número de camas hospitalarias se comporta como un subrogado de la complejidad civil-tecnológica del hospital, entonces el mayor número de camas implicará (por fuerza) estadías hospitalarias más prolongadas. Este fue el caso en el presente estudio, en el que se constató una asociación positiva y significativa entre el número de camas hospitalarias y la prolongación de la estadía hospitalaria.

De forma similar a lo constatado en otras partes de este texto, la forma de la relación entre el número de camas hospitalarias y la prolongación de la estadía hospitalaria fue en “U” antes que lineal, y ello apuntaría hacia otros factores de diverso tipo (estructurales | organizativos | culturales) que estarían mediatizando tal asociación. Se tendrá una mejor comprensión de la influencia de las características operacionales del hospital sobre la contención y resolución de las FGI después del examen de las prácticas quirúrgicas que los grupos básicos de trabajo adoptan en los pacientes con FGI al interior de los centros encuestados. En este punto se podrían avanzar dos hipótesis tentativas: en los hospitales “pequeños” se intentan acciones para el cierre de la fístula para las cuales no están debidamente capacitados, lo que prolongaría innecesariamente la estadía hospitalaria sin lograr una resolución ni definitiva ni costo-efectiva. Por otro lado, es probable que en hospitales “medianos” en los que se observan estadías hospitalarias “acortadas” los equipos médicos estén lidiando con fugas intestinales antes que con fístulas establecidas, fugas éstas que evolucionarían hacia el cierre espontáneo en pocos días con una cuota mínima (o por misma razón reducida) de acciones y recursos.

CONCLUSIONES

El tratamiento y resolución de las FGI pudieran depender de algunas de las características operacionales del hospital, entre ellas, el número de camas hospitalarias, el número promedio de pacientes con FGI atendidos en un mes de trabajo, y la existencia de una UFI hospitalaria. Sin embargo, tales asociaciones estarían mediatizadas, por un lado, por la heterogeneidad de la serie de estudio, y por el otro, por la existencia de otros factores estructurales | organizativos | culturales relacionados con la forma en que los equipos de trabajo enfrentan localmente las FGI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davis KG, Johnson EK. Controversies in the care of the enterocutaneous fistula. *Surgical Clinics* 2013;93:231-50.
2. Slade DAJ, Carlson GL. Takedown of enterocutaneous fistula and complex abdominal wall reconstruction. *Surgical Clinics* 2013;93:1163-83.
3. Draus Jr JM, Huss SA, Harty NJ, Cheadle WG, Larson GM; *et al.* Enterocutaneous fistula: Are treatments improving? *Surgery* 2006;140:570-6.